Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya REPOSITORY.UB.AC.ID Repository Universitas Brawijaya RepositeMANAJEMEN BANDWIDTH DAN MANAJEMEN PENGGUNA Repository PADA JARINGAN WIRELESS MESH NETWORK DENGAN ya Repository Universitas Brawijaya Mikropikory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya **BRAWIJ** Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya **SKBIPSI**itory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Untuk memenuhi sebagian persyaratan Repository Universitas memperoleh gelar Sarjana Komputer REPOSITORY.UB.AC.ID Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Disusun oleh Repository Universitas Brawijaya Galeh Fatma Eko Ardiansa Galeh Fatma Eko Ardiansa Repository Universitas Brawijay Repository Universitas Brav Repository Universitas Brawijaya **BRAWIJ** Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brav iiversitas Brawijava SITAS BRAMIS Repository Universitas Brav iiversitas Brawijaya UNIL Repository Universitas Bray iiversitas Brawijava Repository Universitas Brav iiversitas Brawijaya Repository Universitas Brav iversitas Brawijaya Repository Universitas Brav iiversitas Brawijaya Repository Universitas Brav iiversitas Brawijaya Repository Universitas Brav REPOSITORY.UB.AC.ID Repository Universitas Brawnaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universit PROGRAM STUDITEKNIK INFORMATIKAas Brawijaya Repository Universitas BIURUSAN TEKNIK INFORMATIKArsitas Brawijaya Repository Universitas Brankultas RMUSKOMPUTERversitas Brawijaya BRAWIJA Repository Universitas BravUNIVERSITAS BRAWUAYAiversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository as Brawijaya sitas Brawijava Repository Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

iversitas Brawijaya repository universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

MALANGtory Universitas Brawijaya P2017 Sitory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas BraLEMBAR RENGESAHAN versitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repositor MANAJEMEN BANDWIDTH DAN MANAJEMEN PENGGUNA PADA JARINGAN a Repository Repository Universit WIRELESS MESH NETWORK DENGAN MIKROTIKAS Brawijaya Repository BRAWIJ Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Skripsbitory Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brakeminatan Reknickomputer/ersitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universit Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijavien gelansanitarko hputersitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Disusun ofeitory Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawigaten Fatma Ekositoran saniversitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijnin 135150301111018 Jniversitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitaskripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus padas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya 6 Report tory Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Braelahdiperiksa dan disetujui deh ersitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository BRAWIJ Repository Uniposen Pembimbingaya Repository Repository bosen Pembimbing IVIJaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repositered and the strand and a strain and Mochammad Hannats Hanafi I., S.ST, M.T <u> deb</u> Repository Repository NIK: 201405 881229 1 001 Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Teknik Informatika Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository BRAWIJ Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository NIP: 19710518 200312 1 001 Repository Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Repository epository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository

REPOSITORY.UB.AC.ID

REPOSITORY.UB.AC.ID





REPOSITORY, UB. AC. ID

UNIVERSITAS BRAWIJAYA







Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya	DARTAR Stry Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repositcembar Pengésahan awijaya.	Repository Universitas Brawijayai	Repository
Reposit PERNYATAAN ORISINALITAS ava.	Repository Universitas Brawijayali	Repository
RepositKATA PENGANTARs Brawijaya	Repository Universitas Brawijayd	Repository
Repositorersitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repositent and the sites Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repositerer compares Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
RepositBAB 1-PENDAHURJAN rawijava	Repository Universitas Brawijava	Repository
Repository Univertaribeta Rangwilava.	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository U1.2/Rumusan masalahaya.	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository UhB/Eulates Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya3	Repository
Repository UhfvMasfaats Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya ³	Repository
Repository U15 Batasan masalah	Repository Universitas Brawijaya ³	Repository
1.6 Sistematika pembahasa	an Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository 2 1 Kaijan Pustaka	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository U2.2 Wireless Mesh Network	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Uzis/Mikriotik Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universi Fungsi Mikrotika.	Repository Universitas Brawijayao	Repository
Repository Univ2:3:2 Spesifikasi Mikrot	ik RB-250 sitory. Universitas Brawijay 11	Repository
Repository U24/Bandwidt/Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya2	Repository
Repository U2.5 Linksys WBT54GLiava	Repository Universitas Brawijaya ²	Repository
Repository U2.6 Ubuntu Server 14.04 LI	 Repository Universitas Brawijaya⁴ 	Repository
Repository U2.7 OLSK Brawieva	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository U29 Openwrt	Repository Universitas Brawijaya,	Repository
Repository U210 Simple Queue Vilava	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Unimercitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay 18	Repository
Repository U2.12 QoS (Quality of Service	e) .Repository Universitas Brawijay19	Repository
Repository Univ2:12:17 Tingkatan Pada C	209Repository Universitas Brawijay19	Repository
Repository Univ2.12.2 Parameter QoS.	Repository Universitas Brawijay20	Repository
Reposit BAB 3 METODOLOGI Brawijava.	Repository Universitas Brawijay	Repository
Repository US.1 Metodologi Penentian.	Repository Universitas Brawijay	Repository
Repository U.3.3 Analisis Kebutuhan	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository University Analisis Kebutuha	n Perangkat Keras Universitas Brawijay 23	Repository
Repository Univ3:3:2 Analisis Kebutuha	n Perangkat Lunak Universitas Brawijay 24	Repository
Repository U3.4 Perancangan Sistem	Repository Universitas Brawijay24	Repository
Repository Univ3:451 Desain Aluri kerja	sistempository. Universitas. Brawijay 24	Repository
Repository Univ342 Randangan Jopolo	ogi Repository Universitas Brawijay25	Repository
Repository Univated Perancangan Alur	weesteository Universitas Brawijay26	Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository

BRAWIJAYA

REPOSITORY.UB.AC.ID

BRAWIJA

REPOSITORY.UB.AC.ID

BRAWIJA

	Repository	Universitas Brawijaya Repo	sitory Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya Repo	sitory Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya Repo	sitory Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya Repo	sitory Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya Repo	sitory Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya Repo	sitory Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	3.4.4 Perancangan Database	sitory Universitas	Brawijav28	Repository
	Repository	3.4.5 Perancangan Manajemen B	andwidth	Brawijava	Repository
Į	Repository	3.5 Implementasi	sitory Universitas	Brawijava	Repository
	Repository	3.6 1 Penguijan Self-Healing dan	Silf-Configure ersitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Uni 3.6.2 Pengujian Ouglity of Service	2 (OoS) dalam manajem	n bandwidth	Repository
	Repository	Universitas Brawijava Repo	sitory Universitas	Brawijavao	Repository
	Repository	Uni 3.6.3 Pengujian Manajemen Peng	gühary. Universitas.	Brawijay31	Repository
	Repository	U3.7 Kesimpulan dan SaranR.	sitory Universitas	Brawijav32	Repository
	RepositBAB	4 REKAYASA KEBUTUHAN	sitory Universitas	Brawijav33	Repository
	Repository	4.1 Kebutuhan Perangkat Keras	sitory Universitas	Brawijav ³³	Repository
	Repository	4.1.1 Laptop Server	sitory Universitas	Brawijava	Repository
	Repository	4.1.2 Node Wireless Mesh Netwo	sitory Universitas	Brawijava-	Repository
	Repository	4.1.3 Kabel LAN	sitory Universitas	Brawijava	Repository
	Repository	University of Penggina Repo	sitory Universitas	Brawijava	Repository
	Repository	U4.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	sitory Universitas	Brawilav 3 6	Repository
	Repository	Uni 4.2.1 Ubuntu Server 14.04 ETS	sitory Universitas	Brawijav36	Repository
	Repository	Uni 4.2.2 Firmware OpenWRT Freifur	kitory Universitas	Brawijav37	Repository
	Repository	4.2.3 Freeradius dan Daloradius.	sitory Universitas	Brawijav ³⁸	Repository
	Repository	4.2.4 Apache, Mysql dan PHPmya	dmin Universitas	Brawijav ³⁹	Repository
	Repository	4.2.5 Iperf Universitas Brawijava Repo	sitory Universitas	Brawijava,	Repository
	Repository		sitory Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	5 1 Perancangan Sistem	sitory Universitas	Brawijava	Repository
	Repository	UN5.1.1 Perancangan Perangkat Lur	aitory Universitas	Brawijava	Repository
	Repository	Uni 5.1.2 Perancangan Perangkat Ker	asitory Universitas	Brawijayzo	Repository
	Repository	U5.2 Implementasi Sistem aRap.c	sitory Universitas	Brawijayz3	Repository
	Repository	Uni 5.2.1 Implementasi Perangkat Lu	nakory Universitas	BrawijavZ4	Repository
	Repository	5.2.2 Implementasi Perangkat Ke	Story Universitas	Brawijav ⁸⁶	Repository
	Repository	6 PENGUJIAN DAN ANALISIS	sitory Universitas	Brawija 104	Repository
	Repository	6.1 Pengujian Self-Healing dan Self-C	Sitory Universitas	Brawijava,	Repository
	Repository	6.1.2 Pengujian Self-Healing	sitory Universitas	Brawijava	Repository
	Repository	6.2 Pengujian Sistem Manajemen Pe	sitony Universitas	Brawijaya7	Repository
	Repository	Univ6.2.1 Pengujian Pada Sisi Penggu	sitory Universitas	Brawija 107	Repository
	Repository	Univ6.2.2 Pengujian Pada Sisi Admin.	sitory Universitas	Brawija 108	Repository
	Repository	U6.3 Pengujian QoSRepo	sitony Universitas	Brawija 109	Repository
	Repository	Uni 6.3.1 Pengujian Bandwidth	sitory Universitas	Brawija 1 09	Repository
	Repository	University Pengujian Latency	sitory Universitas	Brawija 14	Repository
	Repository	6.3.3 Pengujian Packet Loss	sitory Universitas	Brawija 118	Repository
ł	Repository	7 PENI ITHP AS DIAWIJAYA Repo	sitory Universitas	Brawijaya,	Repository
	Repository	U71 Kesimpulan Repo	sitory Universitas	Brawija 37	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya Repo	sitory Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya Repo	sitory Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya Repo	sitory Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya Repo	sitory Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya Repo	sitory Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya Repo	sitory Universitas	Brawijaya	Repository









Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawija PAFTAR DABEL Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposit Tabel 2r1 Kajtant Pustaka: wija ya Repository. Universitas. Brawija ya6 RepositTabel 2.3 Spesifikasi Router WRT54GR appository. Universitas. Brawiia, 13 Repos Tabel 5.1 Tabel Userinfo Tabel 5.2 Tabel Struk..... Tabel 5.3 Tabel Pin itas Brawijava Repos .. 62 Rep Reposit Tabel 5.4 Yabel Logbayar wijaya Repository Universitas Brawijay63 Repositrabel 515 rabei kadusergroup va....Repository Universitas Brawijay64 Repositrabel 5.6 Tabel RadcReckwija ya Repository. Universitas. Brawija y 64 RepositTabel 5r7 Tabel RadaCctawijava.....Repository. Universitas Brawijav 64 RepositTabel 5r8 Tabel Radreply, will ava......Repository, Universitas, Brawillay 66 Repo Tabel 5.10 Tabel Operators Repository Universitas Brawijay68 Rep Tabel 5.11 Tabel Radgroupreply69Tabel 5.12 Tabel Perangkat Keras dan IP72Tabel 6.1 Hasil Pengujian Self-Healing105 Rep Rep Reposit Tabel 6.2 Hasil Pengujian Self-Configure DOSITORY Universitas Brawila 106 Reposit Tabel 6.3 Hasil Pengujian Fungsi Sistem Manajemen Pengguna Pada Sisi WIJaya Repositeengunaversitas Brawijava Repository Universitas Brawija107 Reposit Tabel 6.4 Hasil Pengujian Fungsi Sistem Manajemen Pengguna Pada Sisi Admin a Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawija 198 Repos Tabel 6.6 Pengujian Bandwidth Tanpa Manajemen Pada Traffic Tidak Padat ... 110 Repo Tabel 6.7 Pengujian Bandwidth Dengan Menggunakan Manajemen Pada Traffic Repo Tidak Padat 111 Reposi Tabel 6.8 Pengujian Bandwidth Tanpa Menggunakan Manajemen Pada Traffic Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposit Tabel 6.9 Pengujian Bandwidth Dengan Menggunakan Manajemen Pada Traffic Repositeadat Iniversitas Brawijaya....Repository Universitas Brawija 143 Reposit Tabel 6.10 Pengujian Latency Tanpa Manajemen Pada Traffic Tidak Padat 114 Reposit Tabel 6.11 Pengujian Latency Dengan Manajemen Pada Traffic Tidak Padat... 115 Repos Tabel 6.13 Pengujian Latency Dengan Manajemen Pada Traffic Padat 117 Tabel 6.14 Pengujian Packet Loss Tanpa Manajemen Pada Traffic Tidak Padat 119 Rep Tabel 6.15 Pengujian Packet Loss Dengan Manajemen Pada Traffic Tidak Padat Repos tory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijay20 Reposit Tabel 6.17 Pengujian Packet Loss Dengan Manajemen Pada Traffic Padat 122 Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository

Repository



REPOSITORY, UB. AC. ID









Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawij DAFTAR GAMBAR Iniversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya RepositGambar 2.12 Infrastructure Mesh Network ository. I Universitas. Brawijay a8 Reposit Gambar 2.2 Client Mesh Network Repository. Universitas. Brawilawa9 Gambar 2.4 Mikrotik RB750 ava Repository Universitas Brawijay 11 Repos Repos Rer Reposit Gambar 2.8 Openwrt Freifunk va Repository Universitas Brawijav 17 Reposit Gambar 2.9 Simple queue pada Mikrotik DOSILORY Universitas Brawijay 18 RepositGambar2v10 NustrasEperf/ijaya.....Repository. Universitas. Brawijay18 RepositGambar 2.11 Datasperfawijava.....Repository. Universitas Brawijav 19 Reposit Gambar 3. 2 Blok Diagram Sistem Ronneiton Iniwaraitae. Braunia, 24 Repo Rep Rep Rep Reposit Reposit Gambar 4.1 Laptop Server II.a.v.a. Repository Universitas Brawila / 33 Repo sitGambar 4.2 Linksys WRT54GE v.a.....Repository. Universitas. Brawija v 34 Gambar 4.3 Kabel tAN rawijava.....Repository. Universitas. Brawijav35 Reposit Gambar 4.4 Mikrotik BB750 java......Repositoru Universitas. Brawijav 35 Reposit Repos Repo Repo Rep OSI Gambar4/10 Phonyadmiwijaya Repository Universitas Brawijayao Reposit Reposit Gambara/11 pers Brawijaya Repository Universitas Brawijayao RepositGambara.12 WinboxLoginijaya.....Repository. Universitas. Brawijaya1 RepositGambar 4,13 Winbox Masukava.....Repository. Universitas. Brawijav 41 RepositGambar 5.1 Struktur Perancangan Sistemoositon, Universitas, Brawila, 43 Gambar 5.2 Flowchart login dan daftar apository Universitas Brawinay 44 Repos Gambar 5.3 Flowchart Cek Status45Gambar 5.4 Flowchart Pembayaran47Gambar 5.5 Flowchart Ganti Password48Gambar 5.6 Flowchart Alur Login50 Rep Rep Reposi RepositGambar 5.7 Flowchart Menu Dashboard pository Universitas Brawijay 51 Reposit Gambar 5.8 Flowchart Menu Penggunaepository. Universitas, Brawilay 52 Reposit Gambar 5.9 Flowchart Sub Menu Pengguna sitory. I.I.niversitas. Brawijay 54 RepositGambar 5.40 Flowchart Menu AdminRepository, Universitas, Brawilay 56 RepositGambar 5.11 Flowchart Sub Menu Admin.ository. Universitas. Brawijay 57 Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

REPOSITORY.UB.AC.ID

UNIVERSITAS

REPOSITORY.UB.AC.ID

REPOSITORY.UB.AC.ID

Repository

Repository Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
Reposit Gambar 5.12 Flowchart Menu Bandwidth	ository Universitas	Brawijay ⁵⁸	Repository
Reposito Gambar 5.13 Desain Relasi Database	ository Universitas	Brawijava	Repository
Gambar 5.14 Perancangan Topologi WMN	ository Universitas	Brawijava	Repository
Gambar 5.15 Perancangan Sistem Reselur	ository Universitas	Brawijava	Repository
Reposi Gambar 5 17 Tampilan Halaman login htm	ository Universitas	Brawijava	Repository
Reposit Gambar 5,18 Halaman Daftar V.a., Rec	ository Universitas.	Brawijavz5	Repository
Reposit Gambar 5.19 Halaman Login AdminRec	ository Universitas.	Brawijav z z	Repository
Reposit Gambar 5.20 Halaman DashboardR.m.	ository Universitas	Brawijav77	Repository
Reposit Gambar 5.21 Halaman Dashboard 2	ository Universitas	Brawijav 78	Repository
Gambar 5.22 Halaman Pengguna	ository Universitas	Brawijav ⁷⁸	Repository
Gambar 5.23 Tabel Log Pembayaran	ository Universitas	Brawijava	Repository
Gambar 5.24 Halaman Detail Pengguna	ository Universitas	Brawijava	Repository
Gambar 5.25 Tabel Log Koneksi Pengguna	ository Universitas	Brawijava	Repository
Gambar 5.26 Halaman Admin	ository Universitas	Brawijave	Repository
Reposi Gambar 5.28 Halaman Detail Admin Rep	ository Universitas	Brawijava	Renository
Reposit Gambar 5.29 Halaman BondwidthRep	ository Universitas.	Brawijay84	Repository
Renosit Gambar 5.30 Tambah Paket Bandwidth	neitoru I Iniversitas.	Brawijav84	Repository
Reposi Gambar 5.31 Tabel Database Server	neitory Universitas	Brawijav 86	Renository
Gambar 5.32 Konfigurasi Wireless	nsitnry Universitas		Renository
Gambar 5.33 Konfigurasi OLSR	ository Universitas		Renository
Gambar 5.34 Konfigurasi LAN	ository Universitas	Brawijava	Repository
Gambar 5.35 Konfigurasi File Firewall	ository Universitas	Brawijaya	Renository
Gambar 5.36 Konfigurasi ULSR Node 1	ository Universitas	Brawijayo	Renository
Recosi Gambar 5.38 Konfigurasi WAN node 1	ository Universitas	Brawijay91	Repository
Reposit Gambar 5.39 Topologi Wireless Mesh	ository. I. Iniversitas.	Brawijay92	Repository
RenosifGambar 5.40 Eitur Status willowa	ocitory Universitas	Brawijay92	Renository
Reposit Gambar 5.41 Status Routes	neitanul-Iniversitas	Brawijay23	Renository
Gambar 5.42 Status OLSR Info	neitnry Universitae	Brawijav94	Renository
Gambar 5.43 Server Profiles bagian Gener	al	Brawnay 95	Repository
Gambar 5.44 Server Profiles Bagian Login	ository Universitas	Brawijay 96	Renository
Gambar 5.45 Server Profiles Bagian RADIL	ository Universitas	Brawijay97	Renository
Gambar 5.46 Konfigurasi <i>Tab</i> Server	ository Universitas	Brawijayo	Repository
Recosi Gambar 5.48 Konfiguraci Radius Server	ository Universitas	Brawijay 9 6	Renository
Reposit Gambar 5.49 Konfigurasi Error 404	ositon. I. Iniversitas.	Brawija 100	Renository
Renos Gambar 5.50 Konfigurasi Alamat IP Server	neitoru Universitas	Brawija 101	Renository
Gambar 5.51 Konfigurasi File Radius.conf	neitary Universitas	Branning 102	Renository
Gambar 5.52 Konfigurasi <i>File</i> Sql.conf	neitnny Eniversitas		Repository
Gambar 5. 53 Kofigurasi File Client.conf	oeitory Universitas		Repository
Gambar 6.1 Grafik Hasil Pengujian Self-He	aling	Rrawijava	Renository
Repository Universitas Brawijaya	nfigure y Universitas	Brawijava	Renository
Renository Universitae Brawijaya – Rep	ository Universite	Brawijaya	Renceitory
Repository Universitae Brawijaya – Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
Renository Universitae Brawijaya – Ren	ository Universites	Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universites	Brawijaya	Renository
Repository Universitae Brawijaya – Rep	ository Universitas	Rrawijaya	Repository
Repusitory oniversitas Drawijaya – Nep	contory ornersida	anawijaya	repository

BRAWIJAYA



	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
ACII	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
RY.UB	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
OSITO	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPO	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Reposit Gambar 6.3 Grafik Pengujian Bandi	width Tanpa Manajemen Pada Traffic Tidak	Repository
đ	Reposit Padat	width Dengan Menggunakan Manajemen Pada	Repository
	Reposit Traffic Tidak Padat	Repository Universitas Brawija 11	Repository
S S	Reposit Gambar 6.5 Grafik Pengujian Band	width Tanpa Menggunakan Manaiemen Pada	Repository
¥5	Repositeroffic Padarsitas Brawijava	Repository Universitas Brawijaya2	Repository
SI SI	Reposil Gambar 6.6 Grafik Pengujian Bondy	width Dengan Menggunakan Manajemen Pada	Repository
≧2	Reposit@rafficlPadatrsitas.Brawijaya	Repository Universitas Brawija 13	Repository
5 🚾	Reposit Gambar 6.7 Grafik Pengujian Laten	cy Tanpa Manajemen Pada Traffic Tidak Padat	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawija)15	Repository
U	Reposit Gambar 6.8 Grafik Pengujian Laten	cy Dengan Manajemen Pada Traffic Tidak	Repository
	Reposit Cambar 6 9 Grafik Penguijan Laten	cy Tanna Manajemen Pada Traffic Padat 117	Repository
	Reposit Gambar 6 10 Grafik Pengujian Laten	ncy Dengan Manajemen Pada Traffic Padat	Repository
C.B	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawija 178	Repository
UB.A	Reposit Gambar 6.11 Grafik Pengujian Pack	et Loss Tanpa Manajemen Pada Traffic Tidak	Repository
TORY	Repositemat Iniversitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya9	Repository
ISOd	Reposit Gambar 6.12 Grafik Pengujian Pack	et Loss Dengan Manajemen Pada Traffic Tidak	Repository
R	RepositBagaUniversitas Brawijaya	Repository Universitas Brawija 20	Repository
	RepositGambar 6.13 Grafik Pengujian Pack	et Loss Tanpa Manajemen Pada Traffic Padat	Repository
1	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawija 21	Repository
1	Reposit Badat	er Loss Dengan Manajemen Pada Troffic	Repository
AS	Reposit Gambar 6 15 Grafik Pengulian litter	r Tanna Manajemen Pada <i>Troffic</i> Tidak Padat	Repository
LIS S	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawija 123	Repository
۳ ۲	Reposit Gambar 6.16 Grafik Pengujian Jitter	r Dengan Manajemen Pada <i>Traffic</i> Tidak Padat	Repository
2 %	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawija 124	Repository
	Reposit Gambar 6.17 Grafik Pengujian Vitter	r Tanpa Manajemen Pada <i>Traffic</i> Padat 125	Repository
010	RepositGambar 6,18 Grafik Pengujian Jitter	r Dengan Manajemen Pada Traffic Padat a 126	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
a	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
ACII	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
ay. UB	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
ISITO	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPO	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
3	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
8	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
A	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
AS E	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
เซิริ	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijava	Repository
ЩЩ Т	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijava	Repository
ž 🥰	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijava	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawilava	Repository
(-154	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
-	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	copository ormoroidido picinijaya	. aponent on renninger	i coporiory





	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
ACII	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
1X.UB	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
SITO	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPO	Repositer Rumusantmasalahvijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Dari ulasan dan penjelasan latar belakang masalah disatas, peneliti akan	Repository
đ	Repositmerumuskan suatu Brumusany masalah pyango akan menjadi aganduan juntuk	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository
2	Repositor manajomon handwidth 2	Repository
¥5	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
SR S	Reposit2. Bagaimanas manajemeni pengguna dalam jaringan wireless mesh network	Repository
	Repositor dengan Upuntuse Repository Universitas Brawijaya	Repository
500	Reposita Bagaimana analisis hasil pengujian self-healing self-configure dan parameter	Repository
	Repositor QoS (Quality of Service) dalam manajemen bandwidth?	Repository
(O	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Dari rumusan masalah/penelitian ini pertujuan untuk/ersitas Brawijaya	Repository
C ID	Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava	Repository
.UB.A	melakukan manajemen <i>bandwidth</i> , sehingga perlu adanya sebuah metode	Repository
ITORY	Repository untuk melakukan integrasi antara mikrotik dan Ubuntu server. Brawijaya	Repository
EPOS	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	pengguna yang menggunakan layanan internet dapat dikontrol dengan	Repository
	Repository mudah dan teratur dalam mengelola pengguna yang telah berlangganan. Va	Repository
8	Repository 3. Melakukan analisis dari basil pengujian self-begling dan self-configure untuk	Repository
<u> </u>	mengetahui kinerja dari WMN, dan melakukan analisis hasil QoS dalam	Repository
E	Repository manajemen bandwidth agar tidak terjadi pemakaian bandwidth melebihi	Repository
RSI N	Repository batas' sesual dengan bandwidth yang dipesan pada saat pertama kali	Repository
22	Repository metakukani pendaftaranjakun. Repository Universitas Brawijaya	Repository
S	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
A	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository volativersitias Bhawijagean Reposition versities Brawijaya	Repository
	Reposit 1. Dapat menjadi referensi untuk pengembangan dalam penelitian berikutnya.	Repository
	2. Bisa dijadikan media pembelajaran dalam implementasi topologi jaringan	Repository
9	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
JB.AC	3. Dapat menjadi alternatif untuk membangun jaringan dengan media wireless	Repository
ORY.I	dengan kemampuan self-healing dan self-configure yang tidak ada pada	Repository
Prosit	Jaringan wireless pada umumnya. Repository Universitas Brawijaya	Repository
RE	4. Menerapkan ilmu yang sudah didapatkan pada saat perkuliahan, khususnya di	Repository
	bidang jaringan komputer.	Repository
4	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
S N	Repository Agar pembahasan masalah tidak panjang lebar, maka peneliti akan	Repository
E S	Repositere Llaivereites Browiewa Benesitere Llaivereites Browijaya	Repository
ERS	1. Router yang digunakan adalah Mikrotik Router RB 750.	Repository
≧ <mark>2</mark>	Repusitory Universitas Brawijaya Repusitory Universitas Brawijaya	Repository
500	Repusitory Universitas Brawijaya Repusitory Universitas Brawijaya	Repository
Gen	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
C	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository



	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
ACIE	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
KY.UB	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
SITO	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPO	RepositBAB VI PENGUJIAN DAN ANALISIS	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Upiversitas Brawijaya	analisis akan dijelaskan bahwa basil dari	Repository
đ	Reposit perancangan dan implementasi se	buah sistem dan akan dilakukan pengujian,	Repository
	Reposit setelah memperoleh hasil, maka ak	aRdianalisiony Universitas Brawijaya	Repository
N N	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
¥5	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
SR >	Repository UnabepenutupBberisi saran	dan kesimpulan dari penelitian yang sudah	Repository
≧2	Repositdilakukan dan isudah diuji jimaupu	n dianalisis, sehingga daoat ditarik sebuah	Repository
500	Reposit kesimpulan dan sarah untuk penger	n Bangan selanjutnya versitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
U	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
93	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
UB.AI	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
TORY.	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Posi	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
2	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
1	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
AS	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
SST S	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
E R	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijava	Repository
ź <u>Ķ</u>	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijava	Repository
	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijava	Repository
\sim	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijava	Repository
	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijava	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijava	Repository
ACID	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijava	Repository
Y.UB.	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijava	Repository
SITOR	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijava	Repository
TEP OS	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijava	Repository
	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijava	Repository
	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijaya	Repository
8	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijava	Repository
A	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijava	Repository
AS	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
LIS S	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
₹ E	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
≦ ⊈	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
6	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitae Brawijaya	Repository Universitae Brawijaya	Renository
	Repository Universitae Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	repository oniversitas prawijaya	repository oniversitas brawijaya	repository

	Repository Univ	versitas Brawij	jaya Repos	itory Universi	tas Brawijaya	Repository
	Repository Univ	ersitas Brawi	jaya Repos	itory Universi	tas Brawijaya	Repository
B.ACI	Repository Univ	ersitas Brawi	jaya Repos	itory Universi	tas Brawijaya	Repository
RY.UI	Repository Univ	ersitas Brawi	jaya Repos	itory Universi	tas Brawijaya	Repository
DSITO	Repository Univ	ersitas Brawi	jaya Repos	itory Universi	tas Brawijaya	Repository
REP	Repository Univ	ersitas Brawi	jaya BAB 2	itory Universi	tas Brawijaya	Repository
	Repository Univ	ersitas Bran	DASAN KEPU	ISTAKAAN ISI	tas Brawijaya	Repository
4	Repository Univ	ersitas Brawi	jaya Repos	itory Universi	tas Brawijaya	Repository
	Repository Upin	da bab Landasan k	epustakaan akar	n dibahas mengen	ai dasar teori yang	Repository
S	Repositberkaitan	dengan penelitian	sehingga menjad	i acuan untuk mer	nunjang penelitian.	Repository
	Reposit Bagian yar	ng menjadi dasar t	teori tersebut dia	intaranya adalah p	penjelasan peneliti	Repository
A ER	RepositiongUterk	aitSdengan Jarir	ngan wireless,	wireless_mesh_n	<i>etwork, a</i> Mikrotik,	Repository
≩ ∝	Repositionaviati	i, Linksys, freeradi	us, OSPF routing,	dan Qosniversi	tas Brawijaya	Repository
500	Repository Univ	ersitas Brawi n Pustaka	jaya Repos	itory Universi	tas Brawijaya	Repository
(-164)	Repository OPIN	lam penelitian ini r	laya penulis akan mer	naparkan penelitia	tas Brawijaya n – penelitian vang	Repository
$\mathbf{\nabla}$	terkait de	ngan manajemen	bandwidth pac	la topologi <i>wirele</i>	ess mesh network	Repository
	Repository mengguna	kan mikrotik, dan	berikut daftar ka	ajian pustaka yang	g ditunjukkan pada	Repository
	Repositabel 2.1 t	perikut ini Brawi	jaya Repos	itory Universi	tas Brawijaya	Repository
AC.ID	Repository Univ	ersitas Brawi	jaya Repos	ntory Universi	tas Brawijaya	Repository
W.UB.	Repository Univ	ersitas Brawi	Tanal 2.1 (alla)	niversi	tas Brawijaya	Repository
SITOF	Repository Univ	ersitas Brawi	jaya Repos	nory Universite	edaan	Repository
REPO	Repositony Univ	hun dan ludul	Persamaan	^{ITO} Penelitian ^{ITS}	las Rencana ya	Repository
100	Repository Univ	ersitas Brawi	jaya Repos	Terdahulu	las Penelitian ya	Repository
1	Repository Une	y O, Widyawan,	Manajemen	Penambahan	Penambahan ya	Repository
	Repository Usin	Suning K [2015]	panawiath pos	manajemenersi bandwidth	l manajemen a ya	Repository
N N	Repository UM	ngiemen	wireless mesh	nengguna	nengguna	Repository
¥5	Repository Ullar	dwidth pada	network	dilakukan oleh	dilakukan oleh	Repusitory
SI S	Repository Univ	eless Mesh	menggunakan	admin, tidak	pengguna,	Repository
₹2	Repository Univ	work dengan	mikrotik.	ada	manajemen	Repusitory
500	Repository Univ	tode Hierarchy	jaya Nepus	mekanisme	pengguna	Popository
(and	Repository Univ	en Bucket.	jaya Nepus iava Popos	manajemen	dilakukan pada	Penository
C	Repository Ulivia	versitas Gajah	jaya Repus	itony Universi	server eksternal.	Repository
	Repository Ullind	ua, rugyakarta, v	jaya Repus iava Ronos	itory Universi	tae Brawijaya	Repository
<u> 4404 (</u> 7	Repositor?/ Ulhi	(iiava K. A. Basi	Manaiemen	Routingniversi	Boufingwijava	Repository
9	Repository UR	Ramakantha	bandwidth	menggunakan	mengunakan	Repository
UB.A	Repository UR). Abhishekh	pada jaringan	AODV (Ad-hoc	OLSR rawijava	Repository
TORY	Repository III	13] Bandwidth	wireless mesh	On-demand	manajemen	Repository
EPOS	Repository Univ	nagement in	network.	Disctance	bandwidth	Repository
~	Repository Univ	eless Mesh	iava Renos	Vector),	menggunakan	Repository
	Repository Unit	work. Brawl	iava Repos	manajemen	metode simple	Repository
4	Repository Univ	rnal of Scientific	iava Repos	menggunakan	tas Brawijava	Repository
A	Repository U&iE	ngineering	iava Repos	metode CAC	tas Brawijaya	Repository
AS =	Repository URes	earch in India	iava Repos	(Connection	tas Brawijaya	Repository
SIT S	Repository Univ	ersitas Braw	iava Renos	Admission	tas Brawijava	Repository
A R	Repository Univ	ersitas Braw	iava Renos	Control).	tas Brawijava	Repository
≦ ≝	Repository Univ	ersitas Brawi	iava Renos	itory Universit	tas Brawijava	Repository
	Repository Univ	ersitas Brawi	iava Repos	itory Universit	tas Brawijava	Repository
(-154	Repository Univ	ersitas Brawi	iava Repos	itory Universit	tas Brawijava	Repository
	Repository Univ	ersitas Brawi	iava Repos	itory Universi	tas Brawiiava	Repository
	Repository Univ	ersitas Brawi	jaya Repos	itory Universi	tas Brawijava	Repository
				v ²	8 9	

Repository Universitas Brawijaya Reposit**2**:**2** Wireless Mesh Network

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository (Wireless mesh network (WMN) adalah salah satu jenis jaringan dimana setiap node di jaringan tidak hanya menerima atau mengirim data miliknya, tapi Reposit juga berfungsi sebagai relay untuk node yang lain. Dengan kata lain, setiap node Rep bekerjasama untuk membangun dan mengirimkan data di jaringan. Sebuah Rep jaringan mesh dapat dirancang menggunakan teknik flooding atau menggunakan Repos teknik routing. Jika menggunakan teknik routing, maka message akan dikirim Reposit melalui sebuah jalur, dengan cara "loncat" dari satu node ke node yang lain sampai Repositujuan tercapai (Ridwan dkk, 2015). Repository Universitas Brawijaya Repository Dari penjelasan tentang pengertian WMN diatas, menurut Ferdinan (2012), Reposit terdapat juga beberapa keuntungan menggunakan jaringan WMN diantaranya : 1. Self-configure: Jaringan nirkabel mesh akan terbentuk secara otomatis setelah Reposit node mesh dikonfigurasi dan diaktifkan Repository Universitas Brawijaya Repository niversitas brawijava Reposit2. Fault Tolerance: Distribusi data tidak akan terganggu apabila salah satu node Repositor bermasalah karena jaringan akan merutekan kembali data tersebut secara Repositor dinamis kegute lainnya yang tersedia pository Universitas Brawijaya Repositoria 3. *Self-healing*: setelah di perbaiki, suatu node akan kembali bekerja pada jaringan meshnya dengan semula. meshnya dengan semula. Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository U Wireless mesh network juga memiliki arsitektur yang menjadi standar Repositumum untuk membentuk jaringan WMN. Menurut Ridwan (2015), arsitektur WMN terbagi menjadi tiga arsitektur diantaranya : Universitas Brawijaya Reposi Repository Universitas Brawijaya Reposit 1. Infrastructure mesh network Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposit2. Client mesh networkawijava Repository Universitas Brawijaya Repository U Penjelasan mengenai masing R masing arsitektur WMN tersebut menurut RepositRidwan (2015) adalah sebagai beriku Repository Universitas Brawijaya Reposit 1. Infrastructure mesh network Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository U Dalam arsitektur ini terdapat mesh router yang terhubung dengan clientclientnya. Pada penggunaannya router yang digunakan bisa menggunakan Reposi berbagai macam tipe teknologi. Setiap mesh router memiliki kemampuan untuk Rei memulihkan diri sendiri atau yang biasa disebut self-healing dan self-configuring Rep kemampuan ini sangat berguna jika dalam suatu jaringan ada masalah pada salah Reposi satu router sehingga dari router yang rusak dapat teralihkan ke router yang lain Reposit dan mencegah terjadinya sambungan terputus. Mesh router memiliki kemampuan Reposit sebagai gateway sehingga mesh router dapat terhubung ke Internet. Keunggulan Repositdari arsitektur ini adalah dalam pengaplikasiannya yang tidak tergantung oleh Reposit salah satu vendor device router serta penggabungan perangkat yang berbeda yaitu

Repository Universitas Brawijaya Repository Repository

Repository









Repository Universitas Brawijaya Reposi dengan menggunakan kemampuan dari bridge/gateway. Dari penjelasan diatas

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositdapat di tunjukkan seperti Gambar 2.1 berikut ory Universitas Brawijaya

ava

aya

Repository I Repository I Repository l Repository l Repository l Repository I Repository l Repository l Repository I Repository I Repository l Repository l Repository l Repository l

REPOSITORY.UB.AC.ID

UNIVERSITAS











Repository Universitas Brawijava Gambar 2.1 Infrastructure Mesh Network Brawijaya Repository Universitas Brawi Sumber Ridwan (2015) niversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposit2-Clientimesh networkawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Uclient Mesh menyediakan jaringan peer to peer antar node mesh client. Reposit Pada arsitektur ini jaringan terbentuk dari sekumpulan node mesh client yang Reposit dapat melakukan fungsi routing dan menyediakan aplikasi end user pada Reposit pelanggan. Arsitektur ini tidak memerlukan mesh router, oleh sebab itu mesh Reposi client memiliki tingkat mobilitas yang tinggi. Pada mesh client setiap paket di Repositkirimkan melalui node tujuan memerlukan serangkaian lompatan dari node awal. Kelemahan dari arsitektur ini yaitu setiap perangkat harus memiliki kemampuan Repos untuk berinteraksi dengan menggunakan wireless, sehingga jika ada komponen Repos yang belum menyediakan itu harus menambah biaya. Berikut Gambar 2.2 ilustrasi Repos dari arsitektur client mesh network : Repository Repository Universitas Brawijaya niversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository



Repository Repository

Repository

	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
ACII	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
87.UB	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
SITO	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPO	Repositberbagai fitusi yang Belibuatayntu	k IPenetwork dan jaringana wireless, joocok	Repository
	Repositdigunakan oleh ISP, provider hotsp	ot dan warnet (Mikrotik, 2013)s Brawijaya	Repository
4	Repository Universitates an wintukam	udah digunakan dan sangat baik digunakan	Repository
	Reposituntuk I kepertuan sadministrasia ja	ringan komputer seperti merancang dan	Repository
S S	Reposit membangun sebuah sistem jaringa	n komputer skala kecil hingga yang kompleks	Repository
ES.	Repositsekalipun, Berbagai fitur, ditawark	an pada mikrotik sesuai pada website resmi	Repository
ERS	Reposit Mikrotik Indonesia diantaranya ada	lah sebagai berikut iiversitas Brawijaya	Repository
≩₽	Repositar firewall don NAT Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
500	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
V I	Repositoryourkolersidagenewijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repositor <i>quev</i> ersitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repositery Iniversitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
AC.ID	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Y.UB.	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
SITOR	Repositery operations Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPO	Repositorypseniversitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Iniversitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
A	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
N N	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
¥5	Repositor Universal Clients Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
SI SI	m.VRRP dan UPnP	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
500	Repository Universitas Drawijaya	Repusitory Universitas Brawijaya	Repository
Cased	Repusito: Monitoring/Accounting	Repusitory Universitas Brawijaya	Papasitory
C	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Oniversitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
<u>6555</u> 77	Renositor del siversitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
CB	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
(UB.A	2.3.1 Fungsi Mikrotik	Repository Universitas Brawijaya	Repository
ITORY	Mikrotik mempunyai bebe	rapa fungsi untuk mengatasi permasalahan	Repository
EPOS	pada suatu jaringan komputer anta	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Ľ	Reposit 1. Pengaturan koneksi internet dap	at dilakukan secara terpusat dan memudahkan	Repository
	Repositoruntukipengelolaannya wijava	Repository Universitas Brawijaya	Repository
A	Repositor Konfigurase IAN dapatydilakuka	n dengan hanya mengandalkan PC Mikrotik	Repository
A	Repositor Router OS dengan hardware reg	uirements vang sangat rendahs Brawijava	Repository
AS	Repository Upiversitat, Brawijaya	an mangaunakan provi di mikratik wijaya	Repository
SIT SIT	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijava	Repository
P AR	4. Pembuatan PPPoE Server. Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Z S	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijava	Repository
	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijava	Repository
(-1998)	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijava	Repository
-			
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository

Repository Universitas Brawijaya Reposit5rBilling Hetspots Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Nopository Universitas Brawijaya

Nopository Universitas Brawijaya

16-28vitory Universitas Brawijaya

Nooository Universitas Brawijaya

10_F28Vitory Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijava

Reposite. Memisahkan bandwith traffic internasional dan local, dan lainnya rawija ya Repository Universitas Brawii Repository Universitas Brawijaya 2.3.2 Spesifikasi Mikrotik RB-750 peitony Universites Brawijaya Reposit

Repository Unive Repository Unive Repository Unive Repository Unive Repository Unive Repository Unive Repository Unive



Repository Unive Jrawijaya Gambar 2.4 Mikrotik RB750 Repository Universitas /ersitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository U Padar Gambar 2.4/idi jatas dapat digambarkan/secarasumum/bahwa Reposit spesifikasi router mikrotik mempunyai 5 port Ethernet, 1 untuk input internet dan Reposit 4 yang lainnya adalah port Ethernet client, satu port untuk catu daya, 6 LED untuk Repositindicator, dan terakhir terdapat tombol reset pada bagian depan mikrotik terletak Reposit diantara port catu daya dan port LAN (Mikrotik, 2013). iversitas Brawijava Repository Universitas Tabel 2.2 Tabel spesifikasi Mikrotik RB-750 tas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya RB750r2ory Universitas Brawijaya Repository Product Code Brawijaya Repository Architecture Brawijaya ₩IPS-BEOry Universitas Brawijaya Repository **.ceiv**ersitas Brawijaya QCA9531-BL3A-R 850MHz & Brawijaya Nocository Universitas Brawijaya Repository Current Monitor awijaya α6MBsitory Universitas Brawijaya Repository Main Storage/NAND Repository 64MBsitory Universitas Brawijaya **Raim**ersitas Brawijaya Repository SFP Portstas Brawijaya 👁pository Universitas Brawijaya epository Universitas Brawijaya Repository **LAN Ports**as Brawijaya Nopository Universitas Brawijaya Repository **Gigabit**sitas Brawijaya epository Universitas Brawijaya Repository switch Chips Brawijaya Repository Minieccitas Brawijaya epository Universitas Brawijaya Repository Nopository Universitas Brawijaya Integrated Wireless/ijava Repository MiniPCleitas Brawijaya epository Universitas Brawijaya Nopository Universitas Brawijaya Repository SIM/Card SlotsBrawijaya

Usøersitas Brawijaya

Memory Cards Brawijaya

PowerJackis Brawijaya

802.3af Support awijava

POE Inputas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository

Repository







Repository

Repository

Repository

Repository

Repository



	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
٥	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
B.AC.I	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
SRY.UI	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
OSITO	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPI	Repository UPOFORTIUS Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Useria Portas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
4	Repository Unitage Monitorawijaya	Nepository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Unemperature Sensovijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
S =	Repository Dimentionas Brawijaya	Rapxe9x28mmUniversitas Brawijaya	Repository
	Repository Uperaringaystemawijaya	Regressiony Universitas Brawijaya	Repository
2°8	Repository Demperature Kange/ijaya	Repostrony Universitas Brawijaya	Repository
≧ <u>⊭</u>	Repository Universitas Deumber Mikr	Reversitory Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijeva	Dependente Universitas Brawijaya	Repository
-184	Repository Universitas Brawijaya	1 64 MB dan kanasitas penyimpanan 16 MB	Repository
~	seperti pada Tabel 2.2. Selain itu, ro	outerboard memiliki arsitektur MISPBE dan	Repository
	sistem operasi menggunakan Linux R	outerOS yang memiliki lisensi level 4.	Repusitory
	Repusitory Universitas Brawijaya	Repusitory Universitas Brawijaya	Popositon
S AC.I	Reposite 2.4 Bandwidth's Drawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repusitory
RY.UE	Pada dunia komunikasi pertu	karan data pada sebuah jaringan komputer	Repository
DISITO	Repositionaria tidak terlepas dari lebar ja	alur yang dilalui oleh data yang dikirimkan	Repository
REP	Record tersebut dikenal sebagai handwidth	Repository Universitas Brawijava	Renository
here i	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Bandwidth adalah suatu nilai	konsumsi transfer data yang dihitung dalam	Repository
	bit/detik atay yang biasanya di sebul	dengan bit per <i>second</i> (bps), antara server	Repository
S	dan client dalam waktu tertentu. At	au bisa didefinisikan sebagai lebar cakupan	Repository
L'S	Reposit Menurut Muliono (2012) Bandwidth	dibagi menjadi 2 vaitu <i>bondwidth</i> analog dan	Repository
P R	Reposit <i>bandwidth</i> digital s Brawijava	Repository Universitas Brawijava	Repository
ź 🥰	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
080	Repository U Bandwidth analog merupakai	perbedaan antara frekuensi terendah dan	Repository
~	Repositfrekuensi tertinggi dalam sebuah ren	tang frekuensi yang diukur dalam satuan Hz	Repository
	Reposit (hertz) yang dapat menentukan ban	yaknya informasi yang dapat ditransmisikan	Repository
	Repositor on suate satas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
ACII	Repositor Bandwidth Digital Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
RY. UB	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
DIIS	Repository U Bandwidth digital merupaka	n jumlah atau volume suatu data (dalam	Repository
REPO	satuan bit per detik/ops) yang d	lapat dikirimkan melalui sebuah salurah	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
-	Repository U Jadi dapat disimpulkan bahwa	bandwidth merupakan kapasitas maksimum	Repository
X	Reposityang digunakan pada suatu jalur pert	ikaran data pada sebuah jaringan komputer.	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
ĂT.	Repository University Blawijava	Repository Universitas Brawijaya	Repository
RSI 🔰	dengan tipe Linksys WRT54GL sepert	i nada Gambar 2.5 di bawah ini yang diambil	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
N CO	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
0	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
U	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository

Repository Universitas Brawijaya Reposit dari website resmi Linksys (http://linksys.com/id) dan WRT54GL ini memiliki Repositspesifikasi sebagai berikut:

Repository Universita Repository Universita

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

as Brawijaya as Brawijaya as Brawijaya as Brawijaya as Brawijaya as Brawijaya as Brawijaya as Brawijaya as Brawijaya

Repository Universitas Boombar 2.5 Router Linksys WRT54G2 rsitas Brawijaya Repository Universitas Brawsamber : Repositorate) niversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya, Repository Universitas Brawijaya Seperti pada Gambar 2.5 di atas, pada bagian depan router terdapat 9 LED Reposit untuk indikator, dan bagian belakang terdapat dua antenna, 5 port LAN , 4 untuk kliep dap 1 untuk port internet, dan satu tombol reset Reposit klien dan 1 untuk port internet, dan satu tombol reset. Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas ETabel 2.3 Spesifikasi Router WRT54GLrsitas Brawijava Repository nversitas brawij Standar Network IEEE 802.3 IEE 802. Sitory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya IEE 802 pitory Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya IEE 802 Milory Universitas Brawijaya **Port**versitas Brawijava 1x10/100 WAN/ Universitas Brawijava Repository 4xReptANtory Universitas Brawijava Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava 1xReversitory Universitas Brawija Repository va UP versitas Brawijaya Power, DMZ, WLAN, Ethernet (1 sampai Repository va 4), Internet Iniversite Repositor va Jumlah Antena 2 Repository va Tombol 1x Tombol Reset Repository ٧a 0 sampai 40° C Temperatur Operasional Repository va **Temperatur Penyimpanan** -20 sampai 70° C Repository va Maksimum Link Rate 54 Mbps Sitory Repository va Kompabilitas Brawijaya Windows XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10 32bit Repository Universitas Brawijaya atau 64 bisitory Universitas Brawi Repository Universitas Brawsamber : Rinksys(hodate) niversitas Brawijaya Dari Tabel 2.3 di atas dapat digambarkan secara umum bahwa spesifikasi Repository

Reposit Linksys WRT54GL dapat digunakan untuk access point untuk kebutuhan jaringan Reposit wireless di dalam ruangan, selain spesifikasi di atas, router ini juga berbasis linux, Reposit sehingga dapat di upgrade dan di install aplikasi untuk kebutuhan pada suatu Reposit jaringan computer sehingga memenuhi syarat untuk digunakan sebagai node pada Repository Universitas Brawijaya Reposit jaringan wireless mesh network.a

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya

Repository









Repository Universitas Brawijaya Reposit**2:6 Ubuntu Server 14.04:LTS**

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository

Repository Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository Repository

Repository

Repository

Repository Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository U Sistem operasi Ubuntu server 14.04 LTS adalah suatu system operasi yang telah dikembangkan dari distro Ubuntu dan sudah mengalami perbaikan -Reposi perbaikan dari jenis server yang serupa, Ubuntu server ini juga memiliki dukungan Rep jangka panjang Long term support (LTS) sehingga system operasi ini menjanjikan Repo pemeliharaan yang didukung oleh Canonical selama lima tahun (Ubuntu, 2014). Repos Seperti halnya pada system operasi server – server yang lainnya, Ubuntu server Reposit tidak memiliki Graphical User Interface (GUI) atau antarmuka untuk menampilkan Repositantarmuka pada pengguna. Selain itu Ubuntu server 14.04 LTS juga memiliki Repositisistem keamanan yang tinggi, lebih stabil, dan hemat biaya, system operasi/ini Reposit dapat berjaan pada perangkat yang memiliki resource yang sedikit, sehingga tidak Repositmenuntut kemungkinan untuk di install pada laptop atau computer dengan RAM Reposit2 GB dan CPU Intel Pentium 4 (Ubuntu, 2014) tory Universitas Brawijaya Repository U Sehingga peniliti menggunakan sistem operasi Ubuntu server 14.04 LTS Reposituntuk keperluan server sekala kecil atau rumahan, system operasi tersebut sudah Repositerinstall aplikasi mysql, apache 2.4, phpmyadmin, dan softeare freeradius untuk Repositradius server yang digunakan untuk menyimpan database user sehingga tidak Repositmembebani storage atau penyimpanan pada mikrotik niversitas Brawijava 2.7 OLSR Repository Universitas Brawijaya Reposit /ersitas Brawijava Universitas Brawi Reposi Optimized Link State Routing (OLSR) adalah protokol routing proaktif yang Reposi table-driven. OLSR secara periodic mengirimkan pesan control untuk memelihara Rec jalur tujuan yang dapat dilalui pada jaringan. Contohnya, node dalam OLSR selalu Rep OSI menghitung entri rute dalam tabel routing-nya, oleh karena itu rute akan segera Reposi tersedia apabila diperlukan. Mirip dengan protokol link state lainnya, OLSR juga Reposit menggunakan sejumlah besar paket untuk pemeliharaan rute (Chandanal, 2012). Repository Universitas Brawijaya Secara umum menurut Lutfi (2013), langkah-langka kerja dalam OLSR dapat diurutkan dan di ilustrasikan seperti Gambar 2. 6 berikut : Ory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya RepositorLink Sensing (Pendeteksian hubungan) pository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 2. Neighbour detection (pendeteksian node tetangga). Repository Universitas Brawijaya Reposit 3. MPR selection (pemilihan MPR). Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava 4. Pengiriman TC (Topology Control) Messages. epository Universitas Brawijaya Repository niversitas Brav Reposit5. Route calculation (penghitungan jalur) pository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya







Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository U Untuk menghitung jalur rute, pesan topologi secara berkala digunakan, hal Repositini / meningkatkan Snetwork lload. Untuk mengurangi i jumlah apaket dan cost Reposit bandwidth OLSR menggunakan seperangkat node khusus yang disebut Multi Reposi Point Relays (MPRs) dalam jaringan. Node ini digunakan untuk merelai paket. Setiap node memilih sekumpulan node dari tetangga satu hop-nya yang digunakan Reposit untuk mentransmisikan paket broadcast. Tetangga yang terpilih terdiri dari Repos sekumpulan MPR. Setiap node dari MPR memelihara sebuah tabel untuk Rep 0S mengidentifikasi node yang akan mengirimkan paket. Beberapa modifikasi yang Rep dilakukan oleh OLSR untuk mengurangi cost overhead adalah sebagai berikut. Reposit Pertama, diperkenalkannya set MPRs dan kedua pengurangan ukuran pesan Reposit kontrol yang selanjutnya meningkatkan penggunaan bandwidth selama routing. Reposit Setiap node memilih MPRs dari negara tetangga satu-hop nya dengan sambungan Reposit bi-directional. Pemilihan set MPR didasarkan pada konektivitas mereka dengan Reposittetangga dua-hop nya. MPR node dipilih sebagai forwarding agent sehingga paket akan selalu ditransmisikan oleh MPR node serta sebagai titik perantara relay di Repo Repositery Offinersitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository U Dari teori di atas/ peneliti bisa menggunakan protokol routing OLSR Reposit dikarenakan sangat cocok untuk diterapkan pada sebuah jaringan wireless mesh Repositpadalpenelitianinis Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 2.8 Freeradius dan Daloradius Repository Universitas Brawijaya Repos FreeRadius merupakan Radius Server yang cukup populer di ranah open Repository source. Dikembangkan oleh Alan DeKok dan Miquel van Smoorenburg pada tahun Reposi 1999. Sebelumnya Miquel mengembangkan Cistron Radius, namun kemudian Reposi menjadi tidak aktif dikembangkan lagi. FreeRadius kemudian dapat diterima Repositsecara Juas dan Smendapat Jdukungan dari Komunitas opensource. Seiring Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository



REPOSITORY.UB.AC.ID

BRAWIL

REPOSITORY.UB.AC.ID

BRAWIL

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposit berkembanngnya waktu, FreeRadius selain mensupport teks file kemudian mensupport LDAP, SQL(MySQL, Oracle, PostgreSQL, MSQL, dll) dan EAP. Rer FreeRadius sendiri diklaim cukup cepat, kaya fitur, dapat diandalkan dan skalabel. Free Radius sendiri berjalan di banyak platform OS seperti Windows, keluarga Rec Linux/Unix, Mac OS, Sun Solaris (Rizki, 2014). Repository Universitas Brawijava Repository Repository U Seperti pada Gambar 2.7, Freeradius server digunakan diluar dari perangkat mikrotik, sehingga perlu adanya suatu komputer, laptop atau server Repo untuk menginstall software tersebut. Freeradius memiliki tugas untuk menyimpan Rep database dan tabel - tabel database diambil dari software daloradius sehingga hal Rer ini sangat mengurangi resource dari mikrotik itu sendiri. Cara ini dapat mengurangi Rep beban kinerja dari mikrotik yang sebelumnya menampung informasi pengguna Ret dan setelah diterapkan mekanisme penggunaan freeradius dan daloradius maka Reposit seluruh data pengguna akan ditampung pada server yang sudah dilengkapi dengan Reposit freeradius dan daloradius, dan peneliti menggunakan *software* freeradius ini pada Repositsistem operast Ubunturserver 14:04. Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Br Hotspot Server Repository Universitas B ether3-LAN Hotspot: 10.10.10.1/24 Repository Universitas Repository Universitas Bra Repository Universitas Braw Repository Universitas Br va Repository Universitas Brawija Repository Universitas Brawijava Repository Universitas E Repository Universitas B Repository Universitas B Repository Universitas Kep FreeRADIUS Repository Universitas Braw Repository Repository Universitas Brawija Repository Universitasi Penggunaan Freeradius Server Repository Universitas Brawijaya : Mikrotik Indonesia Repository U Fitur-Fitur dari Free Radius secara garis besar menurut Rizki (2014) adalah Repositsebagarberikutitas Brawijava Repository 1. Memiliki performance yang tinggi, mendukung HA, Fail-Over. sitory Kaya fitur, didukung banyak Operating System, EAP, Database, Virtual Server, Repository Proxy Provversitas Brawijaya Repository 3. Modular, dukungan addon/plugin tambahan, dapat diimplementasikan pada embedded system. Repository wiiava Reposit 4. Skalabilitas, untuk beban yang tinggi freeradius mensupport berdasarkan Repository maksimum request dan maksimum server (cpu) Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya rterz Radius 172.16.1.25/24 sitas Brawijaya Brawiiava rsitas Brawijaya tas Brawijaya as Brawijaya niversitas Brawijava sitas Brawijaya sitas Brawijava sitas Brawijaya iitas Brawiiava sitas Brawijava 🗢 sitas Brawijaya Reposition 10.10.10.0/24 itas Brawijava Brawijava niversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Brawijaya ava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository

Repository

Repository



REPOSITORY.UB.AC.ID

UNIVERSITAS

	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repositery Openwrtitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository U Openwrt adalah sejenis sistem operasi minimalis berbasis gnu/linux yang	Repository
2	Reposit biasanya dipakai untuk router dan mempunyai fitur yang lebih lengkap dari pada	Repository
	Reposit menu bawaan pabrikan router itu sendiri (Ridwan, 2015). Dari pengertian openwrt	Repository
	menurut Ridwan di atas, bahwa suatu perangkat jaringan khususnya router dapat	Repository
	ditanam sebuah sistem operasi berbasis linux dengan berbagai nitur untuk	Repository
	Reposit menggunakan protocol yang ada nada onenwrt	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository UOpenwrt juga memiliki banyak sekali package yang sudah dikembangkan	Repository
	Reposit guna memenuhi kebutuhan yang ada pada saat ini, system operasi sudah tersedia	Repository
	berbagai perangkat yang sudan di dukungnya, dan setiap perangkat memiliki jenis	Repository
	Reposi dengan perangkat yang akan di install sistem operasi openwrt ini	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repositorlogin as: root a	Repository
	Repositor a	Repository
	Repositor a	Repository
	Repositor BusyBox v1.01 (2010.08.29-10:07+0000) Built-in shell (ash)	Repository
	Repositor a list of built-in commands.	Repository
	Repositor a	Repository
	Repositor ()	Repository
	Repositor (Repository
	Repositor)_) FREIFUNK FIRMWARE a	Repository
	Repositor root@Node 1:~#	Repository
	Repository Universitas Drawijava	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Utadiepada sistem operasi openwrts inir bahyak, sekala fitur yanga bisa	Repository
	Reposit ditambahkan, sehingga router memiliki fitur yang lebih banyak dari <i>firmware</i> asli	Repository
	Reposition papirk, olen karena itu pada penelitian ini penulis menggunakan openwit	Repository
	routing OLSR, firmware ini sudah berkembang dengan cepat dan dikembangkan di	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository U Simple queue merupakan cara termudah untuk melakukan management	Repository
	Repositioandwidth yang diterapkan pada Jaringan skala kecil sampai menengan untuk	Repository
	Repositinengatur penakaian panuwiuti upidad uan uowinoau tap user (Nizky, 2015),	Repository
8	di lakukan manajemen <i>bandwidth</i> seperti pada Gambar 2.9, hanya alamat IP	Repusitory
	192.168.0.95 dan 192.168.0.101 yang dilakukan manajemen bandwidth.	Popository
	Repository Universitas Brawijaya – Repository Universitas Brawijaya	Repusitory
	Repository Universitas Brawijaya – Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya – Repository Universitas Brawijaya –	Repository
	Repository Universitas Brawijaya – Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya – Repository Universitas Brawijaya	Repository
	repository oniversities pravilaya - repository oniversities pravilaya	T CODORUTY

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository

Repository

Repository

REPOSITORY.UB.AC.ID



REPOSITORY.UB.AC.ID







Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository	Queue List						18
Repository	Simple Queues	Interface Queues	Queue Tree Queue T	ypes			12
Repository	+ - 🖉	× 🖻 🍸	00 Reset Counters	00 Reset All Counters		Find	10
incepusitory	# Name		Target	Upload Max Limit	Download Max Limit	Packet Mark 🔻	10
Repository	0D ≜tha	otspot-fitri>	192.168.0.95	512k	512k		/8
Repository	1 D 量 <ho< td=""><td>otspot-fitri-2></td><td>192.168.0.101</td><td>512k</td><td>512k</td><td></td><td>12</td></ho<>	otspot-fitri-2>	192.168.0.101	512k	512k		12
Depository	2 D 🚊ns- 3 D 🔒hs-	<serverkosan></serverkosan>	ether3	unimited	unlimited		10
Repository	50 2113	sincanacivery	ethers	unimited	unimited		/8
Repository							12
Renasitory							10
Repusitory							10
Repository							18
Repository							/8
Repository						5	18
Renository	•					•	10
Repusitory	4 items	0 B qu	eued	0 packets queued		3	10
Repository	OHIVER				nvetsitas	DIAWIIA	18

Repository Universitas Gambar 2.9 Simple queue pada Mikrotik /ersitas Brawijava ${\sf Repository}~{\sf U}$ Selain membatasi atau memanajemen setiap pengguna melalui alamat IP, Reposit simple queue bisa mengatur aliran paket secara dua arah (upload dan download) Reposit dan bisa menggunakan antrian dari paket yang sudah ditandai pada fitur mangle Reposi pada firewall di router mikrotik. Selain kelebihan tersebut, simple queue juga memiliki kekurangan yaitu, pembagian bandwidth tidak merata dikarenakan jika Reposit satu user bisa melakukan koneksi maka satu user memiliki dua alamat IP sehingga Repos dua alamat IP tersebut memiliki pembatasan bandwidth yang sama seperti pada Repos Gambar 2.9. Reposi Repository Universitas Brawijaya sitas Brawijaya 2.11 Uperfirsitas Brawijaya Reposit Repository Universitas Brawijaya Repository u Iperf adalah salah satu perangkat lunak yang digunakan untuk mengukur

Reposi troughput bandwidth dalam sebuah link network. Pengukuran dilakukan dengan Reposi sistem point to point dengan mekanisme klien server dan keduanya harus sama – Reposi sama diinstall iperf baik pada sisi server maupun klien. Iperf bisa digunakan pada Reposi protokol TCP dan UDP (Iperf, no date). Berikut ilustrasi penggunaan iperf.

Repository Repository



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawfambar 2-10 Justrasi perfuiversitas Brawijaya Repository Universi Sumber: https://gigihfordanama.wordpress.coms Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository







Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya
Repository LI Menurut website iperf. cara	menggunakan dengan mengetikkan iperfipada
Repositsisi klien maupun server. Setelah itu	u untuk sisi klien diikuti dengan –c dan alamat
ip server, kemudian pada sisi serve	er diikuti —s sehingga didapatkan data berupa
jitter, packet loss, latency dan band	<i>dwidth</i> dengan tampilan seperti Gambar 2.11
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya
Repository Ur ^{root@galehfea:~#} iperf -c 10.	10.10.91 -i 1 vijaya
Repository UrClient connecting to 10.10.10	.91, TCP port 5001 Vijaya
TCP window size: 85.0 KByte (default)
Repository Ur ^[3] local 10.1.1.4 port 398	34 connected with 10.10.10.91 port 5001
Repository Ur ^[3] Interval Transfer	Bandwidth
Repository Ur ^[3] 0.0-1.0 sec 768 KBy [3] 1.0-2.0 sec 512 KBy	rtes 6.29 Mbits/sec Vijaya

2.0- 3.0 sec 5.24 Mbits/sec 31 640 KBvtes Repository Ur 3] 3.0- 4.0 sec 640 KBytes 5.24 Mbits/sec Repository Uni 4.0- 5.0 sec 31 512 KBytes 4.19 Mbits/sec 3] 5.0- 6.0 sec 640 KBvtes 5.24 Mbits/sec Repository Un 6.0- 7.0 sec 512 KBytes 3] 4.19 Mbits/sec 3] 7.0- 8.0 sec 640 KBytes 5.24 Mbits/sec Repository Un 8.0- 9.0 sec 3] 640 KBytes 5.24 Mbits/sec Repository Ur 31 9.0-10.0 sec 512 KBvtes 4.19 Mbits/sec 0.0-10.3 sec 6.00 MBytes 4.90 Mbits/sec Repository Uproot@galehfea:~#

Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya kepository Reposit 2.12 QoS (Quality of Service) Repository Universitas Brawijaya Repository Uquality for service (Qos) adalah kemampuan suatu jaringan untuk

Repositmenyediakan layanan yang baik dengan menyediakan bandwith, mengatasi jitter Reposit dan delay. Parameter QoS terdiri dari latency, jitter, packet loss, dan throughput. Reposit QoS sangat ditentukan oleh kualitas jaringan yang digunakan. Terdapat beberapa faktor yang dapat menurunkan nilai QoS, seperti redaman, distorsi, dan noise Repos (Anthony, 2014) as Brawijaya Repos Repository Universitas Brawijaya

Reposit2.12.1 Tingkatan Pada QoS ya

Repository UTingkatan dalam QoS menurut Hendra (2014) yang umum dipakai dibagi Repositmenjadi tiga macam yaituvija ya Repository Universitas Braw 2.12.1.1 Best-Effort Service

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository U Best-effort service digunakan untuk melakukan semua usaha agar dapat Reposit mengirimkan sebuah paket ke suatu tujuan. Penggunakan best-effort service tidak Repositakan memberikan jaminan agar paket dapat sampai ke tujuan yang dikehendaki. Reposi Sebuah aplikasi dapat mengirimkan data dengan besar yang bebas kapan saja Reposi tanpa harus meminta ijin atau mengirimkan pemberitahuan ke jaringan. Beberapa aplikasi dapat menggunakan best-effort service, sebagai contohnya FTP dan HTTP Reposit Reposityang dapat mendukung best-effort service tanpa mengalami permasalahan. Untuk aplikasi-aplikasi yang sensitif terhadap network delay, fluktuasi bandwidth, dan Repos perubahan kondisi jaringan, penerapan best-effort service bukanlah suatu Reposi tindakan yang bijaksana. Sebagai contohnya aplikasi telephony pada jaringan yang Reposit membutuhkan besar bandwidth yang tetap, agar dapat berfungsi dengan baik, Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository

vijaya

vijaya

vijava

vijava

vijava

vijaya







REPOSITORY.UB.AC.ID	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositerjadi padasisi penerima antaralai Repositerjada buffer. Rumus perhitungan po	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya in bisa disebabkan karena overflow yang jerjadi poket loss sebagai berikut sitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository
BRAWIJAYA	Packet Loss = $\begin{pmatrix} paket yang dillpakRepositoryJitter3. JitterRepositoryJittermerupakan variasiBesarnya nilai jitter akan sangatbesarnya tumbukan antar paketperhitungan jitter sebagai berikut :RepositoryUniversitasBesarnya tumbukan antar paketperhitungan jitter sebagai berikut :RepositoryUniversitasBrawijayaRepositoryUniversitasBrawijaya$	kirim-paket yang diterima ket yang dikirim Repository Universitas Brawijaya elay antar paket yang terjadi pada jaringan. dipengaruhi oleh variasi beban trafik dan (collision) yang ada dalam jaringan. Rumus Repository Universitas Brawijaya al paket yang diterima-1 Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
REPOSITORY UB. AC. ID	Repository Universitas Bravia Bandwidth adalah jumlah data Jangka waktu tertentu. Bandwi Repository Second (bps). Berikut rumus per Repository Universitas Bravijaya Repository Universitas Bravijaya	yang dapat ditransfer melalui jaringan dalam dth biasanya ditentukan dalam satuan Bit Per hitungan <i>bandwidth</i> : == <u>Jumlah data yang dikirim</u> Waktu pengiriman data	Repository Repository Repository Repository Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
REPOSITORY.UB.ACID	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository
BRAWIJAYA	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository


Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository U Dari Gambar 3.1 dapat dijelaskan bahwa, metode penelitian dimulai dari Repository identifikasi masalah sampai dengan penarikan kesimpulan. Rancangan tahapan Repository yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: sitas Brawijava Repository Reposit 1. Melakukan implementasi pembangunan sistem wireless mesh hetwork pada Repository Repository Universitas Brawijaya Repositor lokasi yang telah ditentukan/a Repository sitory Universitas Bra Repository Universitas Brawijava Repository 2. Melakukan pengujian pada jaringan wireless mesh network yang sudah dibuat. Repository Reposita. Melakukan pengujian self-configure dan self-healing pada jaringan wireless Repository Repositor mesh network as Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Repository 4. Melakukan konfigurasi routerboard mikrotik RB750. Repository Repository ersitas Brawijava Repository Repository Reposit5. Merancangit dan Brembangun Reserver olokal nyangsi digunakan i untuk Repositor memanagement pengguna, layanan internet pada jaringan wireless mesh Repository Repositor petworkersitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Reposit6. Melakukan integrasi antara mikrotik dan server lokal. Versitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawilava Repository Universitas Brawijaya Repository Reposit7. Mendesain antarmuka website untuk jaringan lokal yang nantinya akan Repository mempermudah pengguna untuk melakukan registrasi dan berlangganan Repository Repository University Repository Universitas Brawijaya Repository vilava Repository Penelitian sebelumnyal yang Repository sudah dilembangkan dalam implementasi Reposit wireless mesh network melakukan e pembangunan i sistema tanpa melihat Repository Reposit management pada penggunanya. Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Reposit**3.2 Studi literatu** Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Repository U Studi diteratur adalah sebuah kegiatan untuk melakukan pencarian Repository informasi data dan pengumpulan bahan yang dapat digunakan untuk menunjang Repos Repository dalam penyusunan skripsi, teori – teori yang digunakan dalam penelitian ini Repository Rer diperoleh dari jurnal, buku, internet, dan penelitian sebelumnya, beberapa hal Rep Repository yang dibahas dalam penelitian ini adalah, protokol routing OLSR, Jaringan wireless Rep Repository os mesh, manajemen bandwidth, analisa Quality of Service (QoS). Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Reposit**3:3 Analisis Kebutuhan** Jaya Repository U Analisis kebutuhan diperlukan untuk menentukan kebutuhan yang Repository Reposit diperlukan selama melakukan penelitian, baik itu kebutuhan perangkat keras, Repository Repositmaupun kebutuhan perangkat Junak Repository Universitas Brawijaya Repository 3.3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Kerastory Universitas Brawijaya Reposit Repository Repository U Perangkat keras yang digunakan untuk penelitian implementasi pada Repository Reposit wireless mesh network adalah ; a Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Reposit Repository 1. Mikrotik RB-750. Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Reposit 2. Laptop server digunakan untuk instalasi Ubuntu server 14.04 LTS Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository





Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Reposit3 Wireless acces point Single-Rad	<i>io Cisco Linksys</i> WRT54GL sebagai node pa	d ^a Repository
Repositor Jaringan wireless mesh berjumla	ⁿ ዊርዓት የሚያስት የ	a Repository
Reposit4. Kabel LAN untuk menghubungka	n Mikrotik dengan Ubuntu server dan mode	a Repository
Repositor dari ISP dan menghubungkan pe	ngguna dengan <i>node mesh</i> itas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository and up and u	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Reposit6. Tiga buah laptop yang berperan	sebaga pengguna niversitas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Reposita.3.2 Analisis Reputunan Perang	Kac Lunakory Universitas Brawijay	a Repository
Repository Uneversity of the sebagai berikut:		a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Reposit1. Ubuntu Server 14.04 LTS sebaga	i sistem operasi server yang digunakan unt	ak Repository
Repositor menampung database pengguna	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijava 2. Firmware OpenWRT Freifunk.	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Reposit& Freeradiussdans Daloradius van	g digunakan untuk menghubungkan anta	a Repository
Repositor Mikrotik dan Ubuntu Server, a	Repository Universitas Brawijay	a Repository
4. Apache 2.4, MySql dan PhpMy/	Admin sebagai web server dan penampung	a Repository
Repository Iniversitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repositor perfuntuk menguji Qosijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Reposit 6. Winbox untuk konfigurasi pada i	mikrotikository Universitas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Reposit 3.4 Perancangan Sistem aya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository UPenulis akan menjelaskan b	eberapa komponen perancangan sistem ya	ng Repository
Reposit digunakan dalam melakukan peneli	timepository Universitas Brawijay	a Repository
Repositor 3.4.1 Desain Alur keria sistem	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository	s Pepositor Universitas Province	a Repository
Repository Pengguna S B point mesl	Mikrotik	a Repository
Repositorys Br WRT54GL	eposil, rsitas	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijava.	Blok Diagram Sistem. Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository UHraianstetiansblok dalam	olok diagram seperti yang ditunjukkan pa	da Repository
RepositGambar 3.2 adalah sebagai berikut	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Répository Universitas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijay	a Repository

BRAWIJ

REPOSITORY.UB.AC.ID

BRAWIJ

REPOSITORY.UB.AC.ID

BRAWIJ

	Repository Universitas Brawijaya I	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya I	Repository Universitas Brawijaya	Repository
ACI	Repository Universitas Brawijaya I	Repository Universitas Brawijaya	Repository
RY.UB	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
OSITO	Repository Universitas Brawijaya I	Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPO	Repositer Pengguna mempunyai peran untuk	cmelakukan koneksi ke node – node jaringan	Repository
	Repositor wireless mesh menggunakan peran	gkat laptop dikarenakan penelitian ini hanya	Repository
4	Reposito Tokus pada mesh router seningga t	intuk terkoneksi pada jaringan ini pengguna ibungkan lanton tersebut dengan kabel LAN	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
S T	Reposit2. Perangkat yang digunakan untuk n	ode pada jaringan <i>wireless mesh</i> adalah Cisco	Repository
	Repositor dengan tipe Linksys WRT54GL, dai	n semua node akan saling terhubung secara	Repository
SERS	Repositorwirelessersitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
≧ 2	Reposita. Perangkat Mikrotik pada penelit	ian ini menggunakan tipe RB750, dan di	Repository
5 📫	Repositor dalamnya sudah memuat fitur	fitur yang sudah dijelaskan pada bab 2	Repository
	Repositor Jandasan kepustakaan wijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Ý	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Oniversitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
AC.ID	Reposit5. Admin bisa menggunakan laptop u	ntuk mengakses dan mengontrol sistem. a	Repository
Y.UB.	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
LITOR	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
EP OS	Repository Universitas Brawijava I	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawing	Repository Universitals Prawijaya	Repository
-	Repository Universitas Brawing a	Repository Universitas Brawijaya	Repository
×	Repository Universitas Braw va Node 2 Linksys WRT54GL		Repository
\geq	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
TA	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
RSI	Repository Universitas Brawijaya	Repository, Universitas Brawijaya	Repository
≥≥	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
3 📅	Repository Univer awijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
0	Repository Universitas Brawing at 1	Repository Universited Parawijaya	Repository
	Repository Universitate Brawin ya -	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Univer sitas Brawie va I	Repository Universitar Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Model Links werts 4GL	Repository Universetations by RT5494 aya	Repository
9	Repository Ur :::: 📴 Brawijaya I	Repository Universitas Brawijaya	Repository
B.AC	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
DRY.U	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
OSIT	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
REP	Repository University as Brawley = 1	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Univ oas Bra	Repository Universitas Brawijaya	Repository
4	Repository Univ as Brawing I	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitias Brawijava	Repository Universitas Brawijaya	Repository
<u>ک</u>	Repository Unive Gambar 3.3 Rancangan t	opologi wireless mesh network.	Repository
Z	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
SS >>	Repository UDareGambar 3.3 dapat/dijela	skan setiap komponen yang ada di sebuah	Repository
	Repositisistem dari penelitian ini adalah sebaj	Repetition Universitas Brawijaya	Repository
500	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
G	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
U	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository





Repository Repository

Repository



REPOSITORY.UB.AC.ID



REPOSITORY UB. ACID



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repositor dilakukan maka akan ditampilkan halaman untuk konfirmasi pembayaran sekaligus akan ditampilkan tampilan harga untuk bandwidth yang dipesan Reposit selama satu bulan, setelah itu, jika sudah melakukan pendaftaran maka akan Reposit dialihkan ke halaman login untuk masuk dan bisa terkoneksi dengan internet, Reposito jika tidak melakukan pembayaran selama 1x24 jam maka admin akan menghapus akun sudah terdaftar tersebut. Repositor Repository Repository Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Reposit 2. Jika sudah melakukan konfirmasi pembayaran, maka akan dialihkan ke halaman login untuk bisa mengakses internet epository Universitas Brawijaya Reposito Reposit 3. Pengguna yang telat melakukan pembayaran atau jatuh tempo pembayaran Repositor maka akan dialihkan ke halaman konfirmasi pembayaran dan sekaligus keluar Repositor peringatan bahwa pengguna sudah harus melakukan pembayaran. Jika tidak Repositor melakukan pembayaran selama 1 x 24 jam maka Admin akan melakukan blokir

Reposito pada akun pengguna tersebut. Reposita 3.4.4 Perancangan Database

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Perancangan database adalah untuk menampung data yang dilakukan secara terstruktur, sehingga data dapat dibaca dan dipahami dengan mudah. Pada perancangan database dilakukan pada Ubuntu server dengan menggunakan software mysql dan phpmyadmin, tabel – tabel yang sudah ada adalah hasil dari instalasi freeradius dan daloradius sehingga secara *default* memiliki jumlah tabel yang banyak, dan di dalam penelitian ini hanya beberapa yang digunakan dan peneliti sudah melakukan modifikasi dan menambahkan tabel baru untuk menunjang penelitian ini. Pada perancangan database memiliki tabel yang dijelaskan pada bab perancangan dan implementasi yang sudah termasuk penjelasan pada fungsi tabel

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 3.4.5 Perancangan Manajemen *Bandwidth*

Repository Pada penelitian ini akan diterapkan QoS atau manajemen bandwidth Reposit menggunakan fungsi queue (antrian) yang ada pada mikrotik yaitu simple queue. RepositOntuk membentuk simple queue maka pengguna harus melakukan pendaftaran Reposit akun dan melakukan *input* data pengguna termasuk *input* data *bandwidth*. Setelah Reposit selesai melakukan pendaftaran maka sistem akan melakukan proses penyimpanan data pada database, sehingga data tersebut akan digunakan sebagai pembatas Reposit bandwidth dan membantuk simple queue pada mikrotik secara otomatis sesuai Repos dengan data yang ada di dalam database. Perancangan manajemen bandwidth Rei bertujuan untuk melakukan kontrol terhadap penggunaan bandwidth secara Rep berlebihan pada pengguna sehingga pengguna lain tidak terganggu saat Reposi melakukan akses internet dengan adanya manajemen bandwidth. Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Manajemen bandwidth dirancang pada sisi pengguna, sehingga pengguna yang menentukan besarnya bandwidth yang diperlukan dan admin tidak lagi Repo melakukan pembagian bandwidth. Flowchart perancangan bandwidth adalah Repository on versit Repository Universitas Brawijaya Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya









Repository Universitas Brawijaya Reposit menggunakan protocol routing OLSR secara nirkabel, implementasi yang kedua adalah implementasi radius server yakni menggunakan Ubuntu server dan Mikrotik, dan implementasi terakhir yaitu menggabungkan antara jaringan Rer wireless mesh network dengan Mikrotik dan Ubuntu server sekaligus menerapkan Rep manajemen bandwidth pengguna menggunakan simple queue. Repository Repository Universitas Brawijava Universitas Braw ava Reposit3.6 Pengujian dan Analisis/a Repository Universitas Brawijaya Repository Pada tahap ini akan dilakukan pengujian dan analisa hasil dari perancangan Repositisistem yang sudah dibuat sebelumnya, pengujian akan berlangsung tiga tahap, Reposi pertama pengujian self-configure dan self-healing, kedua pengujian QoS untuk Repos menguji manajemen bandwidth, yang terakhir adalah pengujian manajemen Repositernegunaversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposit3.6.1 Pengujian Self-Healing dan Self-ConfigureUniversitas Brawijaya Repository Upada pengujian self-configure, node mesh berjumlah empat buah, Reposi selanjutnya salah satu *node* akan sengaja dimatikan beberapa detik sampai *node* Reposityang lain disekitarnya akan mengetahui bahwa salah satu node ada yang mati. Reposi Setelah beberapa detik, node yang mati akan kembali dinyalakan sehingga dapat dilakukan pengujian apakah node yang mati berhasil melakukan konfigurasi secara Reposit otomatis dan dapat bergabung dengan jaringan yang sudah terbentuk. iiava Repository U Selain pengujian self-configure, pengujian self-healing juga dilakukan pada Repositsaat salah satu node sengaja dimatikan, apakah router yang masih menyala akan Reposit memperbaiki tabel routingnya atau tidak, dan jika kembali dinyalakan , apakah Repositnanti router yang sudah mati tersebut dapat melakukan konfigurasi dengan menambahkan router tersebut kedalam tabel routing yang sudah terbentuk Reposit sebelumnyarsitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repos Repository Uskenario pengujian dilakukan selama lima kali pengujian dengan objek Reposit pengujian yaitu semua node mesh yang sengaja dimatikan dan dinyalakan secara Reposit bergantian untuk menguji apakah self-healing dan self-configure dapat berjalan Reposit dengan baik atau tidak awijava Repository Universitas Brawijaya Reposit 3.6.2 Pengujian Quality of Service (QoS) dalam manajemen bandwidth Repository Upengujian QoS pada bandwidth bertujuan untuk mengetahui apakah Reposit manajemen bandwidth yang diterapkan pada server akan sesuai dengan yang Reposi didapatkan oleh pengguna, pengujian ini akan menggunakan tiga laptop yang Reposit masing – masing terkoneksi dengan kabel pada masing – masing node mesh, ketiga Reposit laptop tersebut akan melakukan tes kecepatan bandwidth (upload dan download) dalam 30 detik percobaan, dan masing - masing laptop terkoneksi dan sama sama melakukan proses download dan upload. Dalam pengujian ini ada tiga Rep

pilihan *bandwidth* yaitu 512Kbps, 1Mbps dan 2Mbps dan masing – masing memiliki upload 64Kbps, 125Kbps, dan 250Kbps. Repository U Pengujian dilakukan dalam 10 kali tahap pengujian selama 10 detik dengan

Repository U Pengujian dilakukan dalam 10 kali tahap pengujian selama 10 detik dengan Reposit membandingkan menggunakan manajemen *bandwidth* atau idak menggunakan Reposit manajemen *bandwidth*, dan membandingkan pada *traffic* jaringan yang padat dan

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository







	Repository Universitas Brawijaya R	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya R	lepository	Universitas	Brawijaya	Repository
ACIE	Repository Universitas Brawijaya R	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
14.UB	Repository Universitas Brawijaya R	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
SITO	Repository Universitas Brawijaya R	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
REPO	Reposit pada traffic jaringan yang tidak padat,	pada <i>traffic</i> pa	adat, peneliti m	engasumsikan	Repository
	Repositbahwa semua akun melakukan konek	si dan melaki	ukan aktivitas c	<i>lownload</i> atau	Repository
1	Repositerionalist and traffic tidak padat p	eneliti menga	asumsikan bah	wa akun yang	Repository
8	Repository Universitas Brawijaya	ng diuji yang te	erkoneksi ke jar	Brawijaya	Repository
4	Reposit 3.6.3 Pengujian Manajemen Pengg	unaository	Universitas	Brawijaya	Repository
5	Repository UPadar pengujiana manajemen	penggunay l	berguna Suntuk	Bmengetahui	Repository
	Reposit bagaimana sistems yang sudah dibuat	t dapat melal	kukan manajen	nen pengguna	Repository
2	Reposit secara terstruktur dan bisa memperm	udah penggu	ina maupun ad	min. Di dalam	Repository
	Reposit pengujian terdapat langkan – lan	gkan penguj	an Berikut	peneliti akan	Repository
-	Repository Universitas Brawijaya	en pengguna	Universitas	Brawijaya	Repository
	Reposit 1. Pengujian pada sisi pengguna R	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya , R	enository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Mulai bry	Universitas	Brawijaya	Repository
9	Repository Universitas Brawijaya R	repository	Universitas	Brawijaya	Repository
UB.A	Repository Universitas Brawija Pengujia	in daftar akun	Universitas	Brawijaya	Repository
TORY.	Repository Universitas Brawija dan u	pload bukti	Universitas	Brawijaya	Repository
POSI	Repository Universitas Brawijaya	nbayaran	Universitas	Brawijaya	Repository
R	Repository Universitas Brawija	↓	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawija Pengujia	an Cek Status	Universitas	Brawijaya	Repository
3	Repository Universitas Brawija		Universitas	Brawijaya	Repository
8	Repository Universitas Brawija	Constant	Universitas	Brawijaya	Repository
2	Repository Universitas Brawija Penge	ujian Reset	Universitas	Brawijaya	Repository
3	Repository Universitas Brawija	issword	Universitas	Brawijaya	Repository
4	Repository Universitas Brawijaya	enository	Universitas	Brawijaya	Repository
ĸ	Repository Universitas Brawijaya	Selesai bry	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Gambarste Altroengigian man	aiemen nenge	una pada sisi p	Brawijaya	Repository
- AND	Repository Universitas Brawijaya R	lepository	Universitas	Brawijaya	Repository
~	Repository UBerdasarkan Gambary3.6 da	apat dijelask	an bahwatata	hap pertama	Repository
	Repositpengujian manajemen pengguna adala	ah menguji sa	at pengguna ba	iru melakukan	Repository
	Repositorer nomby area yong mana nomb	an pendattara	an maka akan a transfor bank	dilanjutkan ke	Repository
ACII	Reposit nembayaran) dan bayar langsung S	elaniutnya n	a transfer bank	tatus anakah	Repository
RY.UB	Reposit pemberitahuan yang diberikan sudal	n sesuai dens	gan vang terda	apat di dalam	Repository
ISITO	Reposit database, dan yang terakhir adalah pe	ngujian reset	password, pen	gujian ini akan	Repository
REPO	Reposit melibatkan server sebagai pengirim en	nail otomatis y	ang berisi 8 dig	it pin dari hasil	Repository
	Repositacak pada program php, jika server ber	hasil mengirin	h pin tersebut m	aka pengujian	Repository
-	Repositdilanjutkan apakah pin itu dikenali ata	u tidak, kalau	dikenali maka	pengguna bisa	Repository
2	Repositmelakukan perubahan password. R	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
A	Repositor Penguitar pada sisi adminaya R	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
2	Repository Universitas Brawijaya R	lepository	Universitas	Brawijaya	Repository
3	Repository U Pengujian pada sisi admin be	rtujuan untu	k mengetahui	bahwa sistem	Repository
2	Repositadmin dapat bekerja sesuai dengan pe	rancangan ya	ng dilakukan pe	Blawijaya	Repository
S	Repository Universitas Brawijava R	lepository	Universitas	Brawijava	Repository
	Repository Universitas Brawijava R	epository	Universitas	Brawijava	Repository
-1991	Repository Universitas Brawijava R	lepository	Universitas	Brawijava	Repository
	Repository Universitas Brawijava R	lepositorv	Universitas	Brawijava	Repositorv
	Repository Universitas Brawijava R	lepository	Universitas	Brawijava	Repository
		, ,		5 5	

UNIVERSITAS

UNIVERSITAS

UNIVERSITAS

Repository Universitas Brawijaya Mulai Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijay Pengujian konfirmasi Repository Universitas Brawijay pembayaran Repository Universitas Brawijay Repository Universitas Brawijay Pengujian edit dan Repository Universitas Brawija hapus akun pengguna Repository Universitas Brawijay Repository Universitas Brawijay Repository Universitas Brawijay Pengujian jatuh tempo Repository Universitas Brawijay Repository Universitas Brawijay

Repository Universitas Brawijay

Repository Universitas Brawijay

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya ry Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya niversitas Brawijaya Jniversitas Brawijaya Jniversitas Brawijaya Jniversitas Brawijaya Jniversitas Brawijava ersitas Brawijaya Jniversitas Brawijava Jniversitas Brawijaya niversitas Brawijava Universitas Brawijava Pengujian blokir dan Jniversitas Brawijaya aktifkan akun Jniversitas Brawijaya pengguna Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Selesai Universitas Brawijaya

Repository U Gambar 3.7 Alur pengujian manajemen pengguna pada sisi admin ijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository U Seperti pada Gambar 3.7 di atas, pengujian manajemen pengguna pada sisi admin meliputi, pengujian konfirmasi pembayaran, yaitu menguji apakah sistem Reposit mengenali pengguna tersebut melakukan pembayaran secara langsung atau Repos melalui transfer bank. Pengujian kedua adalah pengujian edit dan hapus akun Reposi pengguna, apakah sistem dapat melakukan penyimpanan kedalam database Reposit sesuai dengan keinginan admin untuk mengedit atau menghapus pengguna Reposi tertentu. Pengujian jatuh tempo adalah menguji sistem apakah bisa melakukan Reposit pemblokiran secara otomatis saat masa aktif akun pengguna telah habis, dan yang Repositerakhir, pengujian blokir dan aktivasi akun pengguna, pengujian ini bertujuan Reposituntuk memblokir akun pengguna ketika pengguna tersebut berhenti sementara berlangganan, dan aktivasi manual saat pengguna tersebut meminta untuk Repos Repositoiktifkan kembali. wijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava

Repository Kesimpulan dan saran akan diambil setelah semua proses perancangan, Reposit pengujian dan analisis selesai, dan isi dari kesimpulan dan saran ini akan berguna Repositbagi orang lain yang akan mengembangkan lagi atau sebagai referensi untuk Reposit penelitian dengan topik yang sama.

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposit3.7 Kesimpulan dan Saran

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository







BRAWIJAY

REPOSITORY.UB.AC.ID







Repository Universitas Brawijaya **BAB** distory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brace Reputer Same Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository UPada bab ini akan dijelaskan tentang kebutuhan yang diperlukan di dalam Reposit penelitian, peneliti akan menjelaskan penggunaan serta fungsi perangkat keras Repositmaupun perangkat lunak yang dibutuh kanository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposited Kebutuhan Perangkat Kera Repository Universitas Brawijava Repository U Perangkat kerang digunakan sebagai media untuk melakukan sebuah Reposit penelitian. Di dalam penelitian ini, perangkat keras yang digunakan adalah sebagai Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositari 1 Laptop Serve Brawijaya

Repository U Penggunaan server di dalam penelitian ini berguna untuk menyimpan Reposi database pengguna. Selain menyimpan database, server juga berfungsi untuk Reposi menyimpan data untuk antar muka web pada sisi admin dan pengguna. Wijaya

Repository Universitas Repository Universitas



itas Brawijaya itas Brawijaya

Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository U Berdasarkan Gambar 4.1, laptop yang digunakan sebagai server adalah Reposit laptop dengan spesifikasi sedang dengan processor yang tidak terlalu cepat, berikut adalah spesifikasi laptop server dengan merk dan tipe Lenovo IdeaPad 100 Reposit Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brabel 4, Espesifikasi taptop serverersitas Brawijaya Reposit 340 x 237.8 x 20.2 mm (14 inchi) & 378 x 265 x 22.6 Ukuran (L x W x H Reposi mm) mm (15 inchi) Reposi **Kartu Grafis Intel Graphics** Reposit Resolusi Layar HD 1366 x 768 pixel, 200 nits Reposit Universitas OS Windows 8.1 (update) Reposit o**čp**uUniversitas Intel Bay Trail-M N3540 aya Repositomemori/RAM tas 2 GB DDR3 up to 8 GB DDR3L Vers RepositoTouch Screen Tidak a epository vers HDD 500 GRepository Universitas Brawijava Repositostorageiversitas Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawija	ya Repository Universitas Brawijaya
Repository Universitas Brawija	ya Repository Universitas Brawijaya
Repository Universitas Brawija	ya Repository Universitas Brawijaya
Repository Universitas Brawija	ya Repository Universitas Brawijaya
Repository Universitas Brawija	ya Repository Universitas Brawijaya
Repositospeakerversitas Bravlika	5 W Speakersitory Universitas Brawijaya
RepositoKoneksiversitas BravBlue	tooth, Webository Universitas Brawijaya
RepositoKameraiversitas Bravila	Applus single microphone versitas Brawijava
Repositer Universitas Brawia	va Repository Universitas Brawijava
Repository Universitas Brawia	OMBO audio jack
Repository Universitas Brawija	1 Cardreader
Repository Universitas Brawia	SB 3.0 port(s)
Repository Universitas Brawija	SB 2.0 port(s)
Repository Universitas Brawija	J45 LAN port ethernet
RepositoBerat Inversitas Bravilga	grage Repository Universitas Brawijaya
ReposituBaterailversitas Bravzice	sup to 4 hourstory Universitas Brawijaya
Repository Universitas Sumbera	http://www.arenalaptop.comSitas Brawijaya

Berdasarkan Tabel 4.1, spesifikasi laptop sudah bisa dijadikan sebagai Repository Universitas Reposit server lokal dengan sistem operasi Ubuntu Server 14.04 dan sudah termasuk web Reposi Repository Universitas Brawijaya aya server dan database, Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposite 2. Node Wireless Mesh Network epository Universitas Brawijaya Repository U Penggunaan perangkat sebagai node mesh sanagt penting di dalam penelitian ini, jumlah node yang disebar di beberapa titik di dalam rumah Reposi berjumlah empat buah dengan jarak yang berbeda - beda, perangkat yang Rep digunakan sebagai node mesh adalah Linksys WRT54GL yang memiliki spesifikasi Repos yang sudah dijelaskan pada sub bab 2.5 dengan gambar sebagai berikut : Repository Kepos Brawijaya Universitas rawijaya

Repository Universita Repository Universita



as Brawijaya as Brawijaya

Gambar 4.2 Linksys WRT54GL Masing – masing *node* menggunakan perangkat yang sama seperti pada Gambar 4.2, gambaran umum dari perangkat tersebut adalah perangkat memiliki dua antenna, 4 *port* LAN dan 1 *port* WAN, dan 8 lampu indikator (LED) dengan fungsi yang berbeda pada masing – masing LED dan perangkat ini memiliki system operasi yang berbasis linux, sehingga sangat cocok untuk dilakukan modifikasi pada sisi *software* yang digunakan pada sistem operasi yang berjalan pada

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository

Repository



REPOSITORY.UB.AC.ID

UNIVERSITAS

REPOSITORY.UB.AC.ID

BRAWIJ

Repository Universitas Brawijaya Reposite 1/3 Kabel LANs Brawijava

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository U Kabel LAN digunakan untuk menghubungkan antara mikrotik, server,

Reposit modem dan node gateway untuk jaringan wireless mesh, berikut adalah gambar siton, Universitas Brawijaya

Repositobel LAN ; ersitas Repository Universitas B Repository Universitas B

ersitas Brawijaya ersitas Brawijaya ersitas Brawijava ersitas Brawijaya ersitas Brawijaya ersitas Brawijaya ersitas Brawijava

Gambar 4.3 Kabel LAN Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository U Penggunaan kabel/LAN/seperti-pada Gambar 4.3-sangat penting untuk Repositmenghubungkan perangkat yang Rdiluar jaringan wireless mesh seperti Reposit menghubungkan mikrotik dengan modem, mikrotik dengan server dan mikrotik dengan node gateway mesh. Kabel LAN di dalam penelitian ini menggunakan Repo Repository on pada krimping straight dengan konektor RJ45. Reposite.1.4.Mikrotik RB750 awijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository U Mikrotik yang digunakan dalam penelitian ini adalah mikrotik bertipe Reposi RB750, dikarenakan perangkat ini memiliki spesifikasi yang sedang (seperti pada Repositpenjelasan mikrotik pada sub bab 2.3.2) dan memiliki harga yang terjangkau. Mikrotik berfungsi sebagai router yang digunakan untuk menerapkan fungsi Repos manajemen bandwidth dari server. Selain itu, perangkat ini juga digunakan untuk Repos DHCP server dan DNS server. Jalur dari internet atau dari modem ISP akan terlebih Reposit dahulu dihubungkan dengan mikrotik sebelum ke klien, sehingga manajemen Reposit bandwidth dapat bekerja sesuai dengan aturan yang dibuat oleh peneliti, berikut Repositadalah gambaridan mikrotiki RB750. Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Br Repository Universitas Br

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Braw



ersitas Brawijaya ersitas Brawijaya ersitas Brawijava ersitas Brawijaya ersitas Brawijaya ersitas Brawijaya ersitas Brawijaya ersitas Brawijaya ersitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Gambar 4.4 Mikrotik RB750 iversitas Brawijaya

Repository U Seperti pada Gambar 4,4, mikrotik RB750 memiliki 5 port LAN dimana port Reposita memiliki fungsi intuk input/internet, sedangkan port lain berfungsi sebagai

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository

UNIVERSITAS





	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repositoutput internet. Selain itu, perangkat tersebut memiliki beberapa lampu indikator,	Repository
	Repositdiantaranya 5 lampu sebagai indikator LAN dan 2 lampu sebagai indikator untuk	Repository
2	Reposit power dan USR, dan vang terakhir adalah tombol reset dan <i>port</i> adapter.	Repository
	Repositary 5 Laptop plangunawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository UPenggunaan Baptop apengguna pyangoidigunakan stidak Ememeriukan	Repository
5	Reposit spesifikasi khusus, secara umum laptop yang digunakan harus ada port LAN dan	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository U Di dalam penelitian ini hanya menggunakan tiga laptop pengguna yang	Repository
	Reposit dihubungkan pada setiap node yang berjumlah empat, satu diantaranya sebagai	Repository
	Reposit node gateway. Node disebar pada beberapa titik di dalam rumah, masing – masing	Repository
	Repositnode berkomunikasi dengan media wireless sehingga penggunaan kabel LAN	Repository
	Reposit diperlukan hanya antara pengguna dengan masing - masing nodes Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	dalam sisi perangkat lunak atau biasa disebut dengan software yang digunakan di	Repository
	dalam penelitian ini. Perangkat lunak yang digunakan meliputi sistem operasi.	Repository
	Reposi firmware router, dan beberapa aplikasi diantaranya peneliti jelaskan sebagai	Repository
	Repositerer kutiversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
0	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	diinstall pada laptop yang digunakan sebagai server, peneliti menggunakan versi	Repository
	14.04 LTS dikarenakan sudah banyak tutorial, lebih stabil dari versi terbaru yaitu	Repository
	16.04 LTS, dan sudah teruji untuk beberapa kasus, sehingga peneliti menggunakan	Repository
	Repositiversi 14.04 LTS dari pada versi 16.04 LTS. Berikut adalah gambar dari Ubuntu	Repository
	Repositive 14.04 Trs as Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Uniroot@10.1.1.4's password: Welcome to Ubuntu 14.04 LTS (GNU/Linux 3.13.0-24-generic x86_64)	Repository
	Repository Uni * Documentation: https://help.ubuntu.com/	Repository
	Repository Uni System information as of Sun Apr 2 10:13:17 WIB 2017	Repository
	Repository Uni System load: 0.0 Processes: 135 IWIJAYA	Repository
	Repository University of the o	Repository
	Repository Unit Graph this data and manage this system at:	Penesitory
	Repository University of the second s	Penository
	Repository Official and a security updates.	Penositon
	Repository Universe '16.04.2 LTS' available.	Repository
	Repository University of the second s	Repository
ł	Repository Upproot@galehfea:~#	Repository
1	Gambar 4.5 Ubuntu Server 14.04 LTS	Repository
	Repository Ulsoperti hada Cambard 5 Uburburcenike pade dimension adata wirat fall	Repository
	Repositext atau tidak ada GUI (Granhical User Interface) atau lebih dikenal dengan antar	Repository
	Repository Universitas Brawijava – Repository Universitas Brawijava	Repository
ļ	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya – Repository Universitas Brawijaya	Renceitory
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	repository oniversities brawijaya - repository oniversitas brawijaya	i copositor y





Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas I	Brawijaya
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas I	Brawijaya
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas I	Brawijaya
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas I	Brawijaya
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas I	Brawijaya
Repositmuka, jadieuntuk melakukan konfig	gurasi harus menggunakan me	ode terminal
Reposit(sepertinterminal pada Ubuntu des	sktop). Sistem operasi ini yan	ıg digunakan
Reposi sebagai dasar untuk melakukan inst	alasi beberapa <i>software</i> pendi.	ikung seperti
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas I	Brawijaya
Repository U Untuk masalah koneksi intern	et, server akan diatur alamat IP	secara statik,
Reposit dengan alamat 10.1.1.4 Alamat IP ir	ni akan terhubung langsung der	ngan mikrotik
Reposit pada port 4 ethernet, yang mana pe	ngaturan di dalam mikrotik suc	lah di <i>bypass</i>
Repositatau langsung bias terkoneksi dengan	internet tanpa harus login dan i	tanpa limitasi
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas I	Brawijaya
Reposit4.2.2 Firmware OpenWRT Freifun	Repository Universitas B	Brawijaya
Repository UFirmware yang digunakan un	tuk sistem operasi pada router	di masing –
Reposit masing node adalah Openwrt Freif	unk. Firmware Openwrt inisbe	erbasis linux,
Repositsehingga dapat dilakuakan konfiguras	i dengan mode <i>remote</i> melalui	ssh. Selain itu
Repositjuga bisa dilakukan konfigurasi mela	ilui web dengan mengakses ala	amat IP yang
Repository Universitas Brawijaya	alan garibar antarmuka dan Fi	Srawijaya
Repository Univelogin as: root		rawijaya
Repository University 2.168.2.11's pass	swora:	rawijaya
Repository Unive	20-10.07+0000) Built-in abol	rawijaya
Repository Univenter 'help' for a list	t of built-in commands.	frawijaya
Repository Unive		rawijaya
Repository Unive ()))))))	rawijaya
Repository Unive (-)) _))		rawijaya
Repository Unive '', FRET	FUNK FIRMWARE	rawijaya
Repository Unive		rawijaya
Repository Universities Drawijeya	Dependent Universities (rawijaya
Repository Univer Gambar 4.6 Firmware (DpenWRT Freifunk Melalui SSH	Brawijaya
Repository Universitas Brawijaya	ifunk dapat diakses dengan car	a <i>remote</i> ssh.
yang mana akan diperlukan alamat	t ip dari <i>router, username</i> , da	an <i>password</i> .
Tampilan saat melakukan remote ada	alah <i>full text</i> atau tidak ada anta	ir muka sama
sekali, pengguna hanya dapat melak	tukan konfigurasi dengan prose	es editing file
konfigurasi misalnya pada file firew	<i>all.user</i> atau file lain yang aka	an digunakan
Repositoriale later state later state and a second	router dapat bekerja sesuai den	igan apa yang
Reposit freifunk juga terdanat mode konfi	n penenti. Selain mode koningu gurasi melalui antarmuka wel	nsite dengan
Reposit melakukan akses pada alamataip	<i>router</i> , di dalam antarmuka v	veb tersebut
Renosi terdapat graphical user interface (GU	II) yang dapat dengan mudah di	jalankan oleh
Reposi pengguna. Oleh karena itu, peneliti	lebih besar melakukan aktivita	is konfigurasi
pada mode antarmuka web tersebut.	Repository Universitas I	Brawijaya
Repository Uniterpilas Brawliamalka	Roada stirmwark libierantas	Braskilastak
Reposit melakukan konfigurasi dari mada k	onfigurasi melalui mode full	text, adapun
Reposit tampilan antarmuka web freifunk set	Dagai berikut v Universitas f	Brawijava
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas I	Brawijava
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas F	Brawijava
Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas I	Brawijava
Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas I	Brawijava
Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas I	Brawijaya

Repository



REPOSITORY,UB.AC.ID



REPOSITORY UB. ACID



Repository Universitas Brawijaya hone | Admin

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

va

va

ya

va

REPOSITORY.UB.AC.ID

Repository

Repository

Repository Changed: 8.5.20





repository.			
Repository		2	
Repository	v1.7.4		
Repository	Contents	Status: Ove	ervie
Depository	Status 👏	Overview	Ro
Repository	Contact 🔰		
Repository	Services 👋	IP Address:	IP: 10
Repository	OLSR Viz 👋	WLAN	Chan
Repusitory		Status:	Rates rate i
Repository		Uptime:	10:02
Repository		Device Info:	Board
Repository		Versions:	Firmw Olsrd
Repository		Default Route:	defau
Dopository			Remo
Repusitory		Neighbours:	10.2.
Repository		1	10.2.
Repository		Kernel Log:	<u>10.2.</u> Show
Dependent		System Log:	Show
Repository		IP NAT:	Show
Repository		Interface Config:	Show
Repository		NVRAM	Char

Overview	Routes	WLAN	Scan	T	OLSR Info					
J										
IP Address:	IP: 10.2.2.1	, Mask: 25	5.255.2	5	5.0, MAC: c0:	56:27	48:51	:35		
WLAN Status:	SSID: "Cyb Channel: 6 Rates: [1(b rate is 5.5)	SID: "Cybermesh" Mode: Ad Hoc RSSI: -36 dBm noise: -92 dBm nannel: 6 BSSID: 02:CA:FF:EE:BA:BE Capability: None Supported ates: [1(b) 2(b) 5.5(b) 6 9 11(b) 12 18 24 36 48 54] tte is 5.5 Mbps auto								
Uptime:	10:02:31 u	21:02, lo	ad aver	ag	e: 0.27, 0.10	, 0.01				
Device Info:	Boardtype:	0x0467, B	oardnur	n:	42					
Versions:	Firmware: 1 Olsrd: pre-(7.4 en/er).6.1 Date:	2010-0	18-	29 12:11:07	on pci	acer			
Default Route:	default via	default via <u>10.10.10.1</u> dev vlan1								
	Remote IP					Hyst.	LQ	NLQ	Co	
Malabbauma	10.2.2.3						1.000	1.000	1.0	
weighbours:	10.2.2.2						0.944	1.000	1.0	
	10.2.2.4						0.972	0.890	1.1	
Kernel Log:	Show / Hide								-	
System Log:	Show / Hide									
IP NAT:	Show / Hide									
Interface Config:	Show / Hide	1								
NVRAM Config:	Show / Hide	1								
Active	Show / Hide									

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository UniverGambar 4.7 Firmware OpenWRT Freifunk Melalui Webgrawijaya Repository U Seperti pada Gambar 4.7, firmware ini dapat diakses melalui web dengan Reposit cara memasukkan alamat ip yang sudah diatur sebelumnya, peneliti dapat dengan Reposit mudah melakukan konfigurasi dikarenakan sudah terdapat menu B menu yang Repositlebih teratur, selain dapat mempermudah dalam melakukan konfigurasi, Reposi tersedianya web interface dapat dilakukan upgrade firmware atau instalasi beberapa package dengan mudah. Firmware Freifunk dapat diinstall beberapa Repos package sesuai dengan kebutuhan dan dapat juga dihapus atau diuninstall, Repos peneliti dari melakukan proses unduh package website Reposi http://download.berlin.freifunk.net/ipkg/packages/. Repository Peneliti menggunakan firmware Openwrt Freifunk dikarenakan beberapa Reposit kemudahan yang dimiliki oleh firmware tersebut, diantaranya adalah antar muka Reposi pada halaman web konfigurasi lebih mudah dan sederhana dalam melakukan Reposit konfigurasi pada perangkat router, sudah tersedia OLSR di dalam firmware Reposittersebut, dan terdapat kemudahan melakukan konfigurasi untuk membangun Repositiaringan wireless mesh awijaya

Reposit 4.2.3 Freeradius dan Daloradius

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository U Freeradius digunakan untuk melakukan proses authentikasi pada jaringan Repositdengan menghubungkan server dengan mikrotik, sehingga mengurangi beban Repositkerja dari mikrotik untuk proses authentikasi pengguna dalam sebuah jaringan Reposityang seluruhnya aka Bditangani oleh serven sitory Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository

	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Br	rawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Br	rawijaya	Repository
ACII	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Br	rawijaya	Repository
W.UB	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Br	rawijaya	Repository
SITOF	Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Br	rawijaya	Repository
REPO	Repositor freeradius: FreeRADIUS Version 2.1.12, for host x86_64-pc-linux-gnu, bu:	ilt on Au'a	Repository
	Repositon g 26 2015 at 14:47:03 Copyright (C) 1999-2011 The FreeRADIUS server project and contributors.	'a	Repository
1	Repositor There is NO warranty; not even for MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A	'a	Repository
	Repositor You may redistribute copies of FreeRADIUS under the terms of the	a	Repository
2	Repositor For more information about these matters, see the file named COPYRIGHT.	a	Repository
¥5	Repositor, Charleseare Statigare		Repository
RS S	Repository Universitas Brawijavana Repository Universitas Br	rawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Br	rawijaya	Repository
500	Repository U Seperti pada Gambar 4.8, peneliti menggunakan Freeradius y	ersi 2.1.12,	Repository
(m)	Repositive Freeradius berbentuk <i>full text</i> sehingga untuk melakukan konfigurasi	maka harus	Repository
U	melakukan perubanan pada beberapa tile kontigurasi. Sedangkan Da		Repository
	Repositional data nengguna danat disimnan dengan teratur sesuai dengan atura	n vang ada	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Br	rawijaya	Repository
C ID	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Br	rawijaya	Repository
UB.A	Repository UFreeradius dan Daloradius saling berkaitan di dalam peng	gunaannya,	Repository
TORY	Reposi Freeradius sebagai media untuk proses authentikasi, sedangkan	Daloradius	Repository
SO	database. Di dalam struktur table Daloradius terdanat juga tabel	Freeradius	Repository
R	sehingga ada keterkaitan antara Freeradius dan Daloradiu	s. Peneliti	Repository
	Reposit menambahkan beberapa modifikasi pada database dengan me	nambahkan	Repository
5	Reposit beberapa tabel untuk menunjang sistem yang sudah peneliti rancang s	sebelumnya	Repository
4	Repositpagalsub bab 314:26.Brawijaya Repository Universitas Br	rawijaya	Repository
IAS	Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Br	rawijaya	Repository
"ISI	Repository Penggunaan web server dan database sangat diperlukan	di dalam	Repository
3	penelitian ini. Peneliti menggunakan apache sebagai web server	dan mysgl	Repository
38	Reposit sebagai Voperasi S database, Vesedangkan Siphpmyadmin Sidigunak	an ^{vij} untuk	Repository
A	Reposit mempermudah peneliti dalam melakukan penyusunan tabel databa	ase. Berikut	Repository
	Reposit peneliti akan menjelaskan beberapa fungsi dari apache, mysql dan ph	omyadmin:	Repository
	Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Bi	rawijaya	Repository
	Repository Universitasserver version: Apache/2.4.7 (Ubuntu) tas Bi	rawijaya	Repository
e	Repository Universitas ^{Server built: Jul 15 2016} 15:34:04 tas Bi	rawijaya	Repository
B.AC	Repository Universitas Brawijava Gambar 4.9 Apache 2.4.7	rawijaya	Repository
DRY.U	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Br	rawijaya	Repository
OSITIC	Repository U Seperti pada Gambar 4.9, peneliti menggunakan apache versi	2.4.7 yang	Repository
REP	Reposi diluncurkan pada tanggal 15 Juli 2016 dikarenakan versi ini adalah ve	ersi terbaru	Repository
	Reposi saat penenti melakukan instalasi pada ubuntu server, seningga pe	an dengan	Repository
-	melakukan perubahan pada file – file konfigurasi, jadi antar muka dar	i apache ini	Repository
X	berupa text dan tidak terdapat tombol – tombol khusus. Fungsi yang le	bih spesifik	Repository
	Reposit dari apache ini adalah menampung dan menjalankan kode prog	ram untuk	Repository
A S	Repositantarmuka web misalnya file html, javascript, php, dan css sehingga ko	de program	Repository
RS S	Reposi tersebut dapat bekerja dengan baik pada browser penggunal Selain	i itu, fungsi	Repository
N N	Repositumum dari apache adalah sebagai web server yang bisa diakses	di browser	Repository
S	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Br	rawijaya	Repository
0	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Br	rawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Br	rawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Br	rawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Br	rawijaya	Repository

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposit pengguna dengan menggunakan alamat ip dari server. Selanjutnya penjelasan Reposit tentang myol dan phomyadmin sebagai berikut ing Universitas Brawijaya

richosu	php MyAamin		^
Reposit		© Databases	Replication Description Description Description Database server Image: Server Image: Server
Reposit	information_schema mysql performance_schema	Change password Server connection collation v util peneral ci	Server: Localhost via UNIX socket Server type: MySQL
Reposit	phpmyadmin radius		 Server version: 5.5.54-0ubuntu0.14.04.1 - (Ubuntu) Protocol version: 10 User: root@localhost
Reposit	New batch_history	Appearance Settings	Server charset: UTF-8 Unicode (utf8)
Reposit	Billing_history Billing_merchant B- billing_paypal	Theme: pmahamme Fort size 182%	Web server
Reposit	 billing_plans billing_plans_profiles billing_rates 	More settings	Database client version: libmysql - 5.5.54 PHP extension: mysqli @
Reposit	cui dictionary hotspots		phpMyAdmin
Reposit	invoice invoice_items invoice status		Version information: 4.0.10deb1 Documentation
Reposit	 invoice_type logbayar nas 		Wiki Official Homepage Contribute
Reposit	node operators operators acl		Get support List of changes
Reposit	operators_acl_files	•	

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository U Berdasarkan Gambar 4.10, phpmyadmin/ merupakan perangkat lunak Reposit berbasis web yang berguna untuk memudahkan peneliti untuk menyusun dan Reposi memodifikasi database dengan operasi yang dimiliki oleh mysql, tetapi, operasi mysql tersebut tidak sepenuhnya dijalankan dengan mode teks, karena Reposit phpmyadmin sudah terdapat menu - menu yang dapat memudahkan peneliti Reposi misalnya dalam membuat database, membuat tabel – tabel dan kolom. Di dalam Rep web phpmyadmin terdapat compiler jika peneliti ingin mencoba perintah mysql Reposi yang tidak ada pada menu atau tombol di phpmyadmin. Rep tory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 4.2.5 Jperfersitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Reposit Repository U Peneliti melakukan pengujian QoS pada sistem dengan menggunakan lperf, berikut gambar dan penjelasan penggunaan perangkat lunak lperf :

epository	Universitas Brawijaya - Repository Universitas	Brawijaya
epository	root@galehfea:~# iperf -c 10.10.10.91 -i 1	- aya
epository	Client connecting to 10.10.10.91, TCP port 5001	aya
epository	[TCP window size: 85.0 KByte (default)	aya
epository	[3] local 10.1.1.4 port 39834 connected with 10.10.10.91 pc	rt 5001 aya
epository	[ID] Interval Transfer Bandwidth [3] 0.0-1.0 sec 768 KBytes 6.29 Mbits/sec	aya
epository	[3] 1.0-2.0 sec 512 KBytes 4.19 Mbits/sec	aya
epository	Universitas pravilava (Venository Oniversitas	SVSIIWAIC

R Repository Universitas BrawijayGambar40106iperty Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Berdasarkan Gambar 4.11, Iperf digunakan untuk melakukan pengujian Reposito QoS berupa bandwidth, packet loss, jitter, dan latency pada jaringan lokal. Untuk Reposit melakukan pengujian harus ada minimal dua komputer, satu bertindak sebagai Repositserver dan yang lain bertindak sebagai klien. Untuk melakukan koneksi harus Reposit mempunyai alamat ip dikarenakan untuk melakukan komunikasi pada Iperf harus Repositmenggunakan alamat ipawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Rei

REPOSITORY.UB.AC.ID

R

R

R

R

R

R

R

Repository Universitas Brawijaya Reposite 2.6 Winboxitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava

Keep Password

Board RB750r2 RB750r2

Version 6.37.1 (st

6.37.1 (st

Connect

Identity

Cvbe

Repository U Winbox digunakan untuk mempermudah konfigurasi pada perangkat mikrotik dengan dilengkapi GUI atau antar muka yang mudah untuk di gunakan. Reposi Berikut adalah penjelasan dan gambar dari perangkat lunak winbox : Reposit

Add/Set Connect To RoMON

IP Address 10.10.10.1

File Tools

Connect To: 10.10.1

Login: galih

Password: 1

Managed Neighbors

T Refresh

MAC Address E4:8D:8C:4F:4B:CF

E4:8D:8C:4F:4B:CF

Repository Universitas S WinBox v3.11 (Addresses Repository Universitas 2000 Repository Universitas Brawijava - Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository U Berdasarkan Gambar 4.12, winbox menggunakan alamat ip dari mikrotik Repositdan juga bisa menggunakan alamat MAC sebagai penanda untuk membedakan setiap perangkat mikrotik yang akan dilakukan konfigurasi atau sekedar Repos monitoring jaringan. Selain itu terdapat login dan password untuk masalah Reposi keamanan, selanjutnya peneliti akan memaparkan tampilan winbox saat sudah Reposit masuk kedalam apli srawijaya

Repository Universit Repository Universi 6 Repository Universi Repository Universi

I yu r	Jenener u	Kull	mer	nup	arikui	110	inpi	iun .			JA Ju	10	Juu	u
kasi t	ersebut.	R	(ep	OSI	tory	/ U	nive	ersi	tas	È.	Brav	Nij	lay	а
Bra	wijava	R	lep	osi	tory	/ U	nive	ersi	tas	3	Brav	Nij	iay	а
@10.10.10.1 (Cy	/bernetwork) - WinBox v6	5.37.1 on hEX	lite (mipsb	e)			-		×		Droi	ыŔ	in	~
Settings Das	hboard									>	Diav	ivij	ay	Cl.
Safe Mode	Session: 10.10.10.1					Uptime:	4d 17:09:15 T	ime: 13:43:44		5	Brai	лii	iav	2
uick Set									-	2	Dich	i v ij	ici y	CI.
erfaces	Interface List									\$	Brav	Nİİ	iav	а
ireless	Interface Interface List	Ethemet E	olP Tunnel	IP Tunnel	GRE Tunnel	VLAN	VRRP Bon	ding LTE			pers.	12	in 1	
idge	+• - < ×	- 7						Fin	d	5	Brav	MI	av	а
PP	Name /	Type		Actual MTU	L2 MTU	Тх	Ohaa	Rx			Dress		1	
esh	R <>ether2	Ethemet		150	0 1598		70.4 kbps		3.9k	5	pla/	ΝIJ	ay	а
1	R +>ether3	Ethemet		150	0 1598		0 bps 0 bps		0		Real	лĤ	ioù	-
v6 N	<pre></pre>	Ethernet Mesh		150	0 1598		0 bps 0 bps		0	>	Diav	/v ij	la ì	a
PLS P									5	5	Brav	wii	iav	а
stem										ſ.,	per la sur a	13	1017	144
Jeues									8	5	Brav	NI	av	а
es											Dien			
g adius	•								•	5	Blar	NIJ	ay	а
ols N	6 items										Dras.	ыĨ	ini	-
ew Terminal										>	Diav	IV IJ	la y	Cl.
etaROUTER										5	Rra	wii	iav	a
ske Supout.nf											Lore Cell	a il	ic y	5.4
anual									3	ŝ	Bra	Nİİ	iav	a

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas BravGambar 4.13 Winbox Masukiversitas Brawijava Repository Useperti pada Gambar 4.13, tampilan di dalam winbox menurut peneliti Repositsangat simpel dan mudah dipahami untuk penggunaan menu - menu yang ada, Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository × sitas Brawijaya sitas Brawijaya Repository Open In New Window itas Brawijava Repository sitas Brawijaya Repository sitas Brawijaya Repository sitas Brawijaya Repository itas Brawijava Repository itas Brawijaya Repository sitas Brawijaya Repository sitas Brawijaya Repository itas Brawijaya Repository Repository itas Brawijaya Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Brawijaya Brawijaya Repository Repository Brawijaya Repository Brawijaya Brawijaya Repository Brawijaya Repository Brawijaya Repository Brawijaya Repository Repository Brawijaya Repository Brawijaya Brawijaya Repository Brawijaya Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository









	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univers	itas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univers	itas Brawijaya	Repository
ACID	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univers	itas Brawijaya	Repository
RY.UB	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univers	itas Brawijaya	Repository
ISITO	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univers	itas Brawijaya	Repository
REPO	Repository Universitas Brawijaya	BAB 5 sitory Univers	itas Brawijaya	Repository
	Repository Universitation	N DAN IMPLEMEN	i teas Brawijaya	Repository
đ	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univers	itas Brawijaya	Repository
	Repository Upiversitas Brawijava	mengenai perancangan	dan implementasi	Repository
N N	Repositsistem secara keseluruhan ijaya	Repository Univers	itas Brawijaya	Repository
¥5	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univers	itas Brawijaya	Repository
SR >	Reposit5:1/ Perancangan Sistemaya	Repository Univers	itas Brawijaya	Repository
22	Repository UPerancangan Bsistemaymelin	uti perancangan pera	ngkatBlunaka dan	Repository
500	Repositperancangan perangkat keras. Beriku	it adalah susunan dari per	ancangan sistem :	Repository
(m)	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univer-	itoo Drouillouo	Repository
U	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univer	Perancangan Web	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univer	Pengguna	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univers	itas Brawijaya	Repository
9	Repository Universitas Brawi Pera	ncangan y Univer	Perancangan Web	Repository
JB.AC	Repository Universitas Brawi Peran	zkat Lunak V Univer	Admin	Repository
ORY.I	Repository Universitas Brawilaya	repository Univers	itas prawijava	Repository
OSIT	Repository Universitas Brawijava	Repository Univer-	itas Browillowa	Repository
RE	Repository Universitas Brawijava	Repository Univer	Perancangan	Repository
	Reposite the sitas Brawijava	Repository Univer	Database	Repository
A	Repositi Perancangan Litas Brawijaya	Repository Univers	itas Brawijava	Repository
2	Repositi Sistem sitas Brawijava	Repository Univers	itas Brawijava	Repository
5	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univers	itas Brawijava	Repository
	Repository Universitas Brawijava	Repository Univer	Perancangan	Repository
ER.	Repository Universitas Brawijeva	Popository Univer	Topologi WMN	Repository
≩ਔ	Repository Universitas Brawi Pera	ncangan by Univers	itas Brawijava	Repository
500	Repository Universitas Brawi Peran	gkat Keras V Univer	itaa Brawilaya	Repository
(and	Repository Universitas Brawijava	Repository Univer	erancangan Sistem	Renository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univer	Keseluruhan	Renository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univers	itas Brawijava	Renository
<u></u>	Repository Universitas Gambar 5.1 Stru	ktur Perancangan Sistem	itas Brawijaya	Repository
e e	Berdasarkan Gambar 5.1, str	uktur perancangan sisten	n terdapat dua sub	Repository
UB.A	bab yaitu perancangan perangkat	lunak yang terdiri dari	perancangan web	Repository
TORY	pengguna, perancangan web admin,	dan perancangan databa	ise. Sedangkan sub	Repository
ISOd	bab kedua adalah perancangan per	angkat keras yang terdir	i dari perancangan	Repository
æ	Repository Universitas Brawijava	Penceitony I Inivers	itae Brawijava	Penceitony
	5.1.1 Perancangan Perangkat Lun	Achieven Linivers	itae Brawijaya	Repository
4	Perancangan perangkat luna	k merupakan perancang	an yang berkaitan	Penository
	dengan alur kerja dari source code	ang nantinya akan menj	adi antarmuka bagi	Popository
	setiap pengguna yang memakainya.	Depository Univers	itas Drawijaya	Papasitory
	Repusitory Universitas Drawijaya	Repusitory Univers	itas Drawijaya	Repusitory
ERS	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univers	itas prawijaya	Repusitory
≧⋧	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univers	itas brawijaya	Repository
5 🗰	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univers	itas Brawijaya	Repository
•	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univers	itas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univers	itas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univers	itas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univers	itas Brawijaya	Repository

	Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
a	Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
SACI	Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
RY.UE	Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
DISI	Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
REPO	Reposit5.1,1.1 Perancangan Web Pengguna Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Antar muka website pengguna r	ertujuan untuk memu	dankan dalam	Repository
4	tagihan jika jatuh tempo) konfirmasi nem	iasa aktii, akun terpiok navaran dan luna atau g	n, uan jumlan anti nassword	Repository
	Berikut adalah <i>flowchurt</i> dari antar muk	a web pengguna yang (dibagi menjadi	Repository
S S	Reposi beberapa kategori diantaranya, <i>login</i> dar	daftar, cek status, per	nbayaran, dan	Repository
	Repositenti posworatas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
ERS	Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
≩₽	Repository officer sitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
500	Repository Universitas Braw Mulai Rep	DSitory Uni Login dan Daftar	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
U	Repository Universitas Bra Input username	<u>ositony U</u> niversitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brannary ep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijava Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
CID	Repository Universitas Brawister	Akun Persitas	Brawijaya	Repository
(UB.)	Repository Universitas Brawijaya Rep	ository lyniversitas	Brawijaya	Repository
ITOR	Repository Universitas Brawijaya Rep	Input nama depan	Brawijaya	Repository
SOG	Repository Universitara Brawit Jatuh Rep	nomor hp,email,	Brawijaya	Repository
Ľ	Repository Universitas Brawijaya Rer	bandwidth	Brawijaya	Repository
-	Repository Universitas Brawija y	sitory Universitas	Brawijaya	Repository
1	Repository University Status B Info Status, IP, MAC, Status Up/Down, Lama	Username rsitas tersedia	Brawijaya	Repository
<u> </u>	Repository Universitas Koneksi, Masa Aktif	ository niversitas	Brawijaya	Repository
TAS E	Repository Universitas Brawijava Rep	osit <u>orv Lanive</u> rsitas	Brawijaya	Repository
RSI 关	Repository Universitas Braw Akses Internet Rep	Sitas Ke database server	Brawijaya	Repository
22	Repository Universitas Brawijaya Rep	osit ory unive rsitas	Brawijaya	Repository
3 📅	Repository Universitas Brawija,Q- Rep	OSITC Pembayaran ISITAS	Brawijaya	Repository
6	Repository Universitas Brawijava Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawing Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Gambar 5.2 Flowchar	t login dan daftar ^{Sitas}	Brawijaya	Repository
9	Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
B.AC	Repository Berdasarkan Gambar 5.2 di atas, dap	at dijelaskan alur kerja gai berikut:	web pengguna	Repository
ORY.U	Repository Onice ersites Brawija yana Rep	sitory Universitas	Brawijaya	Repository
UOSITI OSITI	Repositora. Pengguna saat pertama kali melaku	kan koneksi pada jaring	an maka akan	Repository
REP	Repository Uangsung diarahkan untuk melakukar	bioginry Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas punyai akun, maka bisa	Brawijaya menggunakan	Repository
4	fitur daftar yang di dalamnya t	erdapat isian <i>form</i> d	ata pengguna	Repository
	diantaranya, nama depan, nama be	lakang, alamat, nomor	ponsel, <i>email,</i>	Repository
2	Repository username, password dan jumlah	bandwidth yang dipes	an. Di dalam	Repository
AT N	Repository penelitian ini hanya menggunakan	tiga opsi bandwidth y	aitu 512Kbps,	Repository
RS	Repository UMbps, Sdans 2Mbps, I masing Rema	sing mempunyai Sharga	Rp100.000, ,	Repository
No.	Repository (Rp125.000, dan Rp175.000,- dengan	sistem tanpa kuota atau	unlimited.ya	Repository
500	Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
U	Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Rep	ository Universitas	Brawijaya	Repository

	Repository Universitas Brawijaya Re	pository Universitas Brawijaya	Repository
1,AC,ID	Repository Universitas Brawijaya Re	pository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Re	pository Universitas Brawijaya	Repository
RY.UI	Repository Universitas Brawijaya Re	pository Universitas Brawijaya	Repository
DSITO	Repository Universitas Brawijaya Re	pository Universitas Brawijaya	Repository
REP	Repositor c. Jika sudah melakukan pendatta	ran maka akan dilakukan konfirmasi	Repository
	Repository Demoavarian yang awar anjan askar	aga kategori penerayaras Brawijaya	Repository
4	Repositor d. Pengguna yang sudah terdaftar seb	elumnya akan dilakukan cek untuk masa	Repository
	Repository aktif dari akun tersebut, jika aku	n sudah jatuh tempo maka akun akan	Repository
S	Repository terblokisitCara3mengetahui akun	sedangyterblokin ataus tidak/peneliti	Repository
ΪZ	Repository Unenvediakan fitur untuk cek status	sehingga memudahkan pengguna untuk	Repository
ER.	Repository mengontrol akun secara redi time	- Fitur cek status akan dijelaskan pada	Repository
≩ਔ	Repository Unice Stast Brawijaya Rej	pository Universitas Brawijaya	Repository
500	Repositore. Akun pengguna yang masih aktif at	au tidak dalam masa jatuh tempo maka	Repository
	Repository pengguna bisa melakukan login	dan bisa terkoneksi dengan jaringan	Repository
$\mathbf{\nabla}$	Repository Unternetsitas Brawijaya Rej	pository Universitas Brawijaya	Repository
	Berdasarkan beberapa penjelasan	di atas dapat diketahui bahwa, bagi	Repository
	pengguna yang belum mempunyai aku	n bisa melakukan pendaftaran dengan	Repository
AC.ID	mudah, dan bagi pengguna yang sudah	lama mendaftar juga akan dimudahkan	Repository
W.UB.	Reposit untuk melakukan cek status akun apakah	terblokir atau tidaksitas Brawijaya	Repository
SITOF	Repository Universitas Brawijaya Re	pository Universitas Brawijaya	Repository
REPO	Repository Universitas Brawijaya Re	pository Universitas Brawijaya	Repository
1000	Repository Universitas Braw Mulai Re		Repository
A	Repository Universitas Brawijaya Re	pository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Bray input username	pository Universitas Brawijaya	Repository
P _N	Repository Universitas Brawijaya Rej	username	Repository
¥5	Repository Universitas Brawijava Re	tidak terdaftar /VEISILAS BRAWIJAYA	Repository
SI SI	Repository Universitas Brav Username ada C	peritany Universitas Brawijaya	Repository
≧2	Repository Universitas Brawijaya Re	pository Universitas Brawijaya	Repository
500	Repository Universitas Brawijave Re	Peringatan Peringatan	Repository
	Repository Universitas Brawijeta	Blokir /VEISILAS BIAWIJAYA	Repository
C	Repository Universitas Brawija Tidak	pository Universitas Brawijaya	Repusitory
	Repository Universitas Bray Informasi	Melakukan konsitas Brawijaya	Popository
	Repository Universitas Brannasaktif	Pembayaran Ya	Penesitony
EB .	Repusitory Universitas Brawijaya Re	pository Universitas Brawijaya	Penository
UB.A	Repository Universitas Brawija Ganti	Pembayaran Brawijaya	Penesitory
TORY	Repository Universitas Liaw Password Repository	pository Universitas Brawijaya	Repository
ISOd	Personal Internet Bassword Tidak	oository Universitas Brawijaya	Repository
E.	Repository Universitas Brawijaya Re	oository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Braw(Selesai Re	nository Universitas Brawijaya	Repository
4	Repository Universitas Brawijava Re	pository Universitas Brawijaya	Repository
2	Gambar 5.3 Flow	chart Cek Status	Repository
2	Repository Berdasarkan Gambari 5.3 flowch	model status mercinakan fiturijuntuk	Repository
N	Reposit memudahkan pengguna dalam mengon	trol akun, berikut beberapa penjelasan	Repository
A ER	Repositidari Gambar 5.3 di atas amilaya Re	nository Universitas Brawijaya	Renository
Ž 🕰	Repository Universitas Brawijaya Re	nository Universitas Brawijaya	Renository
	Repository Universitas Brawijaya Re	ository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Re	oository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Re	nository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Re	nository Universitas Brawijaya	Repository
	repository ormoratida brawijaya - Ne	source y orneoratas brawijaya	i topository

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository REPOSITORY.UB.AC.ID Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repositora. Pada saat melakukan cek status, pengguna akan diminta untuk mengisi form Repository Repository berdasarkan username pengguna tersebut ry Universitas Brawijaya Repository Repositor b. Jika pengguna memasukan username salah atau pengguna tersebut belum Repository Repository Repository mempunyai akun maka/akan keluar peringatas bahwa username yang Repository dimasukkan tidak terdaftar. Repository Universitas Brawijava Repository BRAWIL Repository Universitas Brawiava c. Dalam penelitian ini, sistem blokir memiliki dua opsi pemberitahuan, yang Repository Repository Repository pertama adalah terblokir karena pembayaran belum dikonfirmasi oleh Repository Repository admin sehingga akan muncul pemberitahuan bahwa akun diblokir Repository Repository sementara, yang kedua adalah terblokir karena masa aktif habis maka akan Repository Repository muncul peringatan blokir berupa akun telah terblokir karena masa aktif Repository habis dan ditampilkan juga berapa biaya tagihan yang harus dibayarkan, link Repository Repository Luntuk melakukan pembayaran dengan metode transfer (jika pengguna klik Repository Repository Uink tersebut maka akan menuju ke konfirmasi pembayaran), dan link untuk Repository melihat syarat dan ketentuan. Repository Universitas Brawijaya REPOSITORY.UB.AC.ID Repository Repository Repositor d. Jika pengguna masih dalam kondisi tidak jatuh tempo atau masa aktif habis, Repository Repository maka akan keluar pemberitahuan bahwa akun terdaftar dan tanggal masa Repository Repository laktif akun tersebut, jika h-5 sebelum jatuh tempo, maka akan ada jumlah Repository Repository Itagihan yang harus dibayarkan pada bulan selanjutnya. Tidak hanya itu, Repository Repository pemberitahuan ini juga menampilkan link untuk ganti password (akan Repository dijelaskan pada kategori ganti password), jika tidak melakukan ganti Repository Repository password maka akan kembali ke halaman login seperti pada Gambar 5.2. Repository Repository BRAWIJ Repository Repository Dari beberapa penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa fitur cek status Repository Reposit berguna untuk memudahkan pengguna dalam memonitoring akun pengguna Reposit tersebut dengan menampilkan masa aktif dan menampilkan jumlah tagihan yang Repository Repositharus dibayarkan, tidak hanya itu, di dalam fitur cek status juga terdapat link untuk Repository Repositmelakukan ganti ataureset password Repository Universitas Brawijaya Repository Repository rembayaratas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Flowchart pembayaran dirancang untuk mempermudah pengguna dalam Repository U<u>n</u> Repository Reposito Repository melakukan upload bukti pembayaran melalui transfer ATM. Pengguna diminta Reposi Repository untuk melakukan upload bukti pembayaran berupa foto atau screenshoot dari REPOSITORY.UB.AC.ID Reposit transfer bank di rekening admin. Rancangan flowchart pembayaran dapat dilihat Repository Repository Reposit pada Gambar 5.4 di bawah ini? ya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository





Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Username salah maka akan muncul peringatan bahwa username tersebut Repository Uidak terdaftar Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositor b. Setelah memasukkan username, maka sistem akan otomatis melakukan Repository proses acak berupa 8 digit pin yang terdiri dari huruf kapital (A-Z), huruf kecil Repository (a-z) dan angka (0-9) i aya Repository Universitas Brawijaya Sistem akan mengirimkan email berupa pemberitahuan ganti password Repository Universitas Brawijava Repository termasuk juga 8 digit pin yang sudah diacak, pengiriman email sesuai dengan Repository Jniversitas Brawijay username yang diinputkan sebelumnya. Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositor d. Jika pin benar maka akan akan langsung menuju form isian untuk password Repository baru, dan jika pin salah maka akan kembali pada form input pin. awijaya Repositorye. Setelah Simelakukan i pengisian epassword baru, emaka Sakan muncul Repository pemberitahuan bahwa password sudah berhasil dirubah, dan untuk Repository mencobal login menggunakan password baru makat pengguna harus Repository Unelakukandogoutterlebih dahulupository Universitas Brawijaya Dari beberapa penjelasan di atas mengenai alur kerja dari web pengguna Repository Reposit dalam kategori ganti password, dapat diketahui bahwa saat melakukan konfirmasi Repu pengguna harus terkoneksi dengan internet, dikarenakan 8 digit pin sebagai Reposit persyaratan untuk dapat melakukan reset password akan dikirimkan ke email Repository Universitas Brawijaya Repositpengguna tersebut. Brawijaya Website pengguna dilengkapi dengan 404 atau pesan error saat halaman Repository Universitas Brawii Rep yang diminta oleh pengguna tidak ada di dalam server, maka akan mengeluarkan Rep pesan error tersebut dengan tampilan hasil dari modifikasi peneliti. Selain itu di Reposit dalam website pengguna ini tidak terdapat fitur untuk mengganti biodata, seperti Reposit mengganti nama atau alamat dan lain sebagainya yang berhubungan dengan Reposit informasi pengguna yang diisikan diawal saat melakukan pendaftaran. Website Reposit pengguna ini hanya bersifat monitoring akun, apakah akun terblokir atau tidak, Repositjatuh tempo atau tidak, mengetahui tagihan selanjutnya, kapan masa aktif akan berakhir, dan yang terakhir adalah berguna untuk melakukan reset password. Reposit5.1.1.2 Perancangan Web Admin Repository Universitas Brawijaya Repository Perancangan website admin bertujuan untuk memudahkan admin dalam Reposit melakukan monitoring semua pengguna yang baru terdaftar atau yang sudah Reposit berlangganans sebelumnya. Dalam penelitian ini Lpada website Padmin akan Reposit dibuatkan empat menu utama dan dua sub menu, diantaranya adalah, dashboard, Pengguna, Admin, Bandwidth, termasuk juga alur login. Admin dibuat dengan Repos system bertingkat dengan admin level berjumlah 2, admin dengan level 1 memiliki Repos

Pengguna, Admin, Bandwidth, termasuk juga alur login. Admin dibuat dengan system bertingkat dengan admin level berjumlah 2, admin dengan level 1 memiliki hak akses bisa menggunakan semua fitur yang ada seperti menambah, edit, menghapus, dan lain – lain, sedangkan admin dengan level 2 hanya dapat melakukan monitoring, sehingga penggunaan operasi seperti tambah, hapus dan konfirmasi tidak diijinkan, admin level 2 hanya dapat melakukan perubahan data pada data pribadi admin tersebut. Berikut ini akan ditunjukkan melalui ilustrasi berbentuk flowchart dan di bawahnya akan dijelaskan juga dalam bentuk poin –

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository

Repository



REPOSITORY, UB. AC. ID







ITORY.UB.AC.ID	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository
REPO	Repositooin, penjelasan akan dipaparka	n sesuai dengan empat menu utama termasuk	Repository
	Repositelly <i>logitiversitas Brawijaya</i>	Repository Universitas Brawijaya	Repository
A	Repository Alpinorias Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
AS	Repository Universitas Mulai	Repositor Login as Brawijaya	Repository
SIT V	Repository Universitas Provijeva	Repository Universitas Brawijaya	Repository
AER	Repository Universitas brawliava	Pepository Universitas Brawijaya	Repository
Z	Repository University username dan	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository University password	Repository Universitas Brawijaya	Repository
(-184-)	Repository Universitas Bravijaya	Tidakository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Benar	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Bravilava	Repository Universitas Brawijaya	Repository
9	Repository Universitas Brayijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
UB.AC	Repository Universita Dashboard	Repository Universitas Brawijaya	Repository
TORY.	Repository Universitas brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
ISOG	Repository Universitas Brakijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
2	Repository Universite Pilih menu	Pap Pengguna iversitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas pengguna a	Replaced iversitas Brawijaya	Repository
8	Repository Universitas Bravijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
NA	Repository Universitas Brudakaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
TA STATE	Repository Universitas B	Repository Universitas Brawijaya	Repository
RS S	Repository Universite admin	> Ya Admin Ver	Repository
	Repository Universitas Brakijava	Repository Universitas Brawijaya	Repository
500	Repository Universitas Branaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
(and	Repository Universitas Diawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repusitory
C	Repository Universits Pilih menu	Yar Bandwidth	Repository
	Repository Universitas Bandwidth	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brugakava	Repository Universitas Brawijaya	Repository
ACID	Repository Universitas Bra	Repository Universitas Brawijaya	Repository
N.UB.	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
SITOR	Repository Universitas	Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPO	Repository Universitas	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawiigva	5.6 Flowchart Alur Logiversitas Brawijaya	Repository
-	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
×	Repository Berdasarkan Gambar 5.6 da	apat dijelaskan tentang alur <i>login</i> adalah sebagai	Repository
2	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
¥5	Repositora. Saateadmins mengakses a	halaman khusus admin, maka akan diminta	Repository
S S	Repository (memasukkan username)da	n <i>password</i> , jika <i>username</i> dan password yang	Repository
₹ <mark>2</mark>	Repository dimasukkan salah, maka aka	an kempali lagi ke nalaman <i>login</i> . Brawijaya	Repository
50	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Drawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
			Parenter y





Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

pada tabel tersebut adalah, nama, *username* (jika di klik akan diarahkan ke sub menu pengguna), *email*, *bandwidth*, pembayaran (belum atau sudah membayar), status (aktif atau terblokir) dan fungsi aktifkan (jika pengguna terblokir), fungsi blokir (jika pengguna aktif), dan fungsi hapus.
 b. Jika admin menjalankan fungsi aktifkan (saat akun pengguna tersebut terblokir) maka akan dilakukan operasi pada database dengan melakukan edit pada tabel pengguna yang berstatus terblokir menjadi aktif kembali.

c. Jika admin menjalankan fungsi blokir (saat akun pengguna aktif dan sudah tidak digunakan lagi) maka akan dilakukan proses operasi pada database untuk mengedit tabel pengguna yang berstatus aktif menjadi terblokir.
 d. Fungsi hapus berfungsi untuk menghapus semua data dari pengguna yang dipilih dari database.

Repositore. Baris yang kedua berisi tentang riwayat pembayaran yang dilakukan pengguna yang disajikan dalam bentuk tabel, tabel ini berisi informasi diantaranya nama, *username*, tanggal pembayaran, tanggal jatuh tempo, jumlah tagihan yang sudah dibayarkan, dan metode pembayara (menggunakan metode bayar langsung atau metode transfer).

Repository Dari penjelasan di atas dapat diketahui bahwa menu pengguna bertujuan Reposituntuk melakukan Smanajemen pengguna layanan internet, luntuk subi menu Reposit pengguna saat admin melakukan klik pada username pengguna yang dipilih maka Repositakan ditampilkan halaman sub menu pengguna ry Universitas Brawijaya Repository Sub menu pengguna digunakan untuk menampilkan informasi secara Repositiengkap mulai dari nama lengkap, alamat, username, password, tanggal masa Repositaktif, dan lain sebagainya. Hal ini bertujuan untuk memudahkan admin dalam Reposit melakukan manajemen pengguna dan mengetahui informasi lengkap pengguna Reposityang terdaftar tersebutawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Selain informasi yang peneliti jelaskan diatas, sub menu pengguna nanti Repositakan dirancang dengan memasukkan gambar atau foto yang menunjukkan bahwa Reposit pengguna telah melakukan upload bukti pembayaran dari transfer ATM atau Reposit dengan menggunakan metode pembayaran secara langsung. Selain itu, sub menu Reposit pengguna akan dilengkapi dengan log pengguna, yang mana akan menampilkan Repositabel riwayat koneksi dari pengguna tersebut, haleini bertujuan untuk Reposit memudahkan admin dalam melakukan monitoring pengguna dan jika terjadi masalah terputusnya koneksi internet pada akun tersebut, maka akan ada riwayat Repos koneksi yang menunjukkan sebab terputusnya jaringan yang dialami oleh akun tersebut. Alur dan *flowchart* sub pengguna adalah sebagai berikut : Repositi rawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository







Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Unformasi, baris yang pertama terdiri dari dua kolom, yang pertama adalah menampilkan informasi lengkap dari pengguna yaitu nama (nama depan dan Repository belakang), username, password, email, nomor hp, alamat, bandwidth, Repository terdaftar tanggal, jumlah perangkat, diupdate tanggal, Idle-Timeout, status Repository (aktif atau terblokir), pembayaran tanggal, jatuh tempo tanggal, dan jumlah Repository tagihan. Kolom yang kedua akan menampilkan pembayaran, apakah Repository pengguna tersebut melakukan pembayaran secara langsung ata melalui Repository transfer bank, jika melakukan pembayaran secara langsung maka akan ada Repository lketerangan bahwa pengguna tersebut sudah melakukan pembayaran secara Repository Uangsung, dan jika pengguna melakukan pembayaran melalui transfer maka Repository Jakan ditampilkan gambar bukti pembayaran, Universitas Brawijaya

Repositor b. Di bawah informasi lengkap pengguna terdapat empat fungsi, dua Repository diantaranya akan muncul sesuai dengan kondisi, fungsi yang selalu Repository ditampilkan adalah fungsi edit dan fungsi hapus, jika admin memilih edit Repository Imaka akan ditampilkan pop up yang merupakan form isian untuk melakukan edit pada pengguna tersebut, form tersebut diantaranya adalah, nama Repository depan, nama belakang, alamat, email, nomor ponsel, password baru, idle-Repository timeout (dalam satuan menit), jumlah tagihan, bandwidth, dan jumlah Repository perangkat. fungsi hapus berfungsi menghapus semua data yang berkaitan Repository dengan pengguna tersebut. Repository Repository Universitas Brawijaya

Repositorc. Dua fungsi di bawah detail pengguna yang akan ditampilkan sesuai dengan Repository kondisi adalah fungsi bayar cash dan konfirmasi konfirmasi. Fungsi bayar cash adalah saat kondisi pengguna melakukan pembayaran secara langsung, Repository sedangkan fungsi konfirmasi akan ditampilkan saat pengguna melakukan Repository pembayaran melalui transfer bank, saat admin melakukan konfirmasi Repository pembayaran baik itu bayar cash maupun transfer maka sistem akan Repository mengirimkan email ke pengguna yang sudah dikonfirmasi pembayarannya Repository secara otomatis dan email tersebut berisi pemberitahuan bahwa akun sudah Repository Jaktif dan bisa digunakan kembali epository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repositor d. Baris yang terakhir menampilkan riwayat koneksi pengguna (log pengguna), riwayat disajikan dalam bentuk tabel yang berisi diantaranya, MAC address, Repository ip address, terkoneksi, terputus, durasi, paket data yang masuk, paket data Repository yang keluar, dan sebab terputus. Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositore. Admin dapat melakukan hapus riwayat koneksi dengan menjalankan fungsi Repository hapus, maka semua riwayat koneksi pengguna tersebut akan terhapus. va Repositary Menu Admin Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Flowchart menu admin dirancang untuk menampilkan data admin yang Reposito ditunjukkan dengan tampilan informasi meliputi nama, username, email, dan Reposi tanggal saat admin tersebut terakhir melakukan login. Berikut adalah flowchart Reposi epository Universitas Brawijaya perancangan menu admin. Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository

Repository



REPOSITORY, UB. AC. ID









3.ACID	Repository Universitas Repository Universitas Repository Universitas	Brawijaya Brawijaya Brawijaya	Repository Repository Repository	Universitas Universitas Universitas	Brawijaya Brawijaya Brawijaya	Repository Repository Repository
TORY.UF	Repository Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
REPOSI	Repositor d. Eungsi tambah	admin baru di	gunakan untuk	menambah adr	nin, jika fungsi	Repository
	Repository Utersebut dijala	nkan maka aka	an ditampilkan mail dan nama	pop up yang be	erisi <i>form</i> jisian	Repository
A	Repository Universitas	ie, pussworu, e	"Repositiony	Universitas	Brawijaya	Repository
A	Repository BerdasarkanSp	enjelasan) di a	itas, dapat dike	tahui bahwa h	alaman menu	Repository
AS	Repositadmin bertungstant	uk melinat dar nin Saat admir	tar semua admi n melakukan kli	n, menamoanka k nada usernon	an admin baru ne admin yang	Repository
SSIT SSIT	Renosit dipilih, maka akan d	iarahkan ke me	nu sub admin,	berikut adalah p	penjelasan dan	Repository
	Reposit flowchart versitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
N to a	Repository Universitas	aya	Repository	Univ Sub	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas	avanjaya	Repository		Brawijaya	Repository
U	Repository Universit	formasi data /	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Univers	dmin secara	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Univer Suas	andwijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
ACID	Repository Universitas	Brtwijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
W.UB.	Repository Universita	Klik edit Ya-	informasi	Menyimpan ke database	Brawijaya	Repository
SITOR	Repository Universitas	njaya_		Liniuaraitas	Brawijaya	Repository
REPO	Repository Universitas	D _{Tidak} vijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
Accession 1	Repository Universitas		Menghapus	Universitas	Brawijaya	Repository
A	Repository Universitas	Klik hapus Ya•	informasi admin dari database	Admin	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas	Brhvijava	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
SA =	Repository Universitas	Brawijava	Repository	Universitas	Brawijava	Repository
SIT S	Repository Universitas	ava	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
NER	Repository Universitas	jaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
ž 🖌	Repository Universitas	Bryawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas	Login aya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas	BiQwijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas	Selesai aya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
9	Repository Universitas	brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
UB.AC	Repository Universitas	Sambar 5.11 Fl	owchart Sub Me	Linivorcitas	Brawijaya	Repository
TORY	Seperti pada G	ambar 5.11 daj	pat dijelaskan te	entang alur kerja	a halaman web	Repository
SOI	sub menu admin seb	agai berikut :	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
<pre>e</pre>	Repositora. (Saat/pertama r	nembuka sub n	nenu admin, ma	ka akan ditampi	ilkan informasi	Repository
	Repository Usecara lengkap	tentang biodat	a admin, yang d	itampilkan dian	taranya adalah	Repository
8	Repository Unma (nama)	depan dan bel	lakang), userna	me, password,	<i>email,</i> nomor	Repository
A	Repository Universitast	ar tanggal, teru	<i>ipdate</i> tanggal, t	terakhir <i>login</i> da	n dibuat oleh.	Repository
E	Repository. Dibawahi info	rmasi biodata	admin terdapat	dua fungsi, sat	tu diantaranya	Repository
	Repository ladalahrfungsi	hapus yang dit	tampilkan sesua	il dengan kondi	isi yang sudah	Repository
	Repository Ujjelaskanipad	a menu admin o	dalam Gambar 5	universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas	brawijaya Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	repository ornersitas	siamjaya	repository	OTIVOI SILOS	unavijaya	repository




Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposi database nantinya dan dalam pembuatan kode program untuk pembacaan query Reposi database. Adapun desain tersebut dapat ditunjukkan seperti pada gambar berikut.



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository U Seperti pada Gambar 5.13, dapat dijelaskan bahwa relasi dari masing-Reposition making tabel berbeda, relasi yang dapat dibentuk adalah many to many atau Reposit banyak ke banyak pada tabel yang menampung data pengguna salah satunya pada kolom username, peneliti menentukan bahwa username sebagai pembeda antara Reposit pengguna satu dan yang lainnya sehingga username digunakan pada sebagian Reposi besar tabel dan dapat terbentuk relasi seperti pada Gambar 5.13. Untuk tabel Repos operators, peneliti tidak membuat relasi dikarenakan hanya menampung data Rep admin dan tidak ada hubungan dengan manajemen pengguna. Berikut tabel dan Rep penjelasan secara terperinci mengenai tabel yang dibutuhkan. Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya RepositArTabel Renggunas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository University of the second s Reposit data pengguna yang melakukan langganan internet di dalam jaringan wireless Repositmesh network (WMN). Tabel pengguna di antaranya sebagai berikut rawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Tabel Userinfos Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository





	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
ACII	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
3Y.UB	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
SITO	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
REPO	Repository	Tabel-userinfo adalah tabel	yang menampun	g data seperti	nama depan ,	Repository
	Repository	a belakang, alamat dan lain se	bagainya, diantar	anya adalah se	bagai berikut :	Repository
đ	Repository	Universitas Brawijaper	5.1 Tabel Userinf	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
N N	Repository	Universilama Kolomaya	Repositorige	Data dan Nila	Brawijaya	Repository
AT N	Repository	Uldiversitas Brawijaya	Int (100) Auto Ir	crement Prima	ry Key vijaya	Repository
SR S	Repository	Universitas Brawijaya	Varchar (128)	Universitas	Brawijaya	Repository
≧2	Repository	Universitas Brawijaya	Varchar(200)	Universitas	Brawijaya	Repository
5 🚾	Repository	Universitas Brawijaya	Varchar (200)	Universitas	Brawij aya	Repository
	Repository	Department Brawijaya	Varchar (200)	Universitas	Brawijaya	Repository
Q	Repository	Companyas Brawijaya	Varchar (200)	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Workphones Brawijaya	Varchar (200)	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Unomerione Brawijaya	Varchar (200)	Universitas	Brawijaya	Repository
C.B	Repository	U Mobilephone Brawijaya	Varchar (200)	Universitas	Brawijaya	Repository
UB.A	Repository	UAddressitas Brawijaya	Varchar (200)	Universitas	Brawijaya	Repository
TORY	Repository	Ucityersitas Brawijaya	Varchar (200)	Universitas	Brawijaya	Repository
EPOS	Repository	Ustatersitas Brawijaya	Varchar (200)	Universitas	Brawijaya	Repository
E	Repository	Ucountryitas Brawijaya	Varchar (200)	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Uffeversitas Brawijaya	Varchar (200)	Universitas	Brawijaya	Repository
5	Repository	Changeuserinfo	Varchar(200)	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Portalloginnassword	Varchar (128)	Universitas	Brawij aya	Repository
EIAS	Repository	Fnableportallogin	Int (32)	Universitas	Brawijaya	Repository
เริง	Repository	Creationdate	Datetime	Universitas	Brawijaya	Repository
95	Repository	Creationby's Brawijaya	Varchar (128)	Universitas	Brawijaya	Repository
z #	Repository	Updatedate Brawijaya	Datetime	Universitas	Brawijaya	Repository
6	Repository	U Dpdateby as Brawijaya	Varchar (128)	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	U <i>member</i> tas Brawijaya	Int (2) ository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	ampung data pengguna, untu	k kolom vang dig	unakan adalah	vang bercetak	Repository
e	Repository	l (<i>Bold</i>), sedangkan yang lair	ı tidak berisi dat	a apapun. Per	njelasan setiap	Repository
B.AC	Repository	n adalah sebagai berikut :	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
JRY.U	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
OSITC	Repositor	Id dan username digunakan	untuk menampu is torisi angka sa	ng Id penggun	a yang bertipe	Repository
REP	Repository	username digunakan untuk	nenampung use		ing yang akan	Repository
	Repository	digunakan sebagai akses unt	uk portal <i>login</i>	Universitas	Brawlaya	Repository
-	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
X	Repositor.	<i>Firstname</i> dan <i>lastname</i> di	gunakan untuk r	nenampung in	formasi nama	Repository
2	Repository	depan dan nama belakang pe	enggunaository	Universitas	Brawijaya	Repository
¥5	Repository	Email, mobilephone dan ad	ddress digunakan	untuk menar	mpung alamat	Repository
RS	Repository	email, nomor ponsel dan alar	mat dari penggun	Universitas	Brawijaya	Repository
≥>>	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
N and	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
0	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository

Repository Universitas Brawi	jaya Ri	epository Universit	as Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawi	jaya Ro	epository Universit	as Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawi	jaya Ro	epository Universit	as Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawi	jaya Ro	epository Universit	as Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawi	jaya Re	epository Universit	as Brawijaya	Repository
Repositord Creationdates digunal	kan auntuk	menampung informa	isis tanggal asaat	Repository
Repository peneguna melakukani	pendaftarar	pository Universit	as Brawijaya	Repository
Repository, Updatedate dan apda	teby digun	akan untuk menampun	g tanggal update	Repository
Repository Unformasi pengguna d	an menamp	ung nama admin yang n	nelakukan <i>update</i>	Repository
Repository Uata penggunaBrawi	jaya Re	epository Universit	as Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawi	iava Re	epository Universit	as Brawijaya	Repository
Repository atau sudah menjadi r	nengguna t	etan dengan ditandai d	lengan nengguna	Repository
Repository baru angka 0 dan peng	guna tetap	angka 1.	as Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawi	jaya Re	epository Universit	as Brawijaya	Repository
Repository Tabel Struktas Brawi	jaya Re	epository Universit	as Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawi	Tabel 5.2	Tabeistruk Universit	as Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawi	jaya Re	epository Universit	as Brawijaya	Repository
Repository Universitas Maraw	olom R	Int (100) Auto Incremen	as Brawljaya	Repository
Repository Universitas Brawi	jaya R	Kev	as Blawjaya	Repository
Repository Universitas Brawi	jaya R	Varchar (128)	as Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawi	jaya R	Varchar (5000)	as Braw jaya	Repository
Repository Universitas Brawi	jaya R	Datetime ^y Universit	as Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawi	aya R	Datetimey Universit	as Brawijaya	Repository
Repository Univ Grouphame awi	aya R	Varchar (64) Iniversit	as Brawijaya	Repository
Repository Universitian Brawi	aya R	Varchar (100) niversit	as Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawi	laya Ke	epository Universit	as Brawijaya struk adalah hasi	Repository
penambahan yang dilakul	kan oleh	peneliti dan tabel ini	berguna untuk	Repository
menampung informasi per	ıbayaran ya	ing dilakukan oleh peng	guna, penjelasar	Repository
setiap kolomnya adalah seba	agai berikut	epository Universit	as Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawi	jaya Re Junakan Jint	epository Universit	as brawijaya o infrement) dar	Repository
Repository Username (sesuai den	an data da	ri Tabel 5.1).	as Prowiiovo	Repository
Repository Universites Brawi	iovo Pr	epository Universit	as Diawijaya	Popository
b. Locate, digunakan uni	tuk menam	pung metode pembayai	an, yaitu dengar	Repository
Repository link folder upload str	uk pembay	aran yang ditampung	pada server (jika	Repository
Repository "Bayar Langsung" (iik	penibayan	melakukan nembayarar	nsier bank), dar Secara langsung	Repository
Repository (keadmin)tas Brawi	iava R	enository Universit	as Brawijava	Repository
Repository Universitas Brawi	iava Ri	epository Universit	as Brawijaya	Repository
c. Bayar, digunakan unt	uk menam	pung tanggal dan wakt	u saat pengguna	Repository
Repository Universitas Brawi	iava Ro	enository Universit	as Brawijaya	Repository
Repositord. Habis, digunakan unt	uk menamı	oung tanggal dan waktu	u masa aktif dar	Repository
Repository Jakun, sistem akan otor	natis meng	hitung tanggal masa akti	f untuk satu bular	Repository
Repository kedepan dan langsung	menginput	kan ke database.	as Brawijaya	Repository
Repositore Grovorana suburaka	a) (atuk Ré	namnung informasi hes	arnva handwidth	Repository
Repository lyang dipesan oleh pen	gguna saat	pertama kali melakukan	pendaftaran va	Repository
Dependency dangenerative Dependence	GGT DE BUDE		a a managery or	a second by by by the buff if W
Repository Universitas Brawl	lava Re	epository Universit	as Brawijava	Repository
Repository Universitas Brawi	jaya Re java Re	epository Universit	as Brawijaya as Brawijava	Repository Repository
Repository Universitas Brawi Repository Universitas Brawi Repository Universitas Brawi	jaya Ro jaya Ro jaya Ro	epository Universit epository Universit	as Brawijaya as Brawijaya as Brawijaya	Repository Repository Repository
Repository Universitas Brawi Repository Universitas Brawi Repository Universitas Brawi Repository Universitas Brawi	jaya Ri jaya Ri jaya Ri jaya Ri	epository Universit epository Universit epository Universit epository Universit	as Brawijaya as Brawijaya as Brawijaya as Brawijaya	Repository Repository Repository Repository
Repository Universitas Brawi Repository Universitas Brawi Repository Universitas Brawi Repository Universitas Brawi Repository Universitas Brawi	jaya Ri jaya Ri jaya Ri jaya Ri jaya Ri	epository Universit epository Universit epository Universit epository Universit epository Universit	as Brawijaya as Brawijaya as Brawijaya as Brawijaya as Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository
Repository Universitas Brawi Repository Universitas Brawi Repository Universitas Brawi Repository Universitas Brawi Repository Universitas Brawi	jaya Re jaya Re jaya Re jaya Re jaya Re jaya Re	epository Universit epository Universit epository Universit epository Universit epository Universit epository Universit	as Brawijaya as Brawijaya as Brawijaya as Brawijaya as Brawijaya as Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository

BRAWIJ,

REPOSITORY.UB.AC.ID

BRAWIJ

REPOSITORY.UB.ACID

BRAWIJ

REPOSITORYUB.AC.ID	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositorf Unagihan it digunakan ijan tuk	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository
	Repository dibayarkan oleh pengguna Repository Tabel Pinsitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Berdasarkan Tabel 5.3 di atas, Repository Berdasarkan Tabel 5.3 di atas, Repository Berdasarkan Tabel 5.3 di atas,	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 5.3 Tabel Pin Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Tipe Data dan Nilai 15.3 Tabel Pin Universitas Brawijaya Repository Tipe Data dan Nilai 15.3 Tabel Pin Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 15.3 Tabel Pin 15.3 Tabe	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
REPOSITORY UB. AC. ID	Reposi increment, username yang digunak Reposi Tabel 5.1, dan random yang digunak Reposi oleh (sistem, dan nanti akan diki Reposi melakukan reset password. Reposit 4. Tabel Logbayar Brawijaya	an untuk menampung 8 digit pin yang diacak rimkan melalui email dari pengguna yang Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository
BRAWIJAYA	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository	A Tabel Logbayar Tipe Data dan Nilai Int (100) Auto Increment Primary Key Varchar (128) Datetime Datetime Varchar (100) Varchar (100) Varchar (100) Repository Universitas Brawi aya tabel logbayar digunakan untuk menampung	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
REPOSITORY.UB.AC.ID	log pembayaran yang sudah dilaku adalah sebagai berikut : a. Id dan <i>username</i> digunakan ut data <i>username</i> berdasarkan Ta b. Tanggalbayar, digunakan untu	kan oleh pengguna. Penjelasan setiap kolom Repository Universitas Brawiaya tuk menampung id secara <i>auto increment</i> dan abel 5.1. Ik menampung tanggal dan jam pembayaran.	Repository Repository Repository Repository Repository
BRAWIJAYA	Repository Gelama satu bulan setelah me Repository Gelama satu bulan setelah me Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	k menampung tanggal dan jam masjaaktif lakukan pembayaran versitas Brawijaya menampung jumlah tagihan Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository

	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
ACII	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
1X.UB	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
SITO	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPC	Repositore Unetodesidigunakan, uptykame	enampung metode pembayaran yang sudah	Repository
	Repository dilakukan oleh pengguna, terc	lapat dua metode pembayaran yaitu metode	Repository
4	Repository Universitas Brawijaya	Repository Opiversitas Brawijaya	Repository
	Repository taben Radisergo Bpawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
S 4	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
ERS ERS	Repository Universita Nama Koloma	RepositoryTipeDatasdansNilaiawijaya	Repository
≩₽	Repository Usernameas Brawijaya	RepVarchar/(128)iversitas Brawijaya	Repository
5 📫	Repository Gouphameas Brawijaya	RepVarchar (64) niversitas Brawijaya	Repository
(Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
\bigcirc	Repository Berdasarkan Tabel 5.5 di a	tas, tabel radusergroup digunakan untuk	Repository
	Reposit menampung informasi bandwidth b	erdasarkan username pengguna sesuai degan	Repository
	Reposit Tabel 5.1. Bandwidth yang dipesan p	ertama kali saat melakukan pendaftaran akan	Repository
ACIE	Reposit ditampung pada kolom groupname,	sedangkan <i>priority</i> akan diisi dengan angka 0	Repository
W.UB	Repositivarena manajemen <i>bandwidtn</i> bers	sirat simple queue dan satu akun untuk satu	Repository
SITO	Repositery Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPO	6. Tabel Radcheck	Repository Universitas Brawijaya	Repository
L	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawi <mark>Tabel 5.</mark>	6 Tabel Radcheck pivorsitas Brawijaya	Popository
4	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Penository
	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawlaya	Repository
S	Repository Universitas Brawijaya	nt (100) Auto Increment Primary key	Repository
N	Repository Unitributes Brawijaya	Varchar (61) ry Universitas Brawlaya	Repository
ERS	Repository Linnersitas Brawijaya	Char(2) sitory Universitas Brawiaya	Repository
≩₽	Repository Livaluesitas Brawijaya	Varchar (253) / Universitas Brawiava	Repository
50	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
600	Seperti pada Tabel 5.6, tabel Repository Universitas Brawijaya	el radcheck digunakan untuk menampung	Repository
\sim	password pengguna yang akan digu Repositurarnama barguna untuk manama	nakan untuk melakukan proses <i>login,</i> Id dan	Repository
	Repositusername/untik menampung use	ername sesuai dengan Tabel 51 ottribute	Repository
	Reposit digunakan untuk menampung infor	masi bahwa password tersebut berupa plain	Repository
ACID	Reposittext (text biasa) atau sudah dienkr	ipsi, pada penelitian ini password pengguna	Repository
W.UB	Repositberupanplain text dan tidak dien	kripsi yang ditampung pada kolom value,	Repository
SITO	Repositsedangkan op digunakan untuk me	enampung symbol := sebagai operator yang	Repository
REPO	Repositi sama dengan, dan sebelumn	ya pada <i>coding</i> web sudah ditentukan secara	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Tabel Radactas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
×.	Repository Universitas Brawij	Properties Brawijaya	Repository
A	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
E	Repository UniversiNama Kolomaya	Repositipe Data dan Nilai Brawijaya	Repository
SS S	Repository Universitas Brawijaya	Bigint (21) Auto Increment Primary aya	Repository
22	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawljaya	Repository
N to	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
6	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository

	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas Brawijaya	Repository
ACII	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas Brawijaya	Repository
14.UB	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas Brawijaya	Repository
SITO	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPO	Repository UniversiNama Kolomaya	a Reposititipe Data dan Nilai Brawijaya	Repository
	Repository UracctsessionidBrawijaya	a Varchao (64) ry Universitas Brawijaya	Repository
A	Repository UnAccturiqueid Brawijaya	a Varchas (32) ry Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitias Brawijaya	a Varchar (128) Universitas Brawijaya	Repository
2	Repository Universitas Brawijaya	a Varchar (64)	Repository
¥5	Repository Unversitas Brawijaya	Varchar (64)	Repository
SR >	Repository Unversional Strawijaya	a Varhar (15)	Repository
₹ <mark></mark>	Repository Unversionatione Brawijaya	a Varchar (19) Universitas Brawijaya	Repository
S 🚾	Repository Unaccestarttime rawijaya	a Datetime itory Universitas Brawijaya	Repository
	Repository UnaccestoptimeBrawijaya	a Datetime itory Universitas Brawiaya	Repository
U	Repository Unaccessiontime wijaya	a InR(12) pository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository UrAcctauhenticBrawijaya	a Varchar (32) ry Universitas Brawijaya	Repository
	Repository UrConnectinfo Startwijaya	a Varchan (50) ry Universitas Brawijaya	Repository
Q	Repository U Connectinfo stopwing	Varchar (50) ry Universitas Brawijaya	Repository
UB. AC	Repository UrAcctinputoctetsawijaya	Bigint (20) tory Universitas Brawijaya	Repository
ORY.	Repository UnAcctoutputoctetswijaya	Bigint (20) tory Universitas Brawijaya	Repository
posit	Repository Uncalledsrationid	Verchar (50)	Repository
RE	Repository Universitas Brawijaya	a Varchar (50)	Repository
	Repository Universitas Brawilaya	a <u>Repository Universitas Braw</u> ijaya	Repository
A	Repository	a Varchar (32)	Repository
	Repository Unergedingddress vijaya	a Varence abory Universitas Brawijaya	Repository
AS	Repository Unaversity of the Brawijaya	a In Repository Universitas Brawlaya	Repository
SIT SIT	Repository Unaccestopdelog rawijaya	a Infapository Universitas Brawijaya	Repository
P	Repository Urxascendsessionsvrkey ya	a varchar (10) ry Universitas Brawijaya	Repository
ž 💥	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Pada Tabel 5.7 di atas, tabe	I radacct digunakan untuk menampung informasi	Repository
(-98%)	Repositional and the second se	lain schagainval tabel ini adalah tabel default dari	Repository
~	Reposit freeradius dan daloradius neng	isian data semua dilakukan secara otomatis oleh	Repository
	Reposit mikrotik. Pada penelitian ini, har	nya beberapa kolom, berdasarkan Tabel 5.7 nama	Repository
	Reposit kolom bercetak tebalyang digun	akan untuk ditampilkan pada antarmuka website	Repository
ACII	Repositadmin. Berikut penjelasan Jebih	lanjut untuk setiap kolom yang bercetak tebal :a	Repository
RY.UB	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijaya	Repository
OSITO	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPO	Repositorb. Acctstarttime, Edigunakan	untuke menampung tanggal dan waktu saat	Repository
	Repository Upengguna berhasil melaku	kan <i>login</i> pository Universitas Brawijaya	Repository
-	Repository Universitas Brawijava	a Repository Universitas Brawijaya	Repository
2	Repository pengguna melakukan logo	at. Repository Universitas Brawijaya	Repository
A	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas Brawijaya	Repository
E	Repositor d. Acctsessiontime, digunaka	n unruk menampung durasi pengguna dari awal	Repository
RSI S	Repository berhasil melakukan login s	ampai pengguna melakukan <i>logout</i> .Brawijaya	Repository
N N	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas Brawijaya	Repository
3	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas Brawijaya	Repository
6	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas Brawijaya	Repository

	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
LACI	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
RY.UB	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
DIISO	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPO	Repositore. Acctinputoctets, digunakan untuk menampung besarnya paket yang	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
A	Repositor f. Acctoutputoctets, digunakan untuk menampung besarnya paket yang	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository
SA 📃	g. <i>Callingstationid</i> , digunakan untuk menampung mac <i>address</i> dari perangkat	Repository
SIT S	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
₹ F	Repository Universitas Brawijaya – Repository Universitas Brawijaya	Penesitory
ž X	Personal terputus dengan jaringan wifi dalam penelitian ini terdapat lima sebah	Repository
	Peopertury lyaitu vang pertama adalah kondisi saat <i>idle-timeout</i> (waktu <i>idle</i> selama 5	Repository
(-194	menit) sudah habis, yang kedua saat pengguna melakukan <i>logout</i> secara	Repository
	manual lewat web status html dan di dalam database akan dimasukkan	Repository
	User-request, yang ketiga Lost-Service yaitu saat pengguna sudah keluar area	Repository
9	jangkauan wifi, yang ke empat adalah Session-timeout dimana saat	Repository
IB.AC	pengguna sudah habis waktu <i>sessionnya</i> , dan yang terakhir adalah saat	Repository
ORY.U	mikrotik kemudian di dalam datahase akan dimasukkan kondisi <i>Admin-reset</i>	Repository
11500	Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava	Repository
RE	Repositori. Framedipaddress, digunakan untuk menampung ip address yang didapatkan	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
N S	Repository Tabel Radrie Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
A	Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava	Repository
AS	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
LIS S	Repository Universitian Repositing Data dan Nilais Brawijaya	Repository
۳ ۲	Repository Unldersitas Brawijaya Inf(100) Auto Increment Primary Key ijaya	Repository
3 %	Repository Universitas Brawijaya Varchar (128) ry Universitas Brawijaya	Repository
Ā	Repository Universitas Brawijaya Vacado Story Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Varchar (253)	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Berdasarkan Tabel 5.8 di atas, tabel radreply merupakan tabel default dari	Repository
9	Repositive freeradius dan daloradius, tabel ini berfungsi untuk menampung perintah –	Repository
UB.AC	Reposit perintan untuk mikrotik untuk setiap akun pengguna, penjelasan setiap koloninya	Repository
TORY.	Repository Universitas Brawijaya – Repository Universitas Brawijaya	Penository
ISO4	a. Id dan username, digunakan untuk emanmpung id secara auto increment	Repository
R	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	b. Attribute, digunakan untuk menyimpan perintah untuk mikrotik, di dalam	Repository
A	penelitian ini menggunakan tiga perintah untuk mikrotik yaitu, Port-limit	Repository
A	yang digunakan untuk membatasi perangkat pengguna sehingga dapat	Repository
AS I	diterapkan satu perangkat untuk satu akun, yang kedua <i>Idle-timeout</i>	Repository
SIT SIT	uigunakan sebagai batasan waktu saat pengguna keluar dari area yang bisa dijangkau oleh jaringan <i>wifi</i> dan dalam penglitian ini menggunakan direct 5	Repository
AER A	Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava	Repository
z 💥	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
(-165	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository

	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
ACIE	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
KY.UB	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
SITOS	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
REPO	Repository	menit atau 300 detik, yang te	rakhir adalah	WISPr-Session-T	erminate-Time	Repository
	Repository	yang berguna untuk melakul	kan setting wa	aktu session ur	tuk pengguna	Repository
1	Repository	sehingga saat masa aktif akun	habis maka per	ngguna tersebut	akan otomatis	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
2	Repository.	Op, adalah sebagai operator	yang disetting	secara <i>defaul</i>	t oleh peneliti	Repository
Ž5	Repository	dengan operator := yang berar	ti sama dengar	Universitas	Brawijaya	Repository
SR >	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
22	Repository	setian perintah untuk mikroti	k untuk nerin	tah <i>Port-Limit</i> r	maneggunakan	Repository
500	Repository	nilai satuan, jika satu akun sat	u perangkat m	aka nilainya ada	lah 1, jika satu	Repository
	Repository	akun untuk dua perangkat m	aka nilainya 2	dan seterusnya	, Idle-Timeout	Repository
U	Repository	menggunakan satuan detik, I	WISPr-Session-T	Terminate-Time	menggunakan	Repository
	Repository	satuan 0000-00-00T00:00:00-	+07:00, 0000-0	00-00∨adalah ⊴	anggal waktu	Repository
	Repository	habise Tsadalah format 24 jar	n, 00:00:00 ad	alah menunjuk	kan jam menit	Repository
CID	Repository	detik, dan +07:00 menunjukka	n zona waktu s	ecara GMT itas	Brawijaya	Repository
UB.A	Repository	Tabel Radgroup checkvijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
TORY	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
ISOda	Repository	Universitas Bratelas	abel Radgroup	checkversitas	Brawijaya	Repository
E	Repository	Universitas Bravilava	Repository	Tipe Data dan M	Brawijaya	Repository
	Repository	Uaiversitas Brawijaya	Repnit (11)	Auto Increment	Primary aya	Repository
5	Repository	Universitas Brawijaya	Rep <i>rej</i> tory	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Groupnames Brawijaya	RepVarchar/	(64)niversitas	Brawijaya	Repository
E S	Repository	Attributetas Brawijaya	RepVarchary	(64)niversitas	Brawijaya	Repository
ls 🗧	Repository	UPpversitas Brawijaya	RepChar(2)	Universitas	Brawijaya	Repository
3	Repository	Valuersitas Brawijaya	RebVarchar	(253) versitas	Brawijaya	Repository
3	Repository	Berdasarkan Tabel 5.9, tabel	radgroupched	ck adalah tabe	l <i>default</i> dari	Repository
A	Repositfree	<i>adius</i> dan <i>daloradius,</i> dan berik	ut penjelasan s	etiap kolomnya	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	ld digunakan untuk menampi	ing lo setiap pa	risidan diisi den	gan mode <i>duto</i>	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
9	Repository.	Groupname, digunakan untuk	menampung	nama dari atu	an dari check	Repository
B.AC	Repository	lpada mikrotik. Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
ORY.U	Repository	Attribute, berfungsi menamp	Repository	Universitas	ikrotik, dalam	Repository
LISO	Repository	penelitian ini digunakan satu a	turan yaitu Aut	<i>h-Type,</i> perintal	n ini digunakan	Repository
REF	Repository	untuk melakukan tipe autentik	asi saat penggi	una melakukan i	gin.	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
4	Repository	Op, digunakan untuk menyimp	an operator :=	yang perarti sai	nalgenganya	Repository
	Repository	Value, digunakan untuk mer	nampung nilai	dari perintah	mikrotik yang	Repository
s M	Repository	ditampung dalam kolom attril	<i>oute</i> dan dalam	n penelitian ini d	digunakan nilai	Repository
¥5	Repository	Reject untuk perintah Auth-Ty	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
ST ST	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
≧⋧	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
5 🚾	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
C	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository

	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
ACII	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
1X.UB	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
SITO	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPO	Repository Userargatissbesarvdijdalar	m penelitian ini tabel radgroupcheck berguna	Repository
	Reposituntuk menampung perintah disa	ble akun pengguna atau blokir, sehingga pada	Repository
đ	Reposit Keadaan akun diblokir maka peng	guna tidak dapat melakukan proses <i>login</i> . Ja ya	Repository
	Repositerrabei Adminitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
S N	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
A		tabel operators, borikut popiolasan mongonai	Repository
SERS -	Repositive tabel operators	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijava	5.10 Tabel Operators	Repository
5 🧰	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository UniversitasNama.Koloma	Reposi tipe Data dan Nilai s Br <mark>awijaya</mark>	Repository
Q	Repository Universitas Brawijaya	Replat (32) Auto Increments Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Rep Brimary Key iversitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitias prawijaya	Reporting (32)	Repository
01.0	Repository Universitas Brawijaya	Reposition (32) Repositor Brawijaya	Repository
UB.A	Repository Universitas Brawijaya	Repository 11 hiversitas Brawijaya	Repository
TORY	Repository Universitas Brawijaya	Reposition (12) iversitas Brawijaya	Repository
SOG	Repository Universitate Brawijaya	Repvarchar (32) iversitas Brawijaya	Repository
×.	Repository University Brawijaya	Repvarchar (32) iversitas Brawijaya	Repository
	Repository University Brawijaya	Repvarchar (32) iversitas Brawijaya	Repository
8	Repository Univernohe2 Brawijaya	Rep varchar (32) iversitas Brawijaya	Repository
4	Repository Univ <mark>emäiles Brawijaya</mark>	Repvarchar (32) iversitas Brawijaya	Repository
IAS	Repository Univermail2s Brawijaya	RepVercher/(32) iversitas Brawijaya	Repository
lss 关	Repository Universengerawijaya	Rep <i>Varchary</i> (32) iversitas Brawijaya	Repository
۳ <u>۲</u>	Repository University Repository University Repository	Ren Varchary (32) iversitas Brawijaya	Repository
₹ ₩	Repository Universitas Brawijaya	Rep Varchar (128) versitas Brawijaya	Repository
6	Repository Universities Brawijaya	Reposition Universitas Brawijaya	Repository
-19	Repository Universition Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Reporterime Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Lipiversitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
3.ACI	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
IRV.UI	Repository Berdasarkan Tabel 5.10 di at	as, tabel operator digunakan untuk menampung	Repository
OSITC	Repositinformasi admin, kolom – kolon	n yang digunakan adalah udak semua kolom,	Repository
REP	adalah penjelasan setian kolom	and the strain of the strain o	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
-	Repositora. Ud dan username digunakan	untuk menampung id secara <i>auto increment</i> dan	Repository
×	Repository UsernametasesBala dengan	input saat melakukan pendaftaran admin,	Repository
	Repository (pendattaranshanya, bisa, d	ilakukan melalui admin tertinggi yang sudah	Repository
AT S	Repository ditambankan olen software	adioradius yang bernama daministrator dengan	Repository
RSI	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
N N	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
N 00	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
6	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository

Repository Universitas Brawijaya Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
Repositor b. Password, digunakan untuk menamp	ung password admin, dalam penelitia	Repository
Repository Unitidak dilakukan enkripsi untuk pas	swardradminiversitas Brawijaya	Repository
Repositore. Firstname dan Pastname, digunakan	untuk menampung nama depan dar	Repository
Repository hamabelakang adminiaya Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
Repositor d. Phones dan emails, digunakan untuk	menampung nomor ponsei dan alama	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
Repositore. Lastlogin, digunakan untuk menam	pung waktu dan tanggal saat admir	 Repository
Repository Imelakukan proses login terakhi Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Bravelandov, Repository	ondate digunakan untuk menampun	Repository
Repository waktu dan tanggal saat akun admir	n dibuat, <i>creationby</i> digunakan untu	Repository
Repository menampung siapa yang membuat ak	asitersebutniversitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
dan tanggal saat ada salah satu atau	semua data admin dirubah, sedangkar	Repository
updateby digunakan untuk menan	npung siapa yang telah melakukar	Repository
perubahan data admin.	ository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
Repositorn. Level, digunakan untuk menampung r	nak akses admin, peneliti menyediakar umlah 2 (lovol 1 dan lovol 2), admir	Repository
Repository flak akses using all autility level being	adalah level 1 dan admin dengan hal	Repository
akses paling rendah adalah level 2,	yang membedakan adalah jika admir	Repository
level 1 bisa melakukan semua fitur ya	ng ada, sedangkan admin level 2 hanya	 Repository
bisa melakukan monitoring atau	hanya mode read dan tidak bisa	Repository
menggunakan semua fitur yang ada	seperti hapus, edit, tambah dan lain -	_ Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
Reposit C. Tabel Bandwidth Brawijava Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	sitory Universitas Brawijaya	Repository
Reposited table rederaurrentw dengan susure	ndwidth pada penelitian ini ditampun	Repository
Repositabel 5.8 hanva berbeda nada tabel rodren	ili koloni yang nampur sana denga	Repository
Repositabel <i>radgroupreply</i> menggunakan R <i>goru</i>	pname, dan berikut susunan tabe	Repository
Repositradgroupreplysitas Brawijava Repo	ository Universitas Brawijava	Repository
Repository Universitas Brawijaya, Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Nama Kolom Repo	osit Tipe Data dan Nilai Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	Intt (11) Auto Increment awijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	Primary Keyiversitas Brawijaya	Repository
Repository University Brawijaya Repo	Varchar (64) iversitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	Char (2)	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	Varchar (253) Varchar (253)	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	Varchar (128) Versitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository
Repository Universitas Brawijaya Repo	ository Universitas Brawijaya	Repository

BRAWIJAYA

REPOSITORY.UB.AC.ID

BRAWIJAYA

REPOSITORY.UB.AC.ID

BRAWIJA

	Repository Universitas Brawijaya Repositor	ry Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repositor	ry Universitas Brawijaya	Repository
ACIE	Repository Universitas Brawijaya Repositor	ry Universitas Brawijaya	Repository
Y.UB.	Repository Universitas Brawijaya Repositor	ry Universitas Brawijaya	Repository
SITOR	Repository Universitas Brawijaya Repositor	y Universitas Brawijava	Repository
3EPO	Repository Universitas Nama Kolom Reposito	pe Data dan Nilai Brawijaya	Repository
	Repository Univerampilkan awijaya Reposit(2)	v Universitas Brawijava	Repository
4	Repository Universitas Brawijava - Repositor	y Universitas Brawijava.	Repository
1	Reposi freeradius dan daloradius dan berikut adalah per	nielasan setian kolomnya.	Repository
\geq	Repository Universitas Brawijaya Repositor	ry Universitas Brawijaya	Repository
¥	Repositora. Id dan groupname, id digunakan untuk m	nenampung id yang di inputkan	Repository
RSI	Repository secara auto increment sedangkan groupnan	<i>ne</i> digunakan untuk menampung	Repository
ZZ	Repository Universitas Brawiaya Repositor	ry Universitas Brawijaya	Repository
N 🚾	Repositorb. Attribute digunakan untuk menampung	perintah untuk mikrotik, pada	Repository
	Repository penelitiant ini hanya digunakan satusper	intah yaitu Mikrotik-Rate-Limit,	Repository
C	Repository (perintah ini digunakan untuk membuat sim)	ple queue sehingga mikrotik akan	Repository
	Repository membuat sesuai dengan username dan bes	ar <i>bandwidth</i> yang telah dipesan	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repositor	ry Universitas Brawijaya	Repository
9	Repository, lop digunakan untuk menampung operator)= vang berarti sama dengan.a	Repository
UB.A(Repository Universitas Brawijaya Reposito	ry Universitas Brawijaya	Repository
TORY.	Repositord. Value, digunakan untuk menampung bes	arnya <i>bandwidth</i> yang dipesan	Repository
lisod	Repository micelaus 25 CK (512K (unlead 25 CK down)	kan aturan <i>upload/download,</i>	Repository
2	Repository 1M download 2M) wild a Repositor	ry Universitas Brawijaya	Repository
-	Repository Universitas Brawijaya Repositor	ry Universitas Brawijaya	Repository
1	Repositore. Harga, digunakan untuk menampung basar	nya harga yang harus dibayarkan	Repository
	Repository pengguna sesuai dengan besarnya bandwid	th vang dipesans Brawijaya	Repository
E SE	Repository, Universitation and Brawijavituk Renempilka	in paket bondwidth pada saat	Repository
LIS S	Repository pengguna melakukan pendaftaran (pada p	enelitian ini hanya terdapat tiga	Repository
E C	Repository wilihan bandwidth), vpeneliti menambahka	an fitur/tampilkan dikarenakan	Repository
2 %	Repository Untuk memudahkan jadmin dalam mela	kukan manajemen bandwidth	Repository
6	Repository dengan system yang lebih fleksibel atau bis	aymenyesuaikans Brawijaya	Repository
-10	Repository Universitas Brawijava, Repositor	ry Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Perancangan perangkat keras merupak	an perancangan yang berguna	Repository
	Reposituntuk perangkat keras seperti perancangan acc	ess point perancangan topologi	Repository
	Repositjaringan, dan perangkat keras yang menunjang p	endulnaivensitas Brawijaya	Repository
8.ACI	Repository Universitas Brawijaya Repositor	ry Universitas Brawijaya	Repository
RY.UI	Repository Perancangan topologi WMN akan dit	erankan pada rumah kos Il	Repository
OSITO	Sumbersari Gg 18 No. 29. topologi ini bersifat <i>ind</i>	oor, sehingga hanya menjangkau	Repository
REPI	Reposit di dalam area rumah, penelitian dilakukan pada	ruangan yang bersifat tertutup	Repository
	Repositdengan halangan berupa tembok, jarak antar n	ode berkisar tidak lebih dari 15	Repository
1	Repositmeter untuk sisi diagonalnya, berkisar 6 meter un	ituk sisi samping, dan berkisar 11	Repository
X	Repositmeter sampai 13 meter untuk sisi bagian atas da	n bawah dari rangkaian topologi	Repository
2	Reposit <i>mesh</i> tersebut . Berikut adalah gambaran peranc	angan topologi WMN awijaya	Repository
¥5	Repository Universitas Brawijaya Repositor	ry Universitas Brawijaya	Repository
RS	Repository Universitas Brawijaya Repositor	ry Universitas Brawijaya	Repository
≥>	Repository Universitas Brawijaya Repositor	ry Universitas Brawijaya	Repository
Sm	Repository Universitas Brawijaya Repositor	ry Universitas Brawijaya	Repository
0	Repository Universitas Brawijaya Repositor	ry Universitas Brawijaya	Repository
U	Repository Universitas Brawijaya Repositor	ry Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Reposito	ry Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repositor	ry Universitas Brawijaya	Repository

	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
-	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
5	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas	Repository
÷.	Repository Wriversitas Brawijaya Repository Universitas bravijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawiken	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawija a	Repository
5	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
X	Repository Universitas Brawijaya - Repository Universitas Brawijaya	Repository
<u>)</u>	Repositor Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Previjaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawija a	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Gambari 5.14 Perancangan Topologi WMN itas Brawijaya	Repository
5	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
٢.	Seperti pada Gambar 5.14, <i>node – node</i> wivin ditempatkan pada jarak > 5 Meter dan tiga diantaranya di dalam ruang tertutun dan saat di ruang terbuka	Repository
2	Tiga node akan dinasang satu lanton yang terhubung dengan kabel I AN di node	Repository
5	Reposit selain <i>gateway</i> , semua node terkoneksi dengan <i>wireless ad-hoc</i> sehingga dapat	Repository
5	Repositmembentuk topolog Meskijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
5	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repositor 2.2.2 Perancangan sistem secara keseluruhan digunakan untuk mengetahui	Repository
	perangkat keras apa saja yang digunakan dalam menunjang penelitian ini dan	Repository
	Reposit mengetahui secara lengkap pembagian alamat IP pada masing – masing	Repository
	Reposit perangkat. Perancangan sistem secara keseluruhan dapat dijadikan acuan bagi	Repository
	Reposit peneliti untuk melakukan implementasi alat yaitu penataan pada topologi WMN	Repository
		repository
	Repositdan penataan server maupun mikrotik. Penentuan alamat tipsjuga berperan	Repository
	Reposit dan penataan server maupun mikrotik. Penentuan alamat ip juga berperan Reposit penting bagi peneliti untuk lebih mudah dalam melakukan konfigurasi baik pada	Repository Repository
	Reposit dan penataan server maupun mikrotik. Penentuan alamat ip juga berperan Reposit penting bagi peneliti untuk lebih mudah dalam melakukan konfigurasi baik pada Reposit sisi mikrotik, Ubuntu server dan pada masing – masing node yang digunakan untuk	Repository Repository Repository
	Reposi dan penataan server maupun mikrotik. Penentuan alamat ip juga berperan Reposi penting bagi peneliti untuk lebih mudah dalam melakukan konfigurasi baik pada Reposi sisi mikrotik, Ubuntu server dan pada masing – masing <i>node</i> yang digunakan untuk Reposit membentuk topologi jaringan <i>wireless mesh</i> . tory Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository
	Reposi dan penataan server maupun mikrotik. Penentuan alamat ip juga berperan penting bagi peneliti untuk lebih mudah dalam melakukan konfigurasi baik pada sisi mikrotik, Ubuntu server dan pada masing – masing <i>node</i> yang digunakan untuk membentuk topologi jaringan <i>wireless mesh</i> . Repository U Perancangan sistem secara keseluruhan ditunjukkan melalui ilustrasi yang	Repository Repository Repository Repository
	Reposi dan penataan server maupun mikrotik. Penentuan alamat ip juga berperan penting bagi peneliti untuk lebih mudah dalam melakukan konfigurasi baik pada sisi mikrotik, Ubuntu server dan pada masing – masing <i>node</i> yang digunakan untuk membentuk topologi jaringan <i>wireless mesh</i> . Repository U Perancangan sistem secara keseluruhan ditunjukkan melalui ilustrasi yang Reposi dibuat peneliti dengan bentuk topologi sistem yang menggambarkan sistem yang	Repository Repository Repository Repository Repository
	Reposi dan penataan server maupun mikrotik. Penentuan alamat ip juga berperan penting bagi peneliti untuk lebih mudah dalam melakukan konfigurasi baik pada sisi mikrotik, Ubuntu server dan pada masing – masing <i>node</i> yang digunakan untuk membentuk topologi jaringan <i>wireless mesh</i> . Perancangan sistem secara keseluruhan ditunjukkan melalui ilustrasi yang dibuat peneliti dengan bentuk topologi sistem yang menggambarkan sistem yang Reposi ada pada saat melakukan implementasi pada penelitian ini. Berikut adalah ilustrasi	Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	Reposi dan penataan server maupun mikrotik. Penentuan alamat ip juga berperan penting bagi peneliti untuk lebih mudah dalam melakukan konfigurasi baik pada sisi mikrotik, Ubuntu server dan pada masing – masing <i>node</i> yang digunakan untuk membentuk topologi jaringan <i>wireless mesh</i> . Perancangan sistem secara keseluruhan ditunjukkan melalui ilustrasi yang dibuat peneliti dengan bentuk topologi sistem yang menggambarkan sistem yang ada pada saat melakukan implementasi pada penelitian ini. Berikut adalah ilustrasi perancangan sistem keseluruhan :	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	Reposit dan penataan server maupun mikrotik. Penentuan alamat ip juga berperan penting bagi peneliti untuk lebih mudah dalam melakukan konfigurasi baik pada sisi mikrotik, Ubuntu server dan pada masing – masing <i>node</i> yang digunakan untuk membentuk topologi jaringan <i>wireless mesh</i> . Repository U Perancangan sistem secara keseluruhan ditunjukkan melalui ilustrasi yang dibuat peneliti dengan bentuk topologi sistem yang menggambarkan sistem yang Reposit ada pada saat melakukan implementasi pada penelitian ini. Berikut adalah ilustrasi Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	Reposi dan penataan server maupun mikrotik. Penentuan alamat ip juga berperan penting bagi peneliti untuk lebih mudah dalam melakukan konfigurasi baik pada sisi mikrotik, Ubuntu server dan pada masing – masing <i>node</i> yang digunakan untuk membentuk topologi jaringan <i>wireless mesh</i> . Repository U Perancangan sistem secara keseluruhan ditunjukkan melalui ilustrasi yang dibuat peneliti dengan bentuk topologi sistem yang menggambarkan sistem yang ada pada saat melakukan implementasi pada penelitian ini. Berikut adalah ilustrasi perancangan sistem keseluruhan : Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	Reposi dan penataan server maupun mikrotik. Penentuan alamat ip juga berperan penting bagi peneliti untuk lebih mudah dalam melakukan konfigurasi baik pada sisi mikrotik, Ubuntu server dan pada masing – masing <i>node</i> yang digunakan untuk membentuk topologi jaringan <i>wireless mesh</i> . Repository U Perancangan sistem secara keseluruhan ditunjukkan melalui ilustrasi yang dibuat peneliti dengan bentuk topologi sistem yang menggambarkan sistem yang Reposit ada pada saat melakukan implementasi pada penelitian ini. Berikut adalah ilustrasi Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	Reposit dan penataan server maupun mikrotik. Penentuan alamat ip juga berperan penting bagi peneliti untuk lebih mudah dalam melakukan konfigurasi baik pada sisi mikrotik, Ubuntu server dan pada masing – masing <i>node</i> yang digunakan untuk membentuk topologi jaringan <i>wireless mesh</i> . tory Universitas Brawijaya Repository U Perancangan sistem secara keseluruhan ditunjukkan melalui ilustrasi yang Reposit dibuat peneliti dengan bentuk topologi sistem yang menggambarkan sistem yang Reposit ada pada saat melakukan implementasi pada penelitian ini. Berikut adalah ilustrasi Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	Reposi dan penataan server maupun mikrotik. Penentuan alamat lip juga berperan penting bagi peneliti untuk lebih mudah dalam melakukan konfigurasi baik pada Reposi sisi mikrotik, Ubuntu server dan pada masing - masing <i>node</i> yang digunakan untuk membentuk topologi jaringan <i>wireless mesh</i> . Tory Universitas Brawijaya Repository U Perancangan sistem secara keseluruhan ditunjukkan melalui ilustrasi yang Reposi dibuat peneliti dengan bentuk topologi sistem yang menggambarkan sistem yang Reposi ada pada saat melakukan implementasi pada penelitian ini. Berikut adalah ilustrasi Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	Reposi dan penataan server maupun mikrotik. Penentuan alamat ip juga berperan penting bagi peneliti untuk lebih mudah dalam melakukan konfigurasi baik pada repositori perancangan sistem secara keseluruhan ditunjukkan melalui ilustrasi yang reposi dibuat peneliti dengan bentuk topologi sistem yang menggambarkan sistem yang reposi ada pada saat melakukan implementasi pada penelitian ini. Berikut adalah ilustrasi repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	Reposit dan penataan server maupun mikrotik. Penentuan alamat lip juga berperan Reposit penting bagi peneliti untuk lebih mudah dalam melakukan konfigurasi baik pada Reposit sisi mikrotik. Ubuntu server dan pada masing – masing <i>node</i> yang digunakan untuk Reposit membentuk topologi jaringan <i>wireless mesh</i> terpository U Perancangan sistem secara keseluruhan ditunjukkan melalui ilustrasi yang Reposit dibuat peneliti dengan bentuk topologi sistem yang menggambarkan sistem yang Reposit ada pada saat melakukan implementasi pada penelitian ini. Berikut adalah ilustrasi Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository

REPOSITORY.UB.AC.ID

REPOSITORY.UB.ACID

	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
9	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
JB.AC	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
ORYL	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
POSIT	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
RE	Repository Universitas B	Repository Uni	Repository
	Repository Universitas DN-447-4-		Repository
1	Repository University Providence		Repository
A	Repository Univ	Repository Only Node 3	Repository
AS	Repository Universitas Brawijaya	Is how to how the state of the	Repository
	192.168.3.1/24 3	Repository Universites Brawijava	Repository
VER VER	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
z 🚝	Repository Universitas B(((•))) va	Repository Un (()) as Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Braduava	Repository Universitas Brawijaya	Repository
(-19)	Repository Universitas Bra	Rer ¹³ mitory Universitation	Repository
	Repository Universitas Brodeitava	Repository Universita	Repository
	Repository Linitation itas Proviliena	Repository Universitas Brawijava	Repository
9	Repository	Repository Universitas	Repository
JB.AC	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
ORY.(Repository ModendsPsitas Billikotikaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Posit	Repository Universitas B	F bry Universitas Brawijaya	Repository
2	Repository Universitas B o iya	Fbry Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas B = iya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
1	Repository Universitas Brawiawa	Readmisitory Universitas Brawijaya	Repository
A	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
IAS	Repository Universitagember/5ij5/Per	ancangan Sistem Keseluruhanas Brawijaya	Repository
lis S	Repository Universitas Brawijaya	5. perancangan sistem keseluruhan untuk	Repository
₩\$	Repositmengetahui secara lengkap pera	ngkat dan alamat IP yang digunakan dalam	Repository
N III	Repositpenelitian/ini\$berikut adalah daf	tar rincian alamat IP pada jaringan di dalam	Repository
A	Repositpenelitian/inrsitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Eabel 5,12/ta	bel Perangkat Kerasidan Psitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Nama Perangkat	Alamat IP	Repository
	Node 1 (Gateway Mesh)	Wifi Ad-hoc 10.2.2.1	Repository
9	Repository Universitas Brawijaya	LAN DHCP 192.168.2.100/24	Repository
UB.AC	Repository Universitas Brawijaya	RELWANDO 10 10 20/24 as DIAWIAVA	Repository
19231	Donacitory Universitas Browijava	Popertiony Interaction Prominged	Donository
TORY	Repository Universitas Brawijaya	Re Wifi Ad-hoc 10.2.2.2 tas Brawijaya	Repository
POSITORY	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositoradelaiversitas Brawijaya	Re Wifi Ad-hoc 10.2.2.2 as Brawijaya Re LAN DHCP 192.168.3.100/24 awijaya	Repository Repository
REPOSITORY	Repositonodel piversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositonodel 3 iversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Re Wifi <i>Ad-hoc</i> 10.2.2.2 tas Brawijaya Re LAN DHCP 192.168.3.100/24 awijaya Re Wifi <i>Ad-hoc</i> 10.2.2.3 tas Brawijaya Re LAN DHCP 192.168.4.100/24 awijaya	Repository Repository Repository
REPOSITORY	Repositonodel 2 iversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositonodel 3 iversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositonodel 4 iversitas Brawijaya	Re Wifi Ad-hoc 10.2.2.2 Brawijaya Re LAN DHCP 192.168.3.100/24 Januarya Re Wifi Ad-hoc 10.2.2.3 Brawijaya LAN DHCP 192.168.4.100/24 Januarya Re Wifi Ad-hoc 10.2.2.3 Brawijaya Re Wifi Ad-hoc 10.2.2.4 Brawijaya Re Wifi Ad-hoc 10.2.2.4 Brawijaya	Repository Repository Repository Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Wifi Ad-hoc 10.2.2.2 Brawijaya Re LAN DHCP 192.168.3.100/24 LAN DHCP 192.168.3.100/24 Re Wifi Ad-hoc 10.2.2.3 Brawijaya LAN DHCP 192.168.4.100/24 LAN DHCP 192.168.4.100/24 Wifi Ad-hoc 10.2.2.4 Brawijaya LAN DHCP 192.168.5.100/24 LAN DHCP 192.168.5.100/24	Repository Repository Repository Repository Repository
AYA	Repositonodel piversitas Brawijaya Repositony Universitas Brawijaya Repositonodel 3 iversitas Brawijaya Repositony Universitas Brawijaya Repositony Universitas Brawijaya Repositony Universitas Brawijaya Repositony Universitas Brawijaya	Wifi Ad-hoc 10.2.2.2 Wifi Ad-hoc 10.2.2.2 LAN DHCP 192.168.3.100/24 Wifi Ad-hoc 10.2.2.3 LAN DHCP 192.168.4.100/24 Wifi Ad-hoc 10.2.2.4 Wifi Ad-hoc 10.2.2.4 Ether 1 192.168.1.1/24	Repository Repository Repository Repository Repository Repository
AS IJAYA REPOSITORY	Repositowodel 2 iversitas Brawijaya Repositowodel 3 iversitas Brawijaya Repositowodel 3 iversitas Brawijaya Repositow Universitas Brawijaya Repositow Universitas Brawijaya Repositow Universitas Brawijaya Repositow Universitas Brawijaya Repositow Universitas Brawijaya	Wifi Ad-hoc 10.2.2.2 Brawijaya Re Uifi Ad-hoc 10.2.2.3 Brawijaya LAN DHCP 192.168.3.100/24 Brawijaya LAN DHCP 192.168.4.100/24 Brawijaya LAN DHCP 192.168.4.100/24 Brawijaya LAN DHCP 192.168.5.100/24 Brawijaya Ether 1 192.168.1.1/24 Brawijaya 10.1.1.4 Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
ISITAS WIJAYA REPOSITORY	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Wifi Ad-hoc 10.2.2.2 Revision Wifi Ad-hoc 10.2.2.3 Revision Wifi Ad-hoc 10.2.2.3 Revision Wifi Ad-hoc 10.2.2.3 LAN DHCP 192.168.4.100/24 LAN DHCP 192.168.4.100/24 Wifi Ad-hoc 10.2.2.4 LAN DHCP 192.168.5.100/24 Ether 1 192.168.1.1/24 10.1.1.4 10.10.10.20/24	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
VERSITAS AWIJAYA	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Wifi Ad-hoc 10.2.2.2 Wifi Ad-hoc 10.2.2.2 Wifi Ad-hoc 10.2.2.3 Wifi Ad-hoc 10.2.2.3 Wifi Ad-hoc 10.2.2.3 Wifi Ad-hoc 10.2.2.4 Wifi Ad-hoc 10.2.2.4 Wifi Ad-hoc 10.2.2.4 Ether 1 192.168.5.100/24 Io.10.10.20/24 Io.10.10.20/24 Io.10.10.20/24	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
UNIVERSITAS BRAWIJAYA	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Re Wifi Ad-hoc 10.2.2.2 S Brawijaya Re UAN DHCP 192.168.3.100/24 wijaya Re Wifi Ad-hoc 10.2.2.3 S Brawijaya LAN DHCP 192.168.4.100/24 wijaya Wifi Ad-hoc 10.2.2.4 Brawijaya LAN DHCP 192.168.5.100/24 Ether 1 192.168.5.100/24 Ether 1 192.168.1.1/24 10.1.1.4 10.1.1.4 10.1.0.10.20/24 Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
UNIVERSITAS BRAWIJAYA	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Re Wifi <i>Ad-hoc</i> 10.2.2.2 Ias Brawijaya Re Wifi <i>Ad-hoc</i> 10.2.2.2 Ias Brawijaya Re Wifi <i>Ad-hoc</i> 10.2.2.3 Ias Brawijaya LAN DHCP 192.168.3.100/24 awijaya LAN DHCP 192.168.4.100/24 awijaya LAN DHCP 192.168.5.100/24 Ether 1 192.168.5.100/24 Io.1.1.4 Io.10.10.20/24 Re 10.10.10.20/24 Re 10.10.10.20/24 Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
BRAWIJAYA REPOSITORY	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Re Wifi <i>Ad-hoc</i> 10.2.2.2 as Brawijaya Re LAN DHCP 192.168.3.100/24 awijaya Re Wifi <i>Ad-hoc</i> 10.2.2.3 as Brawijaya LAN DHCP 192.168.4.100/24 awijaya LAN DHCP 192.168.4.100/24 Bether 1 192.168.5.100/24 Ether 1 192.168.5.100/24 10.1.1.4 10.10.10.20/24 192.168.3.1/24 Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
BRAWIJAYA REPOSITORY	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Re Wifi <i>Ad-hoc</i> 10.2.2.2 Ias Brawijaya Re LAN DHCP 192.168.3.100/24 awijaya Re Wifi <i>Ad-hoc</i> 10.2.2.3 Ias Brawijaya Re Uti <i>Ad-hoc</i> 10.2.2.3 Ias Brawijaya Re Wifi <i>Ad-hoc</i> 10.2.2.4 Ias Brawijaya LAN DHCP 192.168.4.100/24 Brawijaya LAN DHCP 192.168.5.100/24 Io.1.1.4 Re 1.192.168.1.1/24 Re 10.1.1.4 Re 10.1.4 Re	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository

	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
S.AC.II	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
RY.UE	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
DIISO	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPO	Reposit <u>ory UniveNama Serangkataya</u>	Repository UniAlematers Brawijaya	Repository
	Reposito l 9^s chiversitas Brawijaya	Rep192;168;4:1/24/ersitas Brawijaya	Repository
4	Repositores Universitas Brawijaya	Rep192,108.511/24versitas Brawijaya	Repository
	Repository Offiversitas Brawijaya	Repther 192.108.1.80/24 Brawijaya	Repository
S	Repository Universitas Brawijaya	Ether 4 10.1.1.1/24	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
SER.	Repository UBerdasarkan Habel/15.12a r	nasing — masing perangkat akan terkoneksi	Repository
≩₽	Reposit dengan alamat IP yang berbeda sta	atis maupunt dinamis liversitas Brawijaya	Repository
500	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijaya	Repository
Ó	sistem, sehingga dapat diketahui d	dan dijalankan secara nyata dalam bentuk alat	Repository
	Repositatau sistem. Dalam penelitian ini t	erdapat dua sub bab implementasi secara garis	Repository
	Reposit besar yaitu Implementasi perangl	kat lunak, dan implementasi perangkat keras.	Repository
AC.ID	Reposit ImplementasiSperangkat Junak m	erupakan hasil dari perancangan yang sudah	Repository
W.UB.	Reposit dilakukan pada sub bab 5/1,1 imp	olementasi ini salah satunya diterapkan dalam	Repository
SITOR	Reposition bentuk source code atau kode prog	ram. Sedangkan implementasi perangkat keras	Repository
REPOR	Repositivatu nasil dari perancangan sis	lem yang disusun pada sub dab 5.1.25.1.2,	Repository
	dengan perancangan perangkat	keras vang ada pada Gambar 5.15. Struktur	Repository
A	implementasi sistem dapat penelit	i ilustrasikan sebagai berikut :	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
N N	Repository Universitas Brawijaya	Implementasi Web	Repository
¥5	Repository Universitas Brawijaya	Repository Uni Pengguna IJaya	Repository
SI 📚	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
≧2	Repository Universitas Brawija	mplementasi pry Uni Implementasi Web Jaya	Repository
500	Repository Universitas Drawija Pe	Rangkat Lunak pry Unit Admin Jaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas brawijaya	Repository
C	Repusitory Universitas Drawijaya	Repository Unit Implementasi IJaya	Repusitory
	Repository Ulimplementasis Brawijaya	Repository Universites Provijeva	Penacitany
	Repository U Sistem Brawijava	Popository Universitas Drawijaya	Penository
93	Repository Universites Prawijava	Konfigurasi Topologi	Repusitory
UB.A	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universites Pravilava	Papasitony
TORY	Repository Universitas Brawija	Trepository Universitas Drawijaya	Repository
ISOd	Repository Universitas Brawija	rangkat Keras	Renository
R	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univ Konfigurasi Ubuntu Liava	Repository
A	Repository Universitas Brawijaya	Repository Univ Server	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijava	Repository
S =	Gambar 5.16 St	usunan Tahap Implementasi	Repository
Lis Z	Repository Userettinada Brambara	danat diketahui bahwa implementari sistem	Repository
A A	Repositerbaginmeniadia du Brsubilibaba	eperti vang sudah dijelaskan. di atas vaitu	Renository
₹ 	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijaya	Renository
> <u>•</u>	Repository Universitas Brawijaya	Ranository Universitas Brawijaya	Renository
(-se	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Renository
0	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Renository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	peenery entrestation brandpaya		he manufact h

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositimplementasi perangkat lunak dan implementasi perangkat keras, implementasi Reposit perangkat lunak meliputi implementasi web admin, implementasi web pengguna dan implementasi database. Sedangkan untuk implementasi perangkat keras Rec meliputi konfigurasi pada setiap node WMN, konfigurasi mikrotik, dan konfigurasi Repo Ubuntu server. Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposit5.2.1 Implementas Perangkat Lunak pository Universitas Brawijaya Repository UImplementasi perangkat lunak memiliki tiga sub bab utama, yaitu Repositimplementasis web pengguna, implementasi web admin dan implementasi database versitas Brawijaya Reposit Repository Universitas Brawijaya Reposite 2/1.1 Implementas Web Penggun Repository Universitas Brawijaya Repository Umplementas web/pengguna digunakan untuk/menerapkan hasiladari Reposi perancangan perangkat lunak pada sub bab 5.1.1.1, pada implementtasi web Reposi pengguna terdapat dua komponen yaitu implementasi pada perangkat mikrotik dan Ubuntu server. **Brawijava** Reposit Repository Universitas Brawijaya Implementasi pada mikrotik Repositor Repository Universitas Brawijaya Repository Umplementas Brpada a mikrotike digunakan Uuntuk remelakukan viproses

authentikasi berupa halaman *login, logout* dan status. Selain itu, implementasi pada mikrotik juga berupa konfigurasi agar bisa melakukan komunikasi dengan server dan dapat terhubung dengan internet. Berikut adalah penjelasan yang meliputi implementasi pada mikrotik.
 Halaman *login* digunakan untuk melakukan proses *login* untuk pengguna sehingga pada saat pengguna melakukan koneksi ke jaringan maka akan otomatis diarahkan ke halaman login untuk bisa mengakses internet, berikut adalah tampilan halaman login.html :

Repository I Repository I Repository I Repository I Repository I Repository I Repository I Repository I Repository I Repository I Repository I Repository I Repository I Repository I

Repository Universitas Brawijaya



Repository Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas B Gambar 5.17 Tampilan Halaman login.html. Brawiiava Repository UBerdasarkan Gambar 5.17 dapat dijelaskan bahwa halaman login.html Repositerdiri dari form isian berupa username dan password, satu tombol login, dan satu Reposit tombol untuk melakukan cekstatus. Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository UPada halaman yang lain seperti status.hml dan logout.html memiliki

tampilan dan latar belakang seperti pada Gambar 5.17, yang membedakan adalah Repos pada halaman status menampilkan tabel informasi seperti alamat IP, MAC, lama Repos terkoneksi, dan masa aktif, sedangkan halaman logout menampilkan informasi Repos hampir sama dengan halaman status yang membedakan adalah tidak ditampilkan Reposi Repository Universitas Brawijaya masa aktif dari akun. awijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya RepositBrimplementasi pada Ubuntu serve Repository Universitas Brawijaya Repository U Semua sourcecode yang peneliti jelaskan di bawah ini disimpan pada server

Repositiokal, sehingga tidak ada pada perangkat mikrotik. Berikut beberapa penjelasan Reposi tentang beberapa halaman untuk antar muka web pengguna, halaman web Reposi pengguna terdiri dari beberapa file yang berisi kode prohram html dan php Reposit diantaranya, index.php, cekuname.php, confrm.php, forget.php, password.php, pin.php, dan 404_notfound.php. Reposit Repository Universitas Brawijaya

Repository U Halaman daftar digunakan untuk antar muka pengguna saat pertama kali Repositakan membuat akun, pada halaman ini akan ditampilkan beberapa form isian Reposituntuk diisi oleh pengguna sebagai data pengguna, file dari halaman daftar yang Repositdisimpan di server adalah dengan nama index.php. Universitas Brawijaya

Repository U Repository U Repository U Repository U Repository U Repository U Repository U Repository U Repository U Repository U Repository U Repository U Repository L Repository U Repository U Repository U Repository U Repository U Repository U Repository U

Iniversitas Dra	uilovo Door
	Cybernetwork D
	Mohon dibaca terlebih dahul ketentuan dengan kilik tulisar Ketentuan sebelum andar
	Nama Depan
	Nama Belakang*
	*Jika tidak punya, isi dengan
	Alamat
]	Nomor HP
	Email
	Username
	Password
	Ulangi Password
\cdot	Bandwidth Up To
	512 Kbps
	Dengan mencentang nyarat dan Keteri Dengan mencentang nyarat dan anda harus mengikuti dan men tersebut.
	Daftar
	Sudah punya akun? Login
	© 2016 - 2017 Cybern

Innanitany	بصيشط ال	nikan	Dec
ernetwork Daftar na terkbin dahulu syarat dan lengan kilik bulisan <mark>Syarat dan</mark> at sebelum anda mendaftar	\checkmark		[
	~		
ng"	the		
unya, isi dengan nama depan	Ľ		
	1		
	Ń		
ord			
Bandwidth Up To			
	-		
yarat dan Ketentuan Itang syarat dan ketentuan maka			
engikuti dan menaati peraturan tersebut.	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~		
Daftar			
nya akun? Login Sekarang!			
6 - 2017 Cybernetwork			

ijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 5.18 Halaman Dattariversitas Brawijaya Repository U Berdasarkan Gambar 5,18, terdapat beberapa form islan yang berfungsi Reposituntuk memasukkan data pengguna, diantaranya adalah, nama depan, nama Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository

ijaya

ijaya

ijaya

ijaya

ijaya

ijaya

ijaya

ijaya

ijaya

ijaya

ijaya

ijaya

ijaya

ijaya

ijaya

ijaya

ijaya

ijaya

ijaya







Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

belakang (jika tidak ada nama belakang maka isi sama dengan nama depan), alamat, nomor ponsel, email, username (minimal 4 karakter tidak boleh sama dan akan terdeteksi jika ada username yang sama), password, ulangi password, dan bandwidth (512 kbps, 1 mbps dan 2 mbps), pengguna hanya dapat melakukan pembayaran setelah melakukan check atau centang pada syarat dan ketentuan. Selain halaman daftar, terdapat juga halaman yang digunakan untuk cek status, ganti password, dan halaman untuk upload bukti pembayaran. Halaman tersebut memiliki tampilan dan latar belakang sama seperti pada Gambar 5.18, hanya saja terdapat fungsi – fungsi dan tampilan pemberitahuan seperti yang sudah dijelaskan pada sub bab perancangan sistem bagian web pengguna.

Dari semua penjelasan yang peneliti paparkan di atas, tentunya tidak lepas dari operasi – operasi yang dilakukan oleh server, peneliti memasukkan semua fungsi yang akan dijalankan oleh server pada satu file yaitu **simpan.php**, file tersebut memuat semua fungsi sebagian besar adalah operasi – operasi dalam perintah mysql yang berhubungan langsung dengan penambahan dan perubahan database di dalam server.

Reposit5.2/1.2/minplemientasBWeb Admin Repository Universitas Brawijaya

Repository Umplementasi web admin dilakukan pada server lokal yang sudah di install dengan sistem operasi Ubuntu server, web server dan database, web admin Repos berguna untuk melakukan manajemen dan monitoring pengguna, misalnya edit Rep data pengguna, aktivasi akun pengguna, hapus akun pengguna dan lain Reo sebagainya, peneliti akan menjelaskan fungsi dan tampilan dari halaman -Rep halaman web yang ada pada web admin, dan pada seluruh halaman yang ada pada Rep sistem web admin ini memiliki sesi login selama 30 menit yang ditandai dengan Reposit tampilan waktu hitung mundur pada bagian pojok kanan atas, jika waktu login Reposi sama dengan 1 menit maka akan mengeluarkan peringatan bahwa waktu tinggal Reposit satu menit lagi, dan jika sesi tersebut habis maka akan otomatis *logout*, sesi login akan terus berjalan jika admin tidak melakukan aktivitas apapun atau melakukan Repo reload halaman dan sebaliknya admin melakukan aktivitas maka waktu sesi login Rep akan reset kembali selama 30 menit setelah melakukan aktivitas. Di dalam server semua kode program disimpan di *folder* dengan nama **admin**. Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Halaman *login* digunakan untuk proses autentikasi yang mana saat

sebelum memasuki sistem akan dilakukan cek kedalam database dengan memasukkan *username* dan *password*, admin bisa melakukan akses untuk masuk ke sistem admin pada alamat http://10.1.1.4/admin sehingga dapat menjadi pembeda sistem admin dan sistem untuk pengguna, di dalam server file untuk Reposi menampilkan halaman login disimpan dengan nama index.php tampilan halaman

Reposit*login* endealersperts di hawajaina Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository

Repository

REPOSITORY, UB. AC. ID







Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas <u>Brawijaya</u> Repository Universitas I Repository Universitas I Repository Universitas 8 Repository Universitas Repository Universitas I Repository Universitas I Repository Universitas I Repository Universitas I Repository Universitas I Repository Universitas **Repository Universitas**

REPOSITORY.UB.AC.ID

UNIVERSITAS BRAM

REPOSITORY.UB.AC.ID

BRAWIJ

REPOSITORY.UB.AC.ID

BRAWIJA

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Login Admin
Username
Password
Login
© 2016 - 2017 Cybernetwork

sitas Brawijaya sitas Brawijaya sitas Brawijaya sitas Brawijaya sitas Brawijaya sitas Brawijaya sitas Brawijaya sitas Brawijaya sitas Brawijaya sitas Brawijaya sitas Brawijaya Repository

Gambar 5.19 Halaman Login Admin Repository Universitas B Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository UTampilan halaman login seperti pada Gambar 5.19 terdapat form isian Reposituntuk memasukkan username dan password untuk proses authentikasi, dan tombol login untuk melakukan pengiriman data ke server lokal, saat ditekan Reposi tombol login maka sistem akan melakukan cek username dan password yang Repos dimasukkan apakah sudah sama dengan username dan password yang ada pada Reposi database server, file yang digunakan untuk proses cek adalah file cek.php. Jika Reposit sudah cocok maka akan dialihkan ke dalam sistem admin dengan halaman utama Reposityaitu halaman dashboard, dan jika username dan password salah maka akan Reposit menampilkan pemberitahuan bahwa username dan password salah Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository U Halaman dashboard adalah halaman utama saat masuk kedalam sistem Repositweb admin, terdapat beberapa informasi dan menu untuk melakukan monitoring dan manajemen pengguna, file yang menampilkan halaman dashboard adalah Repo dashboard.php, berikut adalah tampilan halaman dashboard. Repos Brawijaya



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposi pengguna terblokir, dan grafik setiap ada pengguna baru dan ditampilkan dalam Repositgrafik garis (line chart), awijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya iava

e	Permin	taan Ganti Pa	assword	- ×	🛔 Peng	una Baru H	lari Ini					- ×
тіс	dak ada peri	mintaan pin unti	uk lupa password		Show 10	 entries 				Search	nc	
					No. 🕸	Nama 🗐	Username	Terdaftar Tang	gal .↓†	Pembayaran	.l↑ st	atus 🕸
					No data a	vailable in tab	le					
					Showing 0 t	to 0 of 0 entrie	is .				Previou	is Next
				_	•							•
÷	• Penguna	a Online			¢				- x	😧 Grafik S	Status	- *
হ Sh	Penguna	• online			K		Searc	- h:	- ×	😧 Grafik S	Status	- ×
ç Sh	Penguna Iow 10	a Online ▼ entries ama ↓↑	Username 🕼	Bandwidth	< ↓ [#] Terko	oneksi	Searc	h:	x	Grafik S	Status	- x
Sh 2	Penguna 10 10 10 10 10 10	a Online • entries ama It wii Fitria Sari	Username 🏦	Bandwidth 512 Kbps	< ↓₹ Terko 08/04	oneksi	Searc IP Address		- ж ЦТ 8	Grafik S	Status	- x

Repository Universitas Brambar 5.21 Haraman Dashbolard zersitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repository USelain itu terdapat tabel permintaan password yang akan ditampilkan saat ada pengguna yang melakukan reset password, tabel pengguna baru yang Reposit menampilkan beberapa informasi seperti status pembayaran, username, dan Reposit nama lengkap, dan yang terakhir ada tabel dan grafik pengguna online seperti Repositpada Gambar 5.21 di atasvijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository UHalaman dashoard hanya menampilkan informasi terkait dengan pengguna, tidak ada fungsi untuk melakukan perubahan pada database, sehingga Reposit halaman dashboard hanya bersifat monitoring pengguna layanan internet. /ijaya Repository Universitas Brawijaya Reposits. Halaman Pengguna rawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Halaman pengguna digunakan untuk melakukan manajemen pada sisi Reposito pengguna, misalnya menghapus, melakukan perubahan data pengguna, blokir Reposit pengguna dan melakukan aktivasi akun pengguna, halaman pengguna disimpan di Reposit dalam server dengan nama user.php dan memiliki tampilan seperti di bawah ini. Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava

vork						Sesi login berakhir : 🚾 🕬		-
Daftar						Sabtu, 8 April 20	017 09:59:36	Ø
Pengguna								8
🙆 Dashbo	ard / 矕 Pengguna							8
📽 Peng	guna						- ×	5
🔁 Klik u								-
Show 10	• entries					Search:		0
No. 4	Nama 🕸	Username 🕸	Email J	Bandwidth 1	Pembayaran	J† Status J† Aksi	11	ĉ
1	Galeh Fatma E.A	fea	galeh.fatma@gmail.com	1 Mbps	Sudah Membayar	Aktif	•	8
2	Lukman Hakim	lukman	lukman688@gmail.com	1 Mbps	Sudah Hembayar	Abtif		5
3	Dwi Fitria Sari	fitri	dwifs85@gmail.com	512 Kbps	Sudah Hembayar	Aktif		10 20
4	host2 host2	host2	galeh.fatma@yahoo.com	2 Mbps	Sudah Membayar	Terblokir		C
5	Tamu Tamu	tamu	aku@gmail.com	tamu	Sudah Hembayar	Aktif		8

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Gambar 5.22 Halaman Pengguna Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository U Seperti pada Gambar 5.22, terdapat tampilan tabel yang berisi nama Repositlengkap, username (jika diklik akan dialihkan ke halaman detail pengguna), alamat Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository

Repository

Repository l

Repository

Repository I

Repository

Repository I

Repository

Repository

Repository I

Repository l

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

BRAWIJ

REPOSITORY.UB.AC.ID





Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repost email, bandwidth, pembayaran (sudah dibayar atau belum membayar), status akun (aktif atau terblokir) dan aksi. Terdapat tiga aksi pada masing - masing baris Repos atau masing – masing pengguna yaitu aksi aktifkan (aksi ini akan ditampilkan ketika Repos pengguna terblokir dan sudah dikonfirmasi pembayarannya oleh admin), aksi Repos blokir (digunakan untuk melakukan blokir secara manual) dan aksi hapus yang Reposi berfungsi untuk melakukan hapus data pada database sesuai dengan data yang Reposit dipilih, setiap melakukan aksi peneliti melengkapi dengan pop-up konfirmasi Reposit apakah sudah yakin akan dilakukan aksi tersebut atau tidak. Sitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Selain tabel pengguna, terdapat tabel di bawah tabel pengguna yaitu tabel Reposit pembayaran yang sudah dilakukan oleh pengguna, tabel tersebut log Rep menampilkan informasi berupa nama lengkap, username, tanggal pembayaran, Reposi tanggal jatuh tempo, jumlah pembayaran dan metode pembayaran, tampilan Reposit tabel log pembayarah adalah sebagai berikut Itory Universitas Brawijaya sitory Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava

ropoon	31 V U	1117.011	JILLIO DI	CANNELLANCA - 144	JOODIOI V	GINVOIGIG	ACT LATER VIEW
Reposit	🖲 Log Pe	mbayaran					-
Reposit	Show 10	▼ entries					Search:
Reposit	No. ↓1	Nama 🛛 🎼	Username 👫	Tanggal Pembayaran 🛛 🗍	Jatuh Tempo 🛛 🗍	Jumlah Tagihan 🛛 🗍	Metode Pembayaran
Reposit	1	Dwi Fitria Sari	fitri	28/02/2017 13:17:16	28/03/2017 23:59:59	Rp200000,-	Bayar Langsung
Reposit	2	Tamu Tamu	tamu	02/03/2017 15:41:19	02/04/2017 23:59:59	Gratis	Bayar Langsung
Reposit	3	Galeh Fatma E.A	fea	05/03/2017 22:56:15	05/04/2017 23:59:59	Rp132500,-	Transfer Bank
Reposit	4	Lukman Hakim	lukman	14/03/2017 00:13:28	14/04/2017 23:59:59	Rp132500,-	Bayar Langsung
Reposit.	5	Dwi Fitria Sari	fitri	01/04/2017 11:43:43	01/05/2017 23:59:59	Rp100000,-	Bayar Langsung
1	· · · ·				· · · · · ·	* * * *	

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository U Seperti pada Gambar 5.23 tanggal pembayaran dan tanggal jatuh tempo diambil pada saat admin melakukan konfirmasi pembayaran, untuk pembayaran Repos dilakukan dengan system satu bulan pemakaian, jika pengguna melakukan Repos pembayaran tanggal 10 Maret 2017 maka jatuh tempo atau masa aktif akun akan Repos habis pada tanggal 10 April 2017 pukul 23:59:59 waktu server dengan zona waktu Reposi GMT +7, jumlah tagihan berisi berapa tagihan yang sudah dibayarkan oleh Reposit pengguna sesuai dengan jumlah bandwidth yang dipesan saat melakukan Reposit pendaftaran akun, dan yang terakhir adalah metode pembayaran, metode yang Reposi peneliti terapkan adalah metode pembayaran langsung dan transfer ATM, jika Repositpengguna melakukan pembayaran secara langsung maka akan ada keterangan bahwa pengguna tersebut "Bayar Langsung", sedangkan jika pengguna melakukan Reposi transfer ATM wajib untuk melakukan upload bukti pembayaran, dan pada tabel Repos akan ditampilkan link gambar yang sudah diupload, dan jika di klik akan muncul Repo pop-up gambar bukti pembayaran. Reposit Repository Universitas Brawijaya Repository Urlika admin melakukan klik pada *username* pengguna maka akan dialihkan Repositke vhalaman detail pengguna dimana menampilkan informasi lengkap dari

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository







tombol di bawah data pengguna, diantaranya tombol *Edit* digunakan untuk melakukan perubahan data, tombol Hapus digunakan untuk menghapus semua data pengguna, tombol Konfirmasi (akan ditampilkan ketika ada pengguna melakukan pembayaran dengan metode transfer) digunakan untuk melakukan konfirmasi pada bukti pembayaran yang sudah di*upload* oleh pengguna, dan yang terakhir adalah tombol Bayar Langsung yang digunakan untuk melakukan konfirmasi saat pengguna melaukan pembayaran dengan metode bayar langsung. Tombol Konfirmasi dan Bayar Langsung tidak akan ditampilkan ketika pengguna

Repositersebut masih dalam tanggal sebelum masa aktif habis. versitas Brawijava Repository Universitas Brawiava Pada bagian samping dari data pengguna terdapat kolom untuk Reposit menampilkan gambar atau bukti pembayaran yang sudah diupload oleh pengguna Repositjika pengguna tersebut melakukan pembayaran melalui transfer ATM, saat Reposit pengguna melakukan pembayaran secara langsung maka akan terdapat Reposit pemberitahuan bahwa pengguna tersebut sudah membayar secara langsung dan Reposittidak ada penampilan gambar dan hanya pemberitahuan berupa tulisan.wijaya Repository Bagian bawah dari halaman detail pengguna adalah tabel log koneksi Reposit pengguna, berikut adalah tampilan dari tabel log koneksi pengguna. rawijaya Repository Universitas Brawijaya
Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository



REPOSITORY, UB. AC. ID







Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya R

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposit	🛣 Log Koneksi Galeh Fatma E.A 🔹 💼 – 🤉												
Reposit	Show 10	Show 10 v entries Search:											
Reposit	No. ↓1	MAC Address	IP Address 🗍	Terkoneksi 🗍	Terputus 🗍	Durasi 🕸	Paket data IN 🛛 🗍	Paket data OUT	Sebab Terputus 🗍				
Reposit	1	F0:79:59:A0:44:F8	10.10.10.225	07/04/2017 14:01:15	07/04/2017 14:42:43	36 Menit 28 Detik	3558947	26696757	Idle-Timeout				
Reposit	2	F0:79:59:A0:44:F8	10.10.10.225	07/04/2017 17:00:00	08/04/2017 03:31:40	10 Jam 26 Menit 39 Detik	23417027	229504548	Idle-Timeout				
Reposit Reposit	3	2C:D0:5A:75:BF:30	10.10.10.91	07/04/2017 17:03:35	07/04/2017 21:32:21	4 Jam 23 Menit 45 Detik	196406550	6839812926	Idle-Timeout				
Reposit	4	2C:D0:5A:75:BF:30	10.10.10.91	07/04/2017 23:11:34	07/04/2017 23:21:28	9 Menit 54 Detik	13199190	290923046	User-Request				
Reposit Reposit	5	2C:D0:5A:75:BF:30	10.10.10.91	07/04/2017 21:58:15	07/04/2017 23:10:47	1 Jam 7 Menit 31 Detik	40960688	989476094	Idle-Timeout				
Reposit	6	2C:D0:5A:75:BF:30	10.10.10.91	06/04/2017 15:02:46	07/04/2017 14:41:39	23 Jam 33 Menit 49 Detik	314184772	6661447513	Idle-Timeout				
Reposito	лус	niversi	Ido Did	avvijaya	I Ne	posit	ory onn	reisitas i	plawijay				

Universitas Drawijaya repusitory universitas prawijaya Repository Universitas Gambar 5.25 Tabel tog Koneksi Penggunaitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijava Tabel ini digunakan untuk mengetahui log koneksi pengguna tersebut Reposito seperti pada Gambar 5.25, seperti pada gambar, terdapat beberapa kolom Reposit diantaranya adalah MAC Address, IP Address, Terkoneksi (waktu awal pengguna Reposit melakukan elogin), Terputus (waktu saat pengguna logout), Durasi (untuk Reposit mengetahui lama terkoneksi di dalam jaringan), Paket IN dan Paket OUT dan sebab Repositerputus, disamping pojok kanan atas terdapat tombol dengan ikon tempat Repositsampah berwarna merah digunakan untuk menghapus semua log koneksi dari Reposit pengguna tersebut. Tabel log koneksi pengguna ini hanya sebatas monitoring login pengguna, dengan demikian admin dapat mengetahui lama koneksi, MAC Address Reposit yang dipakai, jumlah paket yang masuk maupun yang keluar, dan sebab terputus. Reposit

Repository Universitas Brawijaya Repositaryalamaraama Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository UHalaman admin digunakan untuk melakukan manajemen admin, admin dapat membuat admin baru dengan hak akses sama maupun berbeda, halaman Reposi admin disimpan di dalam server dengan nama admin.php dan memiliki tampilan Reposit Repository sebagai berikut. Brawijaya Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Dashb	oard / 🛔 Admin					
🛔 Ac	lmin					Ø – ×
No.	Nama	Username	No HP	Email	Terakhir Login	
1	admin galih	administrator	879687657	admin@admin.com	11/02/2017 14:24:46	#
2	Galeh Fatma	galih	085852924304	galeh.fatma@gmail.com	08/04/2017 09:47:40	
3	Lukman Hakim	lukman	081555470323	lukman688@gmail.com	03/04/2017 23:41:55	

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijayar 5.26 Halaman Adminiversitas Brawijaya Repository U Seperti pada Gambar 5.26, tampilan halaman admin berupa satu tabel Reposityang berisi informasi admin/atetapi etidaki terlalu ilengkap, a informasi ayang Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository

Repository

R

UNIVERSITAS

REPOSITORY.UB.AC.ID



REPOSITORY.UB.AC.ID

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository



	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
ACIE	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
2Y.UB	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
SITO	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPO	Repositditampilkan antara lain adalah nama lengkap, username nomor ponsel, email,	Repository
	Reposi terakhir <i>login,</i> dan tombol hapus (akan ditampilkan ketika tidak pada data admin	Repository
4	yang sedang <i>login</i> atau dirinya sendiri dan admin level 2 tidak diizinkan untuk	Repository
	hias di klik akan menampilkan <i>non-un form</i> pendaftaran admin baru (tombol	Repository
S	hanya bisa di klik untuk admin level 1) dengan tampilan sebagai berikut.	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
ERS	Repository UI Tambah Admin Baru × rijaya	Repository
≧ 2	Repository U	Repository
5 📫	Repository UI Nama Depan //jaya	Repository
	Repository UI	Repository
\bigcirc	Repository Ul Nama Belakang /ijaya	Repository
	Repository UI	Repository
	Repository Ui	Repository
AC.ID	Repository UI Password Baru	Repository
Y,UB.	Repository Ui	Repository
SITOR	Repository Ui Ulangi Password //Jaya	Repository
REPO	Repository UI	Repository
	Repository UI //jaya	Repository
A	Repository UI	Repository
	Repository UI //Jaya	Repository
s M	Repository Of filevo	Repository
¥5	Repository UL Repository LL	Popository
SERS -	Repository U	Repository
≧ 2	Repository U	Repository
500	Repository Ul	Repository
	Repository Universitas Brawijava – Repository Universitas Brawijava	Repository
\mathbf{a}	Gambar 5.27 Form Pendaftaran Admin Baru	Repository
	Repository U Form nendaftaran administridak memiliki data yang rukun nanjang seperti	Repository
	Renosit data pengguna sehingga data admin hanya berupa nama depan dan belakang,	Repository
ACID.	Reposi username, password, alamat email, nomor ponsel dan level admin (terdapat dua	Repository
Y.UB.	Reposite level yaitu level 1 dan level 2) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.27.	Repository
SITOR	Repository Upada Kalbas (Bergymenika di Rikakasi dianakan kenalaman Beran admin	Repository
REPOS	Reposi halaman detail admin disimpan pada file dengan nama detailadmin.php dengan	Repository
	Repositrampilanisebaga berikut wijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
3	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
8	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
A	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
EIAS	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
RSI S	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
E S	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
6	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposit Detail

🚯 Detail Admin

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Minggu, 9 April 2017 22:51:58

Reposit	
Reposit	🚯 Dashboard / 🛔 Admin / 🚯 De
Reposit	1 Detail Admin Galeh Fatma
Reposit	Nama Username
Reposit	Password Email
Reposit	Nomor HP Admin Level
Reposit	Terdaftar Tanggal Terupdate Tanggal
Reposit	Terakhir Login Dibuat Oleh

Reposit	Nama	: Galeh Fatma			8
Reposit	Password Email	: 08032015 : galeh.fatma@gmail.com			
Reposit	Nomor HP Admin Level	: 085852924304 : 1			
Reposit	Terdaftar Tanggal Terupdate Tanggal	: 11/02/2017 14:25:53 : 24/03/2017 23:48:44			
Reposit	Terakhir Login Dibuat Oleh	: 09/04/2017 18:56:25 : administrator			
Reposit	ory Universita	s Brawijava Gambar 5.2	Repository B Halaman Detai	Universitas Admin	Brawijaya
Reposit	ory Universita	is Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya
Reposit	ory UHalaman a	letail admin sepe	rti pada Gambai	r 5.28 menampil	kan informasi
Reposit	data admin secara	i lengkap, mulai d	ari nama lengkar	o, username, pas	sword (admin
Reposit	evel 2 tidak dapa	t melihat passwo	rd admin level 1)	, alamat <i>email</i> , r	iomor ponsel,
Reposit	evel admin, tang	gai terdattar, tar	nggal dilakukan Amin Dada sak	<i>update</i> data, tar	nggal teraknir
Reposit	ogin, dan nama	dongon ikon nong	iumin. Paua set il vong borfungs	i untuk molakuk:	
Reposite	data admin deng	an menekan tor	nhol tersebut m	naka akan munc	ul form isian
Reposit	senerti nada Gam	har 5 27 <i>form</i> tei	sehut memnun	iaka akan munc vai isi yang sudah	ada di dalam
Reposit	database server.	sehingga admin	dapat melakuka	n perubahan sec	cara langsung
Reposit	tanpa melihat info	ormasi yang ada g	ada bagian deta	il admin seperti	pada Gambar
Reposite	5.28, untuk <i>forr</i>	n admin level	hanya akan dit	ampilkanspada	admin yang
Reposit	mempunyai level	s Brawijava	Repository	Universitas	Brawijaya
Reposit	ory Universita	s Brawijava.	Repository	Universitas	Brawijava
Reposite	Paua IIalal molakukan mana	iomon nada adm	nin sebagai peng	gguna uan sisten	amparmudah
Reposite	admin vang satu	maunun vang l	ain untuk melak	ukan monitorin	a dan antak
Reposit	oenggunaan bak	akses (admin le	vel) vang herhe	da danat digun	akan sehagai
Reposit	manajemen admi	n dengan struktu	bertingkationv	Universitas	Brawijava
Reposite	orv Universita	s Brawijava	Repository	Universitas	Brawijava
Repositi	5. Halaman Band	width is Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijava
Reposit	ory U Halaman <i>t</i>	andwidth diguna	kan untuk melal	kukan manajeme	en pembagian
Reposite	bandwidth_sehing	gga admin dapat	menambahkan	, menghapus da	in melakukan
Reposit	perubahan pada	data bandwidt	h dan melakuk	an penentuan	harga untuk
Reposit	<i>bandwidth</i> yang a	kan dipesan oleh	pengguna. Halar	man <i>bandwidth</i> c	lisimpan pada
Reposit	server dengan na	ma file bandwidt l	1.php dengan ta	mpilan seperti ga	ambar berikut
Reposit	bry Universita	s Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya

Re Rep Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository

Repository

- x







Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposit<u>ory Universitas Brawijaya</u>

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposit ^{® Dashboard}	Daftar Bandwidth		Senin, 10 April 2017 02:22:07									
	Bashboard / Zeandwidth											
	Still Z Bandwidth Z Daftar Pembagian Bandwidth											
Reposit	Show 1	0 v entries					Search:					
Reposit	No.	Nama Iî Bandwidth	↓î Bandwidth	↓î Harga	↓↑ Jumlah Pengguna	Status	Aksi	ţţ				
Reposit	1.	unlimit 512 Kbps	64K/512K	Tidak ada harga Rp100.000,-	Tidak ada Pengguna 1 Pengguna	Disembunyikan Ditampilkan						
Reposit	3.	1 Mbps	125K/1M	Rp125.000,-	Tidak ada Pengguna	Ditampilkan						
Reposit	4.	2 Mbps	250K/2M	Rp175.000,-	Tidak ada Pengguna	Ditampilkan	C 🛷 🖞					

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository U Pada halaman bandwidth menampilkan tabel seperti pada Gambar 5.29 Reposi dengan beberapa informasi tentang bandwidth yaitu nama bandwidth (bisa Reposi disebut nama paket), bandwidth (besar bandwidth dengan aturan upload / Reposit download), e harga; (besaran; harga Rsetiap; paket), Jumlah; pengguna/juntuk Reposit mengetahui berapa jumlah pengguna pada paket bandwidth tersebut, jika di klik akan menampilkan pengguna pada paket tersebut, status untuk mengetahui Repos apakah paket tersebut ditampilkan pada halaman pendaftaran pengguna atau Repos tidak, dan yang terakhir adalah aksi, peneliti menggunakan tiga tombol aksi yaitu Reposit edit, tampilkan atau sembunyikan, dan hapus. Pada bagian pojok kanan atas Reposit terdapat ikon pensil yang berguna untuk menambahkan paket bandwidth, jika di Reposit kik akan muncul pop-up seperti gambar di bawah ini. Iniversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas I Repository Universitas I Repository Universitas I Repository Universitas I Repository Universitas I Repository Universitas I Repository Universitas I Repository Universitas I Repository Universitas I Repository Universitas I Repository Universitas I Repository Universitas I Repository Universitas I Repository Universitas I Repository Universitas

Repository Universitas

Tambah Aturan Bandy	vidth	×	sitas	Brawijaya
ranibann caran banar			sitas	Brawijaya
Nama Bandwidth			sitas	Brawijaya
Nama Bandwidth			sitas	Brawijaya
Pandwidth			sitas	Brawijaya
Aturan Penulisan : Upload/Downl	oad		sitas	Brawijaya
(512K/512K,1M/2M)			sitas	Brawijaya
lumlah Bandwidth			sitas	Brawijaya
			rsitas	Brawijaya
Harga (ex. 100.000)			sitas	Brawijaya
Masukkan Harga			sitas	Brawijaya
			sitas	Brawijaya
Tambah	Kemba	ali	sitas	Brawijaya
			sitas	Brawijaya

Gambar 5.30 Tambah Paket Bandwidth versitas Brawijaya Repository

Repository U Seperti pada Gambar 5.30, terdapat form isian dengan format penulisan Reposityang berbeda pada setiap inputnya, pada bagian Bandwidth terdapat aturan Reposit bahwa penulisan bandwidth harus upload / download, peneliti sengaja membuat

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository

Repository

REPOSITORY.UB.AC.ID

BRAWIJAYA

REPOSITORY.UB.ACID

BRAWIJAYA



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposit operasi Ubuntu server, tampilan tabel database adalah seperti gambar berikut ini Reposit dengan melakukan akses pada **http://10.1.1.4/phpmyadmin.** itas Brawijaya

1000000				0000 1000					in a constant provide in a constant provide	ipras raais	b octorio re		- get			
1. 14	👯 Apps 🏾 🌀 Add media to your we	f Be	anda 🛛 📫 Building Kernels	And 🗋 a	ndroid Git rep	ositori 🛛 🚵	Since android	l.git.kern 🔹	Unity -	Project: Surviv	N Sof	tware Chat - n	sane 🕻	MEGA S	Implementas	si Kemam
eposito	php <mark>MyAdmin</mark>	+	🗐 Server: localhost » 🕻	Databas	e: radius				_							
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	🛆 🛃 🙀 😣 🗊 😋		🖌 Structure 🛛 📘 SQL	🔍 S	earch 🔳	Query	Export	📑 Impo	rt 🥜	Operations		Privileges	R	outines (Events	▼ More
(eposito	(Recent tables) *		Table 🔺	Action						Rows 😡	Туре	Collation		Size	Overhead	
			batch_history	Brown	se 📝 Structi	ire 👒 Sear	ch 👫 Inser	t 📻 Empty	Drop	0	MyISAN	1 latin1_swed	lish_ci	1 KiB	-	
?enosito		^	billing_history	Brow	se 🥻 Structi	ire 🍕 Sear	ch 📑 Inser	t 🜧 Empty	Drop	0	MyISAN	1 latin1_swed	lish_ci	1 KiB	-	
opoono	filter items by name X		billing_merchant	Brows	se 📝 Structi	ire 👒 Sear	ch 👫 Inser	t 📻 Empty	Drop	0	MyISAN	1 latin1_swed	lish_ci	1 KiB	-	
20000ito	- New		billing_paypal	Brow	se 🥻 Structi	ire 🍕 Sear	ch 👫 Inser	t 📻 Empty	Drop	0	MyISAN	1 latin1_swed	lish_ci	1 KiB	-	
repusito	+ batch_history		billing_plans	Brown	se 📝 Structi	ire 👒 Sear	ch 👫 Inser	t 📻 Empty	Drop	0	MyISAN	1 latin1_swed	lish_ci	1 KiB	-	
a la ser a la se	billing_history billing_merchant		billing_plans_profiles	Brow	se 📝 Structi	ire 🧟 Sear	ch 👫 Inser	t 📻 Empty	Drop	0	MyISAN	1 latin1_swed	lish_ci	1 KiB	-	
(edosito	+ billing_paypal		billing_rates	Brown	se 📝 Structi	ire 👒 Sear	ch 👫 Inser	t 📻 Empty	Drop	0	MyISAN	1 latin1_swed	lish_ci	1 KiB	-	
	+ billing_plans		cui	Brow	se 📝 Structi	ire 🍕 Sear	ch 🛃 Inser	t 📻 Empty	Drop	0	MyISAN	1 latin1_swed	lish_ci	1 KiB	-	
2enosito	billing_plans_profiles		dictionary	Brow:	se 📝 Structi	ire 👒 Sear	ch 👫 Inser	t 📻 Empty	Drop	9,523	MyISAN	I latin1_swed	lish_ci	671.6 KiB	-	
coposito	+- billing_rates		hotspots	Brows	se 📝 Structi	ire 🍕 Sear	ch 👫 Inser	t 📻 Empty	Drop	0	MyISAN	1 latin1_swed	lish_ci	1 KiB	-	
Donocito	+- dictionary		invoice	Brows	se 📝 Structi	ire 👒 Sear	ch 👫 Inser	t 📻 Empty	Drop	0	MyISAN	I latin1_swed	lish_ci	1 KiB	-	
veho2iro	+ hotspots		invoice_items	Brows	se 📝 Structi	ire 🍕 Sear	ch 🚮 Inser	t 🚍 Empty	Drop	0	MyISAN	1 latin1_swed	lish_ci	1 KiB	-	
Value a tén	invoice		invoice_status	Brows	se 📝 Structi	ire 👒 Sear	ch 👫 Inser	t 🚍 Empty	Drop	6	MyISAN	I latin1_swed	lish_ci	2.3 KiB	-	
(edosito	+ invoice_items		invoice_type	Brows	se 📝 Structi	ire 🧟 Sear	ch 👫 Inser	t 🚍 Empty	Drop	3	MyISAN	1 latin1_swed	lish_ci	2.2 KiB		
	+- invoice_type		logbayar	Brows	se 🛃 Structi	ire 👒 Sear	ch 👫 Inser	t 🚍 Empty	Orop	~7	InnoDB	latin1_swed	lish_ci	16 KiB		
?enosito	🕂 📊 logbayar		nas	Brows	se 🙀 Structi	ire 🍕 Sear	ch 👫 Inser	t 🚍 Empty	Drop	. 0	MyISAN	1 utf8_unicod	le_ci	2 KiB		
000000	😰 🔲 nas		node	Brows	se 🛃 Structi	ire 👒 Sear	ch 👫 Inser	t 🚍 Empty	Orop	0	MyISAN	I latin1_swed	lish_ci	1 KiB		
anneita	+ operators		operators	Brows	se 🙀 Structi	ire 🧃 Sear	ch 📑 Inser	t 🚍 Empty	Drop	3	MyISAN	1 latin1_swed	lish_ci	3.4 KiB	728	
vehosiio	+ operators_acl		operators_acl	Brows	se 🛃 Structi	ire 👒 Sear	ch 👫 Inser	t 🚍 Empty	Orop	276	MyISAN	I latin1_swed	lish_ci	13.9 KiB		
an a alta	operators_acl_files		operators_acl_files	Brows	se 🙀 Structi	ire 🧟 Sear	ch 🚮 Inser	t 🚍 Empty	Contraction Drop	138	MyISAN	1 latin1_swed	lish_ci	10.2 K1B		
reposito	payment		payment	Brows	se 🛃 Structi	ire 👒 Sear	ch 👫 Inser	t 🚍 Empty	Orop	. 0	MyISAN	I latin1_swed	lish_ci	1 KiB		
1 11	payment_type		payment_type	Brows	se 🙀 Structi	ire 🤹 Sear	ch 📑 Inser	t 🚍 Empty	Orop	3	MyISAN	1 latin1_swed	lish_ci	2.2 K1B		
enosito	+ proxys	•	pin	Brows	e 🚺 Structi	ire 💽 Sear	ch 🚮 Inser	t 📾 Empty	C Drop	~0	InnoDB	latin1 swed	lish ci	16 K1B		
000000	.,	~ * * *	system and a first	· · ·)	~ y v	-		2.47.942	1999	· / `	100		247.2	1202	sur t to	11 X X X X X X

Repository Universitas BGambar 5.31 Tabel Database Server sitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository U Seperti pada perancangan perangkat lunak bagian perancangan database yang sudah peneliti jelaskan pada sub bab 5.1.1.3 Perancangan Database, di dalam Reposi database terdapat beberapa tabel seperti pada Gambar 5.31 dan tidak semua Rep tabel digunakan dalam penelitian ini, dan selain itu terdapat penambahan tabel Rep baru yang sudah peneliti buat untuk menunjang penelitian ini dan mempermudah Rep peneliti dalam melakukan perancangan maupun implementasi sistem. Database Rep yang menampung semua data disimpan dengan nama database radius. Wilaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Penggunaan database dapat mengurangi beban dari mikrotik pada sisi Reposit penyimpanan, sehingga mikrotik dapat bekerja dengan beban yang tidak terlalu Repos berat. Selain itu penggunaan database mempermudah peneliti untuk melakukan Reposi pengembangan sistem secara bebas dan tidak mengikat dengan aturan yang ada Reposi Repository Universitas Brawijaya pada mikrotik itu sendiri. WJaVa Repo Repository Universitas Brawijaya sitory Universitas Brawijava 5.2.2 Implementas Perangkat Keras pository Universitas Brawijaya Reposit Repository UImplementasi perangkat keras dilakukan dalam tiga pokok bahasan utama merujuk pada Gambar 5.16, yaitu konfigurasi pada topologi WMN, konfigurasi Repo pada mikrotik, dan konfigurasi pada Ubuntu server. Berikut penjelasan tentang Repo pokok bahasan pada sub bab implementasi perangkat keras. Reo Universitas Brawijaya Universitas Braw repository V10. iiava 5.2.2.1 Konfigurasi Topologi WMN Repos Repository Universitas Brawijava Repository U Konfigurasi pada topologi WMN dilakukan pada semua node dengan konfigurasi yang sama pada 3 node dan 1 node gateway dengan konfigurasi yang Repo sedikit berbeda. Pada penjelasan sebelumnya tentang rekayasa kebutuhan, semua Repos node yang digunakan di dalam penelitian ini adalah perangkat dari Cisco dengan Reposi tipe Linksys WRT54GL dengan firmware OpenWRT Freifunk. Konfigurasi pada Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository

Repository

F

Ē





	Repository Universitas Braw	ilava Repository Universitas Brawilava	Repos
	Repository Universitas Braw	vijava Repository Universitas Brawijava	Renos
	Repository Universitas Braw	vijava Repository Universitas Brawijava	Renos
	Papasitory Universitas Braw	ijiava – Repository Universitas Brawijava – I	Ponos
	Repusitory Universitas Draw	ilava Repusitory Universitas Drawijaya I	Denes
	Repository Universitas Braw	nanjadi dip babacan yaitu konfigurasi nata 2 nata dan	Repus
	konfigurasi nada 1 node se	hagai aateway	Repos
	Repository Bhave Star Brave	naya and the pository Universitas Brawijaya	Repos
2	Reposit 1. Konfigurasi 3 Node raw	rijaya Repository Universitas Brawijaya	Repos
	Repository Universitas Braw	/ijaya Repository Universitas Brawijaya I	Repos
	Repository UPada konfigurasi 3,/	node, semua konfigurasi sama pada masing – masing	Repos
	Repositione, peneliti mengambil	satu dari ketiga <i>node</i> yang ada dengan konfigurasi	Repos
	sebagai berikut, peneliti ak	kan menjelaskan dengan konfigurasi melalui web dan	Repos
	Repository Universitas Braw	ng pertama adalah konfigurasi pada <i>interface wireless.</i>	Repos
	Repository UnivAdmin: Wireless	iwijava	Repos
	Repository Univ WLAN Protocol:	Static • wijaya	Renos
	Repository Univ	10.2.2.4 Invijava	Donoo
	Repository Officer WLAN Netmask:	255.255.255.0 Wijaya	Repus
	Repository Unit WLAN Default Route:	iwijaya	Repos
	Repository Univ	Iwijaya I	Repos
	Repository University	Ad Hoc (Peer to Peer)	Repos
	Repository University	02:catfree habe	Repos
	Repository Univ	6 iwijaya	Repos
	Repository Univ Card Type:	_ 802.11a ● 802.11b/g Wijaya	Repos
	Repository Univ RX Antenna:	⊖ Auto ● Antenna A ⊖ Antenna B IWIJaya	Repos
	Repository Univ TX Antenna:	Auto O Antenna A O Antenna B IWIJAYA	Repos
	Repository Univ TX Power:	Regulatory Limit: 20 🚽 dBm = 100 📌 mW	Repos
	Repository Univ 50	Cable/Plug Loss: 3 🛨 dB	Repos
	Repository Univ Override:	Antenna Gain: 10.5 🛨 dBi	Repos
j.	Repository University		Renos
į.	Repository University Redia Made:	2000 Mixed P/G	Renos
	Repository Univ Broadcast (E)SSID:	Enable Disable	Renos
)	Popository Lipin Ignore PROBE_REQ:	Enable Disable	Donos
	Repository Univ Basic Rate:	Default • Wijaya	Repus
	Repository Onn Transmission Rate:	Auto 🗸 Wijaya I	Repos
	Repository Unit Multicast Rate:	Auto • Wijaya	repos
	Repository Unit CIS Protection Mode:	Disable • Wijaya I	Repos
	Repository University	Iwijaya	Repos
	Repository Universitas Braw	mbar 5.32 Konfigurasi <i>Wireless</i> Brawijaya	Repos
	Repository Universitas Braw	ijaya Repository Universitas Brawijaya I	Repos
	Repository USebelum melakukar	n konfigurasi pada sisi <i>wireless,</i> peneliti memulai dari	Repos
	Repositcara melakukan akses web	firmware Freifunk yaitu dengan memasukkan alamat	Repos
	Reposit IP kedalam browser setelah	h itu masuk pada menu admin dengan klik link admin	Repos
	pada pojok kiri atas disam	nping link home , kemudian masukkan <i>username</i> dan	Rebos
	Repository Universitas Braw	menu Wireless pada samping kiri sehingga muncul	Repos
	Repository, Universitas Praw	urasi wireless seperti pada Gambar 5.32, semua	Renne
	Renositiona Januaritas Provi	wireless beriaku untuk semua node. Pada bagian WLAN-	Renne
		pada masin — masing <i>)node</i> i seperti (pada i penjelasan i i iligi da wulku possiko esci depis stragitori da socialitatori d	Panaa
	Popooit digudaking until composite	untuk vylan mode menggunakan Ad-Hoc, mode m	Denes
	Reposition Universites Draw	un topologi voivin, tudi penggunaan haina, assip dan	Repos
	Repository Universitas Braw	rijaya Repository Universitas Brawijaya I	Repos
	LUDGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGG	III ALIA LIANAARAN I INILANARAA DRALIII ALIA - I	the second second second second

BRAWIIAVA

REPOSITORY.UB.AC.ID

BRAWIIAVA





Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

itory sitory itory sitory itory itory sitory itory sitory sitory sitory sitory itory sitory itory sitory itory sitory sitory sitory sitory sitory sitory sitory sitory Repository Repository Repository Repository

	Repository Universitas Brav	vijaya	Repository Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brav	vijaya	Repository Universitas	Brawijaya	Repository
ACII	Repository Universitas Brav	vijaya	Repository Universitas	Brawijaya	Repository
K.UB	Repository Universitas Brav	vijaya	Repository Universitas	Brawijaya	Repository
SITOF	Repository Universitas Brav	vijaya	Repository Universitas	Brawijaya	Repository
3EPO	Reposit channel yang sama pada s	emua <i>no</i>	de, setelah selesai semua sepert	i pada Gambar	Repository
	Reposit5.32 klik apply pada bagi	an bawal	n untuk menerapkan konfiguras	i tersebut dan	Repository
-	Reposit harus melakukan restart, s	elanjutn	ya konfigurasi OLSR yang penelit	i jelaskan pada	Repository
8	penjelasan di bawah ini. Repository Universitas Bray	vijava	Repository Universitas	Brawijava	Repository
N	Repository UnAdmin: OLSR	1.1		vijava	Repository
AT S	Repository Un OLSR Net:			viiava	Repository
RSI	Repository Un Smart Gateway:	🔿 Enable	Disable	vijava	Repository
22	Repository Un OLSR Filter:			vijava	Repository
3 📅	Repository Un DMZ Redirect:			vijava	Repository
6	Repository Un OLSR Services:			vijava	Repository
	Repository Un			vijava	Repository
	Repository Un			vijava	Repository
	Repository Un			vijava	Repository
9	Repository Un	eth1		vijava	Repository
B.AC	Repository Un			vijava	Repository
DRY.U	Repository Un			vijava	Repository
OSITC	Repository Un even out to the	Enable	O Disable	vilava	Repository
REP	Repository Un untersity	- Enable	Dicabla	vijava	Renository
	Repository Un Hysteresis Scaling		Disable	vijava	Repository
4	Repository Un High Threshold:			vijava	Renository
	Repository Un Low Threshold:			vijava	Repository
S	Repository Un Policy Routing:) O Enable	Disable	vijava	Repository
E S	Repository Un PING Addresses:			vijava	Repository
ER.	Repository Un Nameservice:	Enable	⊖ Disable	vijava	Repository
≩₽	Repository Un Arp Refresh:	Enable	⊖ Disable	vijava	Repository
5 📫	Repository Un	Enable	O Disable	vijava	Repository
	Repository Un sister Bauting:	Enable Enable	O Disable	vijava	Renository
\bigcirc	Repository Un	Ellable	Obsable	vijava	Renository
	Repository Universitas Bray	vilava	Repository Universitas	Brawijava	Repository
<u> 4444 (</u>	Repository Universitas Bray	Gambar !	5.33 Konfigurasi OLSR	Brawijaya	Repository
GB	Repository LIKonfigurasi OFSR to	erdanat n	ada menu OLSR dah masih dalah	mode admin.	Repository
.UB.A	Reposit tampilan halaman konfigu	irasi sep	erti pada Gambar 5.33, form isi	an yang harus	Repository
TORY	Repositdiisi adalah pada Interfac	e yang o	digunakan untuk melakukan ko	nfigurasi pada	Repository
ISOd	interface mana yang akar	n digunak	an pada <i>routing</i> OLSR, peneliti	menggunakan	Repository
R	interface eth1 yang berart	i interfac	<i>e wireless</i> yang digunakan dalar	n menjalankan	Renository
	routing OLSR, untuk opsi	ainnyam	enggunakan konfigurasi default	dari <i>firmware,</i>	Repository
\triangleleft	setelah semua konfigura	si selesa	i pada bagian OLSR dan untu	k menyimpan	Repository
2	Reposit Coloniutry of configuration	us mene	ekan tombol <i>apply</i> yang bera	da di bawan.	Repository
2	Repository Universitas Bray	vilava	Renository Universitas	Rrawijaya	Repository
NIT N	Repository Universitas Bray	vijava	Repository Universitas	Brawijaya	Repository
ER.	Repository Universitas Dia	vijava	Repository Universitas	Brawijaya	Repository
≧ 🗹	Repository Universitas Dial	vijava	Repository Universitas	Brawijaya	Renceitory
500	Repository Universites Prov	vijaya	Repository Universitas	Brawijaya	Repository
Geo	Repository Universitas Dial	vijaya	Repository Universitas	Brawijaya	Popository
O	Repository Universitas Drav	vijaya	Repository Universitas	Browijaya	Repository
	Repository Universitas Bray	vijaya	Repository Universitas	Drawijaya	Repusitory
	repository oniversitas play	vijaya	Repository universitas	brawijaya	repository

	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas B	rawijaya	Repository
51	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas B	rawijaya	Repository
1	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas B	rawijaya	Repository
1012	Repository Universitas Brawijaya	 Repository Universitas B 	rawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijava	a Repository Universitas B	rawijaya	Repository
201	Repository Universita:	Static	rawijaya	Repository
-	Repository Universita:	192.168.5.1	rawijaya	Repository
4	Repository Universita: LAN Netmask:	255.255.255.0	rawijaya	Repository
\geq	Repository Universita: LAN Default Route:		rawijaya	Repository
	Repository Universita: Disable NAT:		rawijaya	Repository
Σ	Repository Universita: Disable Firewall:		rawijaya	Repository
8	Repository Universita: DHCP Start IP:	192.168.5.100	rawijaya	Repository
2	Repository Universita: DHCP Lease Time:	0 seconds	rawijaya	Repository
m	Repository Universita:		rawijaya	Repository
	Repository Universita		lawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijay	ar 5.34 Konfigurasi LAN	rawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas B	rawijaya	Repository
27	Repository UPada bagian Konfigurasi	LAN, masih menggunakan mode ad	min dengan	Repository
-	Repositive finite menu LAN yang perada	a disamping kin, tampilah komigurasi penggunakan <i>protocol</i> statik denga	LAN seperu	Repository
40°4	192.168.5.1 untuk node 4 (pene	entuan alamat in untuk setian node (lapat dilihat	Repository
5	pada Tabel 5.12) dan <i>netmask</i> 25	55.255.255.0, kemudian konfigurasi D	HCP dengan	Repository
	jumlah pengguna maksimal 100	dan ip dimulai dari 192.168.5.100, se	telah selesai	Repository
1 11	Reposit konfigurasi selesai harus meneka	an tombol <i>apply</i> dan melakukan <i>resto</i>	rawijaya	Repository
4	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas B	rawijaya	Repository
\geq	pengguna dengan perantara	kabel LAN untuk komunikasi	antar <i>node</i>	Repository
5	menggunakan koneksi <i>wireless</i> c	dengan metode jaringan <i>mesh</i> , selanju	utnya adalah	Repository
5	konfigurasi <i>firewall</i> dengan mela	akukan perubahan pada <i>file</i> firewall.	user dengan	Repository
2	konfigurasi sebagai berikut ini.	a Repository Universitas D	rawijaya	Repository
2	Repository Universitas Drawijaya	a Repusitory Universitas D	rawijaya	Repusitory
8	Repository Unive # Copyright (C) 2006 Oper	nWrt.org	rawijaya	Penository
	Perception / Unive WAN=\$(nvram get wan ifnam	me)	rawijaya	Penository
2	LAN=\$(nvram get lan_ifnam Repository Unive WIFI=\$(nvram get wifi ifr	me)	rawijaya	Repository
	Repository Universitables -F input rule		rawijaya	Repository
	iptables - F output_rule	ule	rawijaya	Repository
	iptables -t nat -F prerou	uting_rule	rawijava	Renository
-'an'	Repository Unive # For forwarding WAN (int	ternet) to WIFI	rawijava	Repository
101	Repository Unive	ule -i \$WIFI -o \$WAN -j ACCEPT	rawijaya	Repository
5	Repository Unive # For forwarding LAN & WI	IFI in nodes	rawijava	Repository
1	Repository Unive # For WIET clients to cor	prost to node	rawijava	Repository
	Repository Unive intables -A forwarding_ru	ule -i \$WIFI -o \$WIFI -j ACCEPT	rawijava	Repository
ع	Repository Unive # For connecting a Wired	Lan client of node 1 to wired client of node 2	rawijava	Repository
A	Repository Universitas Brawijava	a Repository Universitas B	rawijava	Repository
2	Repository Universitas Brawbars	.35 Konfigurasi File Firewall	rawijava	Repository
3	Repository Unonfigurasi firewall sever	ti pada Gambar 5,35 berfungsi untuk	meneruskan	Repository
4	Repositpaket Jdarie interface Wireless	menuju ke <i>interface</i> LAN maupun	sebaliknya,	Repository
E .	Repository Universitas Brawijava	a Repository Universitas B	rawijava	Repository
	Repository Universitas Brawijava	a Repository Universitas B	rawijaya	Repository
*	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas B	rawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas B	rawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	a Repository Universitas B	rawijaya	Repository

UNIVERSITAS

UNIVERSITAS

UNIVERSITAS

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	
Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	
Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	
Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava	
Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava	
Reposit interface WAN menuju interface wireless maupun sebaliknya, interface wireless	
Reposi menuju interface wireless dan interface LAN menuju interface LAN, sehingga	
Reposition masing – masing port interface dapat melakukan penerimaan maupun pengiriman	
paket dan laptop dapat melakukan akses internet, konfigurasi firewall dilakukan	
Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava	
Repository U Dari beberapa penjelasan di atas, konfigurasi untuk 3 node bertujuan untuk	
Reposit membentuk jaringan wireless mesh dan masing - masing node dapat menerapkan	
Reposit fitur dari wireless mesh yaitu self-healing dan self-configure sitas Brawijaya	
Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	
Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	
Repository U. Konfigurasi node pada node 1 yang berperan sebagai gateway sehingga	
Reposi pada konfigurasi node gateway sedikit berbeda dengan node yang lain,	
perbedaannya adalah dalam konfigurasi OLSR, LAN dan WAN. Selain itu node 1	
memiliki konfigurasi yang sama dengan <i>node</i> lain yang sudah peneliti jelaskan	
Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	
Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava	
Repository LAdmin: OLSR	
Repository LOLSR Net:	
Repository L Smart Gateway: O Enable Disable aya	
Repository LOLSR Filter:	

Repository Repository

Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository

Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository

Repository Repository Repository Repository Repository Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

aya

aya

aya

aya

aya

aya

laya

way:	🔾 Enable 💿 Disable
:t:	
es:	
	0.0.0/0
st:	
	eth1
l:	
GD.	DIAWIJAYA INCOVINI VIIIVEI SILAS DIAW

Repository Universitas Brawijaya

Repository laya Repository Universitas Bragamba 5.36 konfigurasi ols Rivode tas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas OLSR pada *node* 1 hanya berbeda pada *form* isian HNA4, seperti pada Gambar 5.36 pada HNA4 peneliti mengisi dengan alamat ip 0.0.0.0/0 Reposi sehingga pada routing OLSR router gateway dapat mengirimkan pesan host and Reposi network association (HNA) dengan aturan IPv4 ke semua router yang ada di dalam Reposit jaringan wireless mesh. HNA4 berfungsi untuk mengirimkan pesan monitoring jika Repositada node yang mati atau router yang sedang melakukan konfigurasi secara Repositotomatis (self-configure), sehingga dapat diketahui router mana saja yang mati Reposit dengan mengirimkan pesan HNA4 ke seluruh node. Selanjutnya peneliti akan Repositmenjelaskan konfigurasi LAN pada node pository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

REPOSITORY.UB.AC.ID

DMZ Redired

OLSR Servic

IP4 Broadca

Interfaces:

OLSR Speed

Willingness:

Repository Universitas Brawijaya

HNA4:

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository

Repository





	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
1 ACII	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
RY.UE	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
DISITO	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPO	Repository Universit	static s Brawijaya	Repository
	Repository Universit	192.168.2.1 IS Brawijaya	Repository
4	Repository Universit LAN Netmask:	255.255.255.0 Is Brawijaya	Repository
	Repository Universit LAN Default Route:	is Brawijaya	Repository
S	Repository Universit Static Routes: Disable NAT:	s Brawijaya	Repository
ž Z	Repository Universit Disable Firewall:	Brawijaya	Repository
ER.	Repository Universit DHCP Start IP:	192.168.2.100 IS Brawijaya	Repository
≧ ∝	Repository Universit DHCP Number of Users:	100 (DHCP off with "0") IS Brawijaya	Repository
500	Repository Universit	is Brawijaya	Repository
	Repository Universit Apply Cancel	is Brawijaya	Repository
$\mathbf{\nabla}$	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas BravGampar	5.37 Kontigurasi LAN nodesitas Brawijaya	Repository
	Konfigurasi pada interface	LAN node 1 sedikit berbeda dari node yang lain,	Repository
AC.ID	yang membedakan adalah seperti	pada Gambar 5.37 terletak pada bagian Disable	Repository
W.UB.	Reposition NAT, pada node yang lain bagian	tersebut tidak dicentang, tetapi pada node 1	Repository
SITOF	Reposit penggunaan NAT tidak lagi dibutur	nkan karena jika NAT diaktifkan maka <i>node</i> yang	Repository
REPO	Reposition tidak bisa melakukan akses ke	mikrotik dan tidak bisa melakukan <i>login</i> untuk	Repository
	Reposit ielaskan nada konfigurasi 3 <i>node</i> h	arian konfigurasi LAN	Repository
4	Repository Universitor Providence	Depository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Bladmin: WAN	Browijaya	Repusitory
S	Repository Universitas BI WAN Protocol:	Query DHCP server DI dwijaya Rrawijaya	Penesitory
ET S	Repository Universitas Bi	Brawijaya	Penesitory
ERS	Repository Universitas Bi	te: Diawijaya	Repository
≧Z	Repository Universitas B	Brawijaya	Repository
500	Repository Universitas Bi Permit SSH:	Brawijaya	Repository
(and	Repository Universitas B	Brawijaya	Repository
$\mathbf{\nabla}$	Repository Universitas Bl Permit Ping	Brawijaya	Repository
	Repository Universitas B	Brawijaya	Repository
1	Repository Universitas B Apply Can	Brawijaya	Repository
Q D	Repository Universitas Brawijava	- Repeatery Universitas Brawijaya	Repository
Y.UB.	Repository Universitas Brawijava	Repository Universitas Brawijaya	Repository
SITOR	Repository U Pada Gambar 5.38, konfigu	ırasi WAN digunakan untuk melakukan koneksi	Repository
CEPOS	Repositke mikrotik dengan menghubun	gkan port WAN ke port 2 mikrotik dengan	Repository
	menggunakan protokol DHCP, ser	ningga masing – masing <i>router</i> bisa melakukan	Repository
5	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
1	Repository U Pada saat sudah selesai dar	akan menyimpan konfigurasi harus melakukan	Repository
A	Repositrestart, sehingga router dapat m	enyimpan konfogurasi pada memori NVRAM,	Repository
TAS	Reposit pada konfigurasi node 1 sedikit	berbeda dikarenakan node 1 akan dijadikan	Repository
TISS SI	Repositor of the start of the second s	na topologi jaringan wireless mesh dengan	Repository
E C	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
2 %	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
(-0-	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya	Repository Universitas Brawijaya	Repository



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposi peneliti dapat mengetahui informasi dari router tersebut. Peneliti mengambil Reposit keterangan status seperti gambar di atas dari node 1, keterangan yang ada adalah alamat ip, netmask, MAC, SSID, berapa lama router tersebut menyala, versi OLSR, Repos dan beberapa informasi sekilas mengenai tabel alamat ip yang terhubung Repos membentuk jaringan wireless mesh. Selain itu, terdapat informasi log kernel, log Reposit sistem, NAT, konfigurasi interface, konfigurasi NVRAM, dan koneksi yang sedang Reposit aktif pada router tersebut. Selanjutnya, peneliti akan menjelaskan fitur status Reposit pada bagian Routes dan tampilan dari bagian Routes adalah sebagai berikut. 3 ya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitae Brawilava Ranneitory I Inivareitae Rrawilava Status: Routes

Reposite.	otatus. nou										
Reposite	Overview	Routes	WLAN Scan	OLSR Info							
Reposito											
Reposito	10.2.2.3	dev eth1 s	cope link metric 2								
Poposite	10.2.2.2	0.2.2.2 dev eth1 scope link metric 2									
Repusit	10.2.2.4	dev eth1 s	cope link metric 2								
Reposito	192.168.2.0/24	dev br0 pr	oto kernel scope link sr	rc <u>192.168.2.1</u>							
Reposito	10.2.2.0/24	dev eth1 p	roto kernel scope link s	src 10.2.2.1							
Reposito	10.10.0.0/16	dev vlan1 ;	proto kernel scope link	src <u>10.10.10.83</u>							
Reposite	default	via <u>10.10.1</u>	10.1 dev vlan1								

Repository Universitas Brawijava Gambar 5,41 Status Routes Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava

Repository U Seperti pada Gambar 5.41, terdapat beberapa informasi tentang route Repositatau jalur yang digunakan sebagai aliran data dengan bentuk jaringan wireless Reposit mesh, informasi tersebut dalam bentuk alamat ip yang sedang aktif dan digunakan sebagai jalur untuk dilalui paket, pada bagian tiga baris pertama adalah alamat ip Repos wireless mesh sehingga dapat diketahui node yang sedang aktif, sedangkan alamat Reposit ip 192.168.2.0/24 dengan gateway 192.168.2.1 adalah alamat ip yang digunakan Reposituntuk interface LAN, 10.2.2.0/24 dengan gateway 10.2.2.1 adalah alamat ip yang Reposit digunakan untuk interface wireless yang membentuk topologi mesh, 10.10.0.0/16 Reposit dengan i gateways 10.10.10.83 adalah alamat/ ipi yang i digunakan/ juntuk Reposit menghubungkan mikrotik dan node 1, dan yang terakhir adalah routing default Reposityaituljalur untuk alamat gateway mikrotik ository Universitas Brawijaya Repository UFitur status pada bagian routes juga bisa digunakan peneliti untuk Reposit melakukan pengujian self-healing, pada bagian routes ini akan melakukan Reposit pembaruan informasi tentang jalur yang dilalui, jika saat melakukan self-healing Reposit maka Jakan menampilkan pergantian routing dari node yang mati sehingga Reposi jaringan wireless mesh dapat melakukan perbaikan pada jalur atau route yang Reposi akan dilalui paket dan internet masih bisa digunakan ketika ada salah satu node Reposityang mati kecuali node gateway atau node 1. Selanjutnya peneliti akan menjelaskan fitur status bagian terakhir yaitu pada bagian OLSR yang memiliki Reposi tampilan seperti gambar berikut ini. Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository







Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Univestatus: OLSR WLAN Scan

Routes

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya awijaya

awijaya

OLSR Info

Overview	Univ	Repository
	Univ	Repository
Links	Univ	Repusitory
Local IP	Oniv	Repository
10.2.2.1	Univ	Repository
10.2.2.1	Univ	Repository
	Univ	Repository
Neighbors	Liniu	Demository
IP address	Univ	Repository
10.2.2.4	Univ	Repository
10.2.2.3	Univ	Repository
Topology	Univ	Repository
Dest, IP	Univ	Repository
10.2.2.2	Univ	Dopository
10.2.2.3	Univ	Repository
10.2.2.1	Univ	Repository
10.2.2.3	Univ	Repository
10.2.2.4	Lloiv	Penneitory
10.2.2.1	Univ	Repusitory
10.2.2.2	Univ	Repository
10.2.2.4	Univ	Repository
10.2.2.2	Univ	Repository
10.2.2.3	Liniu	Depository
нла	Univ	Repository
Destination	Univ	Repository
<u>0.0.0.0</u> /0	Univ	Repository
MID	Univ	Repository
IP address	Univ	Repository
Routes	Univ	Repository
Destination	Univ	Repository
10.2.2.3/3	Univ	Renository
40.0.0.4/0	VIIIV	I VODOSILOI V

V	Links											awijaya
١VI	Local IP	Remote I	P	Hyst.		LQ		NLQ		Cost		awijaya
ivi	10.2.2.1	10.2.2.2 0.00		0.00		0.91	7	0.944		1.152		awijava
	10.2.2.1	10.2.2.3 0.0		0.00	0.00 0.917		7	0.890		1.224		awijaya
IVI	10.2.2.1	10.2.2.4		0.00		0.91	7	0.944		1.152		awijaya
ivi	Neighbors											awijaya
İ٧	IP address	SYM	MPR	MPRS	V	vill.	2 Ho	p Neighl	oors			awijaya
ivi	10.2.2.2	YES	NO	NO	3		2				-15	awilava
	10.2.2.4	VES	NO	NO	3		2				-1.)	auijaya
1	10.2.2.5	ILE D	INO	INO	- P		2				-18	awijaya
ivi	Topology											awijaya
ivi	Dest, IP	Last ho	p IP		LQ		NI	Q	C	ost		awijava
	10.2.2.2	10.2.2	.1		0.9	17	0.	944	1	.152	_[]	awijaya
IVI	10.2.2.3	10.2.2	.1		0.9	17	0.	890	1	.224	_ ?	awijaya
ivi	10.2.2.4 10.2.2.1				0.917			944	- 1	100	-11:	awijava
is a	10.2.2.3 10.2.2.2				0.944			944		.088	-11.	ฉพเมืองจ
1 1 1	10.2.2.4	10.2.2	.2		0.894			1.000 1.118			-11'	awijaya
W	10.2.2.1	10.2.2	.3		0.8	90	1.	000	1	.123		awijaya
ivi	10.2.2.2	10.2.2	.3		0.9	44	0.	972	1	.088		awilava
	10.2.2.4	10.2.2	<u>.3</u>		0.9	72	0.	944	1	.088		ouiiouo
111	10.2.2.1	10.2.2	.4		0.9	44	1.	000	1	.058	_ ^	awijaya
ivi	10.2.2.2	10.2.2	.4		0.9	44	0.	894	1	.183	-113	awijaya
ivi	10.2.2.3	10.2.2	.4		0.9	44	μ.	917	1	,152	-1	awijava
	HNA											awijava
	Destination					Gatew	ay				_ `	awijaya
IVI	<u>0.0.0.0</u> /0					10.2.2	2.1				_ ?	awijaya
ivi	MID											awijaya
ivi	IP address					Al	ases					ลพมีลงั้งล
	Routes											awijaya
1.0.1	Destination	Ga	teway IP		Me	tric	ETX		Inter	face		awijaya
IVI	10.2.2.2/32	10	.2.2.2		1		1.1	52	eth 1			awijaya
ivi	<u>10.2.2.3</u> /32	10	.2.2.3		1		1.2	24	eth 1			awijava
	10.2.2.4/32	10	.2.2.4		1		1.1	52	eth 1			autiaua

Repository Universitas prawijaya Trepository oniversitias of awijaya Repository Universitas Bravgimuar 5.42 statusious Inhoiversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas yang terakhir adalah bagian OLSR seperti pada Gambar 5.42, bagian ini akan menampilkan seluruh informasi tentang tabel routing untuk Reposi jaringan wireless mesh, keterangan tersebut meliputi Links, Neighbors, Topology, Reposi HNA, dan Routes, Links merupakan keterangan alamat ip mana saja yang Repositerhubung dengan wireless mesh pada node 1 dengan alamat ip 10.2.2.1 dan Reposi ditampilkan jarak atau cost antara node 1 dan yang lainnya, Neighbors digunakan Reposituntuk menampilkan routeralain yang padat pada sekitars node B1, a Topology Repositmenampilkan gambaran topologi berupa alamat ip yang membentuk jaringan wireless mesh dan tidak hanya node 1 yang ditampilkan, tetapi juga semua node Repos yang lain akan ditampilkan secara lengkap beserta jarak dari masing - masing node Repo yang diwakilkan dengan alamat ip wireleless. HNA adalah pesan yang dikirimkan Repo untuk alamat ip 0.0.0.0/0 dengan gateway 10.2.2.1, dan yang terakhir adalah Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository

REPOSITORY.UB.AC.ID

UNIVERSITAS BRAN




		No. 1.4	-			
	Repository Universita	s Brawijaya	Repository	Universi	tas Brawijaya	
	Repository Universita	s Brawijava	Repository	Universi	tas Brawijava	
	Repository Universita	s Brawijava	Repository	Iniversi	tas Brawijava	
	Popository Universite	e Brawijaya	Popository	Univorei	tao Brawijaya	
	Depository Universita	o Diawijaya	Depository	Universi	tas Drawijaya	
	Repository Universita	s Brawijaya	Repository	Universi	tas Brawijaya	•
	RepositRoytesryangrmen	amplikan jalun	tujuan paket dari	node d' ya	ing akan melewat	l
	Repositsemua node yang	sudan dibentuk	Jaiuthypository	Universi	tas Brawijaya	
	Repository Upiversita	ราลิสลพมีลังส	WIND BERNDA	Universi	has Brawilava	`
	Repositwirelessmeshsch	ingga topologi t	ersebut mampu m	olakukan c	elf-healing dan sel	' f
	Reposi configure dengan	makcimal	Repository	Universi	tas Brawijava	,
3	Papasitony Universita	e Brawijava	Repository	Univorei	tae Brawijaya	
	5.2.2.2 Konfiguras	i Mikrotik	Repusitory	Universi	tao Drawijaya	
	Konfiguras	i pada mikrotik d	dilakukan dengan r	nenggunak	an aplikasi winbox	(
	Reposityang dapat di dov	vnload pada we	bsite resmi dari n	hikrotik, pe	enggunaan aplikas	i
	Repositersebuti dapatta	iemudahkan pe	eneliti dalam mela	akukan be	berapa langkah -	-
	Repositlangkah konfigura	si di dalam pen	elitian ini, tujuan d	dari dilaku	kannya konfiguras	i
	Repositmikrotikiadalahtb	isa terbentuk ko	omunikasi antara s	server dan	mikrotik sehingga	3
	Repositdapat terintegrasi	dengan baik. Se	lain itu, sesuai den	ıgan topik ı	oada penelitian ini	,
	Renositkonfigurasiamikro	tik juga digunal	kan untuk melaku	kan mana	jemen <i>bandwidth</i>	
	Berikut adalah pe	jelasan langkał	n – langkah konfig	gurasi pad	a perangkat keras	5
	Basasit mikrotik :	o Browijaya	Repusitory	Universi	tas Drawijaya	
	Repository Universita	s Diawijaya	Repository	Universi	las brawijaya	
	Reposite. Konfigurasi Hot	spotrawijaya	Repository	Universi	tas Brawijaya	
	Renository Universita	s Brawijava	Repository	Universi	tas Brawijaya	
	Kopfiguras	botcoot digun	akan untuk molal		аепен пенуунна	
	Repository UKonfiguras	i <i>hotspot</i> digun	akan untuk melak		and period)
	Konfiguras dari sisi mikrotik Repositorraning kadal	i <i>hotspot</i> digun , pada konfigu	akan untuk melak rasi ini tidak me	lakukan p	penyimpanan data	9 9
2	Konfiguras dari sisi mikrotik pengguna ke dala	i <i>hotspot</i> digun , pada konfigu ım memori dar	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu	lakukan p urasi hany	penyimpanan data a dilakukan untuk	ן ק ג
	Konfiguras dari sisi mikrotik pengguna ke dala menentukan nam	i <i>hotspot</i> digun , pada konfigu ım memori dar a server, mene	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar	lakukan p urasi hany ng sudah (enyimpanan data a dilakukan untul dibuat, melakukar	ล ล ง า
	Konfiguras dari sisi mikrotik pengguna ke dala menentukan nam Reposi bypass laptop ser	i <i>hotspot</i> digun , pada konfigu 1m memori dar a server, mene ver dan mener	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigi entukan DHCP yar ntukan halaman ko	elakukan p urasi hany ng sudah o ogin untuk	ajernen penggan penyimpanan data a dilakukan untul dibuat, melakukar pengguna. Yang	3 3 4 1 5:
	Konfiguras dari sisi mikrotik pengguna ke dala menentukan nam Reposi bypass laptop ser Reposi pertama peneliti bawah ini	i <i>hotspot</i> digun , pada konfigu m memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman ko an tahap konfigur	lakukan p urasi hany ng sudah o ogin untuk rasi <i>server</i>	penggunan data a dilakukan untul dibuat, melakukar pengguna. Yang <i>profiles</i> seperti d	a a c n z i
	Konfiguras dari sisi mikrotik pengguna ke dala menentukan nam Reposi bypass laptop ser Reposi pertama peneliti Reposi bawah ini, ersita	i <i>hotspot</i> digun , pada konfigu 1m memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigi entukan DHCP yar ntukan halaman lo an tahap konfigur	akan man Iakukan p urasi hany ng sudah (ogin untuk rasi <i>server</i>	penggunan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna. Yang <i>profiles</i> seperti d	a a v i s i
	Konfiguras dari sisi mikrotik pengguna ke dala Reposi menentukan nam Reposi bypass laptop ser Reposi pertama peneliti Reposi bawah ini, ersita Repository Universita	i <i>hotspot</i> digun , pada konfigu m memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman ko an tahap konfigur	lakukan p urasi hany ng sudah o ogin untuk asi <i>server</i>	penyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna. Yang <i>profiles</i> seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya	
	Repository Konfiguras dari sisi mikrotik pengguna ke dala Reposit pengguna ke dala Reposit bypass laptop ser Reposit pertama peneliti Reposit bawah ini, ersita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu am memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Brawijaya Hotspot Server Profile dispr General Login RADIUS	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman lo an tahap konfigur	elakukan p urasi hany ng sudah o ogin untuk rasi server	penyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna. Yang <i>profiles</i> seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya	
	Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita	i <i>hotspot</i> digun , pada konfigu m memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask S Brawijaya Hotspot Server Profile <hspr General Login RADIUS Name:</hspr 	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman ko an tahap konfigur	akukan purasi hany ng sudah o ogin untuk rasi server	penyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna. Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya	
	Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita	i <i>hotspot</i> digun , pada konfigu m memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Hotspot Server Profile daspr General Login RADIUS Name: Hotspot Address:	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman k an tahap konfigur	elakukan p urasi hany ng sudah o ogin untuk rasi <i>server</i>	penyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna. Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya	
	Repository UKonfiguras dari sisi mikrotik pengguna ke dala Reposit pengguna ke dala Reposit bypass laptop ser Reposit pertama peneliti Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu m memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Brawijaya Hotspot Server Profile chspr General Login RADIUS Name: Hotspot Address: DNS Name:	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman ko an tahap konfigur of1> i i nsprof1 10.10.10.1	lakukan p urasi hany ng sudah o ogin untuk asi <i>server</i> OK Cancel Apply	penyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna. Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya	a a k i S i
	Repository Universita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu m memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Bravijaka Hotspot Server Profile dhspr General Login RADIUS Name: Hotspot Address: DNS Name: HTML Directory:	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman k an tahap konfigur of1> i hsprof1 10.10.10.1	elakukan p urasi hany ng sudah o ogin untuk rasi <i>server</i> OK Cancel Apply Remove	penyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna. Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya	
	Repository U Konfiguras dari sisi mikrotik Reposit pengguna ke dala Reposit bypass laptop ser Reposit bypass laptop ser Reposit bawah iniversita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu m memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Brawijaya General Login RADIUS Name: Hotspot Address: DNS Name: HTML Directory Override:	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman lo an tahap konfigur ntahap konfigur ntahap konfigur ntahap konfigur ntahap konfigur ntahap konfigur	lakukan p urasi hany ng sudah o ogin untuk asi <i>server</i> OK Cancel Apply Remove	penyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna. Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya	a a k n z i
	Repository Universita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu m memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Brawijaya Hotspot Server Profile «hspr General Login RADIUS Name: Hotspot Address: DNS Name: HTML Directory Override: Rate Limit (rx/tx):	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman ko an tahap konfigur of1> i hsprof1 10.10.10.1	Iakukan p Jakukan penyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna. Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya	a a k i i	
	Repository UKonfiguras dari sisi mikrotik Reposit pengguna ke dala Reposit menentukan nam Reposit bypass Taptop ser Reposit pertama penelitin Repository Universita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu am memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Brawijava General Login RADIUS Name: Hotspot Address: DNS Name: HTML Directory HTML Directory Override: Rate Limit (x./tx): HTTP Proxy:	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman lo an tahap konfigur ntukan halaman lo an tahap konfigur	Iakukan p Jakukan p Jarasi hany ng sudah o ogin untuk asi <i>server</i> OK Cancel Apply Remove	penyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna. Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya	a a k n Z i
	Repository Ukonfiguras dari sisi mikrotik Reposit pengguna ke dala Reposit menentukan nam Reposit bypass Taptop ser Reposit pertama penelitia Repository Universita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu am memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Brawijaya General Login RADIUS Name: Hotspot Address: DNS Name: HTML Directory Override: Rate Limit (x/tx): HTML Proxy: HTTP Proxy Port:	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman ko an tahap konfigur of1> i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	Iakukan p Jakukan penyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna. Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya	a a k n g i	
	Repository UKonfiguras dari sisi mikrotik Reposit pengguna ke dala Reposit bypass laptop ser Reposit pertama penelitia Repository Universita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu am memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Bawijaya Hotspot Server Profile dasp General Login RADIUS Name: Hotspot Address: DNS Name: HTML Directory Override: Rate Limit (xx/tx): HTTP Proxy: HTTP Proxy Port: SMTP Server:	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman konfigur an tahap konfigur of1> i i nsprof1 10.10.10.1 cybemetwork.co.id Rash/hotspot 0	Iakukan p Jakukan penyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna. J Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya	a a k n g i	
	Repository Ukonfiguras dari sisi mikrotik Repositore pengguna ke dala Repositore pengguna ke dala Repositore pengguna ke dala Repository bypass laptop ser Repositorertama penelita Repository Universita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu am memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Brawijaya General Login RADIUS Name: Hotspot Address: DNS Name: HTML Directory Override: Rate Limit (x/tx): HTTP Proxy Port: SMTP Server:	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman lo an tahap konfigur of1> isprof1 10.10.10.1 cybemetwork.co.id flash/hotspot 0 0	Iakukan p Jakukan penyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna. J Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya	a a c n g i	
	Repository Ukonfiguras dari sisi mikrotik Repository pengguna ke dala Repository Universita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu am memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Brawijaya Hotspot Server Profile dhsp General Login RADIUS Name: Hotspot Address: DNS Name: HTML Directory Override: Rate Limit (rx/tx): HTTP Proxy: HTTP Proxy Port: SMTP Server:	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman ko an tahap konfigur of1> i hsprof1 10.10.10.1	Iakukan p Jirasi hany ng sudah o ogin untuk rasi <i>server</i> OK Cancel Apply Remove	penyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna. J Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya	
	Repository Universita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu am memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Brawijaya General Login RADIUS Name: Hotspot Address: DNS Name: HTML Directory HTML Directory Override: Rate Limit (x/tx): HTTP Proxy: HTTP Proxy Port: SMTP Server:	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman lo an tahap konfigur an tahap konfigur ntukan halaman lo an tahap konfigur an tahap kon	Iakukan purasi hany ng sudah o ogin untuk asi <i>server</i> OK Cancel Remove	penyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna J Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya tas Brawijaya	a a k n g i
	Repository Ukonfiguras dari sisi mikrotik Repository pengguna ke dala Repository pengguna ke dala Repository bypass laptop ser Repository pertama penelita Repository Universita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu am memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Brawijaya General Login RADIUS Name: Hotspot Address: DNS Name: HTML Directory Override: Rate Limit (x/tx): HTML Directory Override: Rate Limit (x/tx): SMTP Server:	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman lo an tahap konfigur of1> i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	Iakukan p Jakukan a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna J Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya	a a i i	
	Repository Universita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu am memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Brawijaya Hotspot Server Profile dasp General Login RADIUS Name: Hotspot Address: DNS Name: HTML Directory Override: Rate Limit (x/tx): HTTP Proxy: HTTP Proxy Port: SMTP Server:	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman ko an tahap konfigur of1> 10.10.10.1 (ybemetwork.co.id Rash/hotspot 0 0	Iakukan purasi hany ng sudah o ogin untuk rasi server OK Cancel Remove	a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna J Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya	a a i i
	Repository Universita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu am memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Brawijaya Hotspot Server Profile dasp General Login RADIUS Name: Hotspot Address: DNS Name: HTML Directory HTML Directory Override: Rate Limit (x/tx): HTTP Proxy HTTP Proxy Port: SMTP Server:	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman lo an tahap konfigur of1> isprof1 io.10.10.1 cybemetwork.co.id ilash/hotspot io	lakukan purasi hany ng sudah o ogin untuk asi server OK Cancel Cancel Remove	penyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna. J Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya	
	Repository Universita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu am memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Bawijaya General Login RADIUS Name: Hotspot Address: DNS Name: HTML Directory Override: Rate Limit (x./tx): HTML Directory Override: Rate Limit (x./tx): HTTP Proxy HTTP Proxy HTTP Proxy BTTP Server:	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman ko an tahap konfigur of1> i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	Iakukan purasi hany ng sudah o ogin untuk rasi server OK Copy Remove	a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna J Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya	
	Repository Universita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu am memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Bawijaya Hotspot Server Profile dasp General Login RADIUS Name: Hotspot Address: DNS Name: HTML Directory HTML Directory Override: Rate Limit (x/tx): HTTP Proxy HTTP Proxy HTTP Proxy Port: SMTP Server: default	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman konfigur an tahap konfigur an tah	Iakukan purasi hany ng sudah o ogin untuk rasi server OK Cancel Apply Remove Remove	penyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna J Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya	a a k n g i l
	Repository Ukonfiguras dari sisi mikrotik Reposit pengguna ke dala Reposit pengguna ke dala Reposit bypass laptop ser Reposit pertama penelita Repository Universita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu am memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Bravija General Login RADIUS Name: Hotspot Address: DNS Name: HTML Directory Override: Rate Limit (x/tx): HTML Directory Override: Rate Limit (x/tx): HTTP Proxy HTTP Proxy HTTP Proxy HTTP Proxy Port: SMTP Server: default Gambar 5.43 S	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman lo an tahap konfigur of1> ispof1 10.10.10.1 cybemetwork.co.id flash/hotspot flash/hotspot 0 continent erver <i>Profiles</i> bagia c, konfigurasi profi urasi alamat <i>hotsp</i>	Iakukan purasi hany ng sudah o ogin untuk rasi server OK Cancel Copy Remove Remove	penyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna. J Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya	aakngi /,
	Repository Ukonfiguras Repository Ukonfiguras Repository isi mikrotik Repository pengguna ke dala Repository bypass laptop ser Repository pertama penelita Repository Universita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu am memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Brawijaya Hotspot Server Profile dasp General Login RADIUS Name: Hotspot Address: DNS Name: HTML Directory Override: Rate Limit (x/tx): HTML Directory Override: Rate Limit (x/tx): HTTP Proxy HTTP Proxy HTTP Proxy BTTP Server: SMTP Server: default Gambar 5.43 S Ia Gambar 5.43 S	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman ko an tahap konfigur an tahap kon	Iakukan purasi hany ng sudah o ogin untuk rasi <i>server</i> OK Cony Remove Remove	penyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna. J Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya	aakngi /,
	Repository UKonfiguras dari sisi mikrotik Repository pengguna ke dala Reposit bypass laptop ser Reposit bypass laptop ser Repository ersita Repository Universita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu am memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Brawijaya Hotspot Server Profile dasp General Login RADIUS Name: Hotspot Address: DNS Name: HTML Directory HTML Directory Override: Rate Limit (x/tx): HTTP Proxy HTTP Proxy Port: SMTP Server: default Gambar 5,43 S Ia Gambar 5,43 S	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman lo an tahap konfigur an tahap kon	Iakukan purasi hany ng sudah o ogin untuk rasi server OK Cancel Copy Remove Remove	penyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna. J Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya	a a k n g i l ,
	Repository Universita Repository Universita	i hotspot digun , pada konfigu am memori dar a server, mene ver dan mener akan menjelask Brawijaya General Login RADIUS Name: Hotspot Address: DNS Name: HTML Directory HTML Directory Override: Rate Limit (x/tx): HTML Directory Override: Rate Limit (x/tx): HTTP Proxy HTTP Proxy HTTP Proxy Brawijaya S Brawijaya S Brawijaya	akan untuk melak rasi ini tidak me i mikrotik, konfigu entukan DHCP yar ntukan halaman ka an tahap konfigur an tahap kon	Iakukan purasi hany ng sudah o ogin untuk rasi server OK Copy Remove Remove	benyimpanan data a dilakukan untuk dibuat, melakukar pengguna J Yang profiles seperti d tas Brawijaya tas Brawijaya	a a k n g i / ,

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository



REPOSITORY.UB.AC.ID



REPOSITORY.UB.ACID



Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposi dan folder yang digunakan untuk menampilkan halaman login yang tersimpan Repository Repositpada memori mikrotik. Peneliti menggunakan alamat 10.10.10.1 untuk alamat Repository hotspot, cybernetwork.co.id sebagai DNS Name sehingga memudahkan pengguna Repos Repository untuk melakukan akses ke mikrotik untuk login dan tidak memasukkan alamat ip Repos Repository pada browser pengguna, dan yang terakhir adalah flash/hotspot sebagai folder BRAWIL Reposit Repository tempat penyimpanan file html untuk ditampilkan pada pengguna. Selanjutnya Repositadalah konfigurasi pada profil server pada bagian tab login risitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Unive<u>rsitas Brawijava</u> Repository ■×Brawijaya Hotspot Server Profile <hsprof1> Repository Unive Repository General Login RADIUS Repository Unive OK Repository rawijaya Repository Unive Login By: MAC Repository Cookie Cancel srawijaya HTTP CHAP HTTPS Repository Unive Brawijaya Repository Apply HTTP PAP Trial Repository Unive Repository Brawijaya MAC Cookie Сору Repository Unive Ŧ Brawijaya Repository MAC Auth. Mode: MAC as username Remove Repository Unive Brawijaya Repository MAC Auth. Password: Repository Unive Repository Brawijaya HTTP Cookie Lifetime: 3d 00:00:00 Repository Unive Repository Brawijaya SSL Certificate: none $\overline{+}$ Repository Unive Brawijaya Repository Repository Unive Repository Split User Domain Brawijaya Repository Unive Repository Brawijaya Trial Uptime Limit: 00:30:00 Repository Unive Repository Brawijaya Trial Uptime Reset: 1d 00:00:00 Repository Unive Repository Brawijaya BRAWIL Ŧ Trial User Profile: default Repository Unive Brawijaya Repository Repository Unive Repository Brawijaya Repository Unive default Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Gambar 5.44 Server Profiles Bagian Login Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Repository UPeneliti menggunakan protokol http://chap/seperti/Gambar/5.44/untuk Repository Reposit sistem authentikasi dikarenakan dapat melakukan authentikasi dengan cara three Repository Reposit way handshaking yang tidak menggunakan sertifikat seperti protokol HTTPS, dan Repository tingkat keamanan lebih rendah dibandingkan dengan HTTPS dan lebih tinggi Repos Repository dibandingkan dengan HTTP PAP. Jika menggunakan HTTPS maka harus Reposi Repository membutuhkan sertifikat SSL yang dapat dikenali oleh browser dan jika Reposit menggunakan sertifikat yang gratis dengan OpenSSL maka browse pengguna tidak Repository Reposit mendukung sertifikat gratis tersebut, oleh karena itu, peneliti menggunakan Repository Repository Repositprotokol HTTP CHAP untuk sistem authentikasinya. Selanjutnya peneliti akan Reposit menjelaskan konfigurasi pada server profile pada bagian tab RADIUS rawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository UNIVERSITAS BRAWILI Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository

REPOSITORY.UB.AC.ID

REPOSITORY.UB.AC.ID

REPOSITORY.UB.AC.ID	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
BRAWIJAYA	Repository Universita Repository Universita	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
REPOSITORY.UB.AC.ID	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universita Gambar 5.45 Server Profiles Bagian RADIUS as Brawijaya Seperti pada Gambar 5.45, pada bagian Use RADIUS harus dicentang dikarenakan pada bagian ini yang digunakan untuk melakukan koneksi dengan server lokal. Selain itu tidak ada perubahan pada bagian lainnya, kemudian klik	Repository Repository Repository Repository Repository
BRAWIJAYA	Repository Universitas Repository Universitas	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
REPOSITORY.UB.ACID	Repository Universitas Repository Universitas	Repository Repository Repository Repository Repository
BRAWIJAYA	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas B Gambar 5:46 Konfigurasi <i>Tab</i> Server sitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

as Brawijaya

as Brawijaya

Walled Garden Walledas Brawijaya

00 Reset Counters

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposit menentukan Server Profiles yang sudah peneliti jelaskan sebelumnya seperti pada Reposit Gambar 5.43 sampai Gambar 5.45, tampilan tab server ditunjukkan pada Gambar 5.46 dengan, peneliti menambahkan server dengan cara klik tombol + berwarna Reposi biru kemudian akan tampil jendela baru seperti pada Gambar 5.46, peneliti Reposi memberi nama server dengan nama serverkosan, menggunakan port interface Reposit ether2 (sesuai dengan penjelasan pada perancangan sistem), menggunakan DHCP Reposit dengan nama kost dan menggunakan server profile hsprof1. Selanjutnya peneliti Repositakan menjelaskan konfigurasi Walled Garden tory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya

×

*

1

7

Repository Universite

Repository Universita Hosts IP Bindings Service Ports Repository Universita + Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita

Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita Repository Universita

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

# Action	Server	Method	Dst. Has	Brawijaya
Walled Garden E	intry <10.1.1.4>		∎×as	Brawijaya
Action: (allow C deny	ОК	BS	Brawijaya
		Cancel	= as	Brawijaya
Server:	•		as	Brawijaya
Src. Address:		Apply	as	Brawijaya
Dst. Address:		Disable	as	Brawijaya
Method:	_	Comment	as	Brawijaya
Method.			- as	Brawijaya
Dst. Host:	10.1.1.4	Сору	as	Brawijaya
Dst. Port:		Remove	as	Brawijaya
Path:		Reset Counte	ers BS	Brawijaya
		Reset All Cour	ters BS	Brawijaya
Hits: 1	88	L	as	Brawijaya
enabled			as	Brawijava

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Gambar 5.47 Konfigurasi Walled Gardensitas Brawijaya

Repository Ukonfigurasi Walled Garden digunakan untuk memberikan hak akses Reposit pengguna untuk bisa melakukan akses ke server lokal tanpa melakukan login Reposithotspot terlebih dahulu, peneliti menambahkan konfigurasi dengan menekan Reposit tombol + berwarna biru kemudian akan tampil jendela seperti pada Gambar 5.47, Reposit pada bagian Action peneliti menggunakan allow dikarenakan pengguna agar bisa Reposit melakukan akses ke server lokal, dan mengisi Dst. Host dengan alamat ip 10.1.1.4 Reposityang mana alamat ip tersebut adalah alamat ip server lokal. sitas Brawijaya Repository UPada konfigurasi Hotspot secara umum digunakan untuk melakukan Repositaktivasi sistem authentikasi dengan mekanisme login hotspot sebelum pengguna Reposit melakukan akses internet dan pada saat terhubung dengan jaringan wireless Repositmesh. Selain itu konfigurasi hotspot dapat digunakan untuk manajemen pengguna Reposityang dilakukan pada mikrotik itu sendiri maupun yang dilakukan pada server lokal Repositatau server eksternal diluar perangkat mikrotikory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository

REPOSITORY.UB.AC.ID





Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposit2-Konfigurasi Radius Server ava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawliever digunakan untuk menghubungkan mikrotik Reposit dengan server lokal agar bisa saling berkomunikasi, tampilan dari menu Radius Repositserver sepert high bar di bawan ini. Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universi<u>tas Brawiiava</u> Repository Universi Brawijaya Incoming **+**|| T Reset Status Repository Universi _ Brawijaya Called ID Service Address Domain Repository Univers Brawijaya Radius Server <10.1.1.4> Repository Universi Brawijaya General Status OK Repository Universi Brawijaya Service: ppp 🗌 🗌 loain Repository Universi Cancel 3rawijaya hotspot wireless Repository Universi Apply 3rawijaya dhcp Repository Universi 3rawijaya Disable Called ID: Ŧ Repository Universi 3rawijaya Comment Domain Repository Universi 3rawiiaya Copy 10.1.1.4 Address: Repository Universi 3rawijaya Remove Secret Repository Universi 3rawijaya Reset Status Repository Universi Brawijaya Authentication Port: 1812 Repository Universi Brawijaya Accounting Port: 1813 Repository Universi Brawijaya Timeout: 3000 ms Repository Universi Brawijaya Accounting Backup Repository Universi Brawijaya • Realm: Repository Universi Brawijaya Src. Address: 0.0.0.0 * Repository Universi Brawijaya Repository Universi Brawijaya Repository Universi enabled Brawijaya Repository Universitas Brawijay Reposit Universitas Brawijava Gambar 5.48 Konfigurasi Radius Server Repository Universitas rsitas Brawijava Repository Useperti pada Gambar 5.48, peneliti menggunakan server lokal tersebut Reposithanya untuk melakukan manajemen pengguna dan manajemen bandwidth Repositsehingga pada bagian Service peneliti hanya memilih hotspot, kemudian pada bagian Address dan Secret diisi dengan alamat ip server lokal dan kata sandi Reposit freeradius yang sudah dikonfigurasi pada server lokal, pada bagian yang lain Repos menggunakan konfigurasi *default* yang sudah ada pada mikrotik. rawijaya Repository U Pada bagian konfigurasi radius server yang akan menentukan mikrotik dan Reposi server lokal dapat bekerja sama dengan baik. Selain itu ada keterkaitan dengan Reposit konfigurasi hotspot yang peneliti sudah menjelaskan pada konfigurasi sebelumnya Reposi yaitu pada konfigurasi hotspot. Jika salah satu tidah aktif maka server lokal tidak

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository

Repository

REPOSITORY.UB.AC.ID

REPOSITORY.UB. AC.ID



	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Reposit5.2,23.Konfiguras UbuntujServer Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Konfigurasi Ubuntu server terdiri dari beberapa tanapan yaitu konfigurasi	Repository
2	kofigurasi server digunakan untuk melakukan komunikasi dengan mikrotik agar	Repository
3	peneliti dapat menerapkan manajemen <i>bandwidth</i> dan manajemen pengguna	Repository
5	Reposi dengan benar. Berikut peneliti akan menjelaskan tahapan yang diklakukan dalam	Repository
2	Reposition Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
2	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
2	Repository U Konfigurasi apache dan mysql digunakan untuk menjalankan web server	Repository
	Reposit dan menjalankan fungusi database, dan yang peneliti konfigurasi pada apache dan	Repository
2	konfigurasi 404 berfungsi untuk mengalihkan halaman yang tidak ada nada server	Repository
	ke satu halaman web dengan keterangan 404 atau halaman tidak ditemukan,	Repository
	konfigurasi dengan melakukan perubahan pada file 000-default.conf yang berada	Repository
	pada folder /etc/apache2/sites-enabled dengan menambahkan beberapa baris	Repusitory
	berikut setelah CustomLog \${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined.	Repository
	Repository Universitas Drawijaya Repository Oniversitas Drawijaya	Repository
	Repository Univ ErrorDocument 404 /admin/404_notfound.php wijaya	Repository
	Repository Universe "404_notfound.php">	Repository
٢.	Repository Univ RedirectMatch 404 ^/404 notfound nhns Wilava	Repository
2	Repository Univ	Repository
	Repository Univ	Repository
2	Repository Univ <files "="" 404_notfound.php"="" admin=""></files>	Repository
1	Repository Univ RedipectMatch 404 A(admin/404 potfound phps (Wijava	Repository
Ę	Repository Univ	Repository
	Repository Unit	Repository
	Repository Universitas Brawijava , Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository U Pada potongan kode program seperti pada Gambar 5.49 tersebut dapat	Repository
	Reposit dijelaskan bahwa file yang akan dijadikan halaman untuk menampilkan 404 adalah	Repository
	404_notfound.php baik pada pengguna maupun pada admin, jika pengguna atau	Repository
	ke halaman tersehut vaitu halaman 404, notfound nhn vang herada nada folder	Repository
	admin maupun pengguna. Selanjutnya konfigurasi mysql dengan membuat	Repository
	database dengan nama "radius" dengan perintah mysql CREATE DATABASE	Repository
	Repositradius. Untuk konfigurasi username dan password mysql peneliti menggunakan	Repository
2	Reposit "root" dan password yang sudah dikonfigurasi saat melakukan instalasi mysql dan	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya B. Konfigurasi Freeradius	Repository
5	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Unvingerasi recaulus gigunakan untuk mengnupungkan mikrotik dengan Deposit Hountus server jagar saling ibisa, melakukan komunikasi - neneliti mertama, kali	Repository
2	Repository Universitas Provijava – Popository Universitas Provijava	Repository
3	Repusitory Universitas Brawijaya Repusitory Universitas Brawijaya	Popository
	Repository Universitas Brawijaya – Repository Universitas Brawijaya –	Repository
1	Repository Universitas Brawijaya – Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya – Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Oniversitas Drawijaya – Repository Oniversitas Drawijaya	i ropository

BRAWIJAYA





Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijayauth = yes versitas Brawijaya authbadpass = yes Repository Universitas Brawijay; authgoodpass = yes versitas Brawijaya Repository Universitas Brawijay proxy_request = no iversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijay; \$INCLUDE sql.conf iversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Gambar 5.51 Konfigurasi File Radius.conf as Brawijaya Repository Useperti Ipada Gambar/3.51, barisSauth/ berfungsi luntuk melakukan Reposit authentikasi, authbadpass untuk melakukan authentikasi dengan password yang Repositkurang baik, authgoodpass untuk melakukan authentikasi dengan password yang Reposit baik, dan proxy_request untuk menolak permintaan proxy dengan mengisi dengan perintah "no", dan yang terakhir menghapus tanda pagar (#) pada baris \$include Reposi sql.conf yang mana berfungsi untuk menghubungkan pada *file* sql.conf. Repository Uselanjutnya perubahan pada file sql.conf, file tersebut berfungsi untuk $\mathsf{Reposit}$ melakukan authentikasi pada database yang sudah dibuat pada mysql sebelumnya Reposit dengan nama radius, peneliti melakukan perubahan sebagai berikut Brawijava Linivaraitan Drawiir Repositor server = "localhost" Repositor #port = 3306 а Repositor login = "root" а Repositor password = "(Password mysql yang sudah peneliti konfigurasi)" a Repositor radius_db = "radius" а readclient = yes Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas EGambar 5:52 Konfigurasi *Gile* Schoonfresitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Pada potongan konfigurasi seperti pada Gambar 5.52 di atas dapat Reposit dijelaskan bahwa server menggunakan localhost yang berarti menggunakan server Reposit pada penyimpanan pada server itu sendiri, kemudian menggunakan username Reposit atau login "root" dan password yang sudah peneliti konfigurasi pada saat instalasi Reposit mysql, username dan password digunakan untuk proses authentikasi untuk masuk Reposi pada database, selanjutnya radius db digunakan untuk memasukkan nama database yang akan digunakan, peneliti menggunakan database "radius" dan Reposit radclient digunakan untuk menghubungkan server dengan radius client yaitu di Reposi dalam penelitian ini yang bertindak sebagai radius client adalah mikrotik. Rep Konfigurasi pada file sql.conf berfungsi untuk melakukan authentikasi freeradius Repos dengan database yang tersimpan pada server. Repositor Repository Universitas Brawijava Repository U Pada konfigurasi selanjutnya adalah konfigurasi pada file client.conf, konfigurasi tersebut berfungsi untuk melakukan authentikasi antara mikrotik dan Reposit server sehingga server dan mikrotik dapat terhubung dan menjalankan perintah Repo yang sudah peneliti buat pada perancangan sistem khususnya yang melibatkan Repo mikrotik dan Ubuntu server. Peneliti menambahkan beberapa baris pada file tersebut seperti pada gambar berikut. Repository Universitas Brawijaya Repo Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository









	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
Q	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
JB.AC	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
ORY.I	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
POSIT	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
R	Repository University secret = kanggalih25	Repusitory
100	Repository Unive shortname = private-network-akses	Repository
1	Repository Universitas Brawijava – Repository Universitas Brawijava	Repository
A	Repository Universitas Gambar 5, 53 Kofigurasi File Client confeitas Brawijaya	Repository
E AS	Repository Universitas Brawijaya - Repository Universitas Brawijaya	Repository
SSI >	Seperti pada Gambar 5, 53, cilent 10,1,1,0/24 menunjukkan alamat ip yang	Repository
	Reposi 10.1.1.1 sehingga server dapat melakukan komunikasi dengan mikrotik juntul	Repository
2 8	Reposit sercret (<i>password</i>) digunakan sebagai <i>password</i> untuk authentikasi dari perangka	Repository
6	Reposi mikrotik ke server. Selanjutnya peneliti melakukan perubahan pada file defaul	Repository
C	Reposi pada folder /etc/freeradius/sites-enabled, peneliti melakukan perubahan pada	Repository
	Reposi baris yang berisi kata sql dengan menghilangkan tanda pagar (#) pada bagiar	Repository
	authorize, accounting, session, dan post-auth, perubahan tersebut bertungsi agai	Repository
93	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
UB.A	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
TORY	RepositGrkonfigurasisRealtimeTaskaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
EPOSI	Repository U Konfigurasi <i>realtime task</i> digunakan untuk melakukan blokir otomatis pada	Repository
	Repositakun pengguna yang sudah habis masa aktifnya, file yang digunakan untuk	Repository
-	Repositmelakukan realtime task bernama cekjt.php; file tersebut akan dijalankan oleh	Repository
	Repositserver secara terus – menerus menggunakan titur cron-tab pada Ubuntu server	Repository
N N	file dalam waktu setian detik, di dalam file tersebut terdanat algoritma untul	Repository
¥5	melakukan cek pada database server vaitu pada tabel struk pada kolom habis vang	Repository
SR >>	mana kolom tersebut menampung waktu masa aktif dari akun pengguna, jika	Repository
	waktu tersebut sudah melewati tanggal sekarang maka sistem akan melakukar	Repository
500	blokir terhadap akun yang sudah lewat dari waktu masa aktif.	Repository
Gast	Repository Universitas Brawijaya – Repository Universitas Brawijaya	Repository
C	Repository Universitas Brawijaya – Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya – Repository Universitas Brawijaya	Repository
<u></u>	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
ACID	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
N.UB.	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
SITOR	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPO	Repository Universitas Brawijava - Repository Universitas Brawijava	Ponocitory
1000	repository oniversitas brawijaya - repository oniversitas brawijaya	Repusitory
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
-	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
YA	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository
IAYA	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository
TAS //JAYA	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository
RSITAS WIJAYA	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository
IVERSITAS RAWIJAYA	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
UNIVERSITAS BRAWIJAYA	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
BRAWIJAYA	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
BRAWIJAYA	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
BRAWIJAYA	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository

REPOSITORY.UB.AC.ID	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository
BRAWIJAYA	Bab ini menjelaskan tentang pengujian dan analisis dari perancangan dan implementasi sistem. 6.1 Pengujian Self-Healing dan Self-Configure Pengujian self-healing dan self-configure bertujuan untuk mengetahui apakah jaringan wireless mesh yang sudah peneliti rancang dan sudah diimplementasikan bisa melakukan self-healing dan self-configure. Peneliti melakukan pengujian sebanyak 10 kali dan pengujian dilakukan dalam durasi dengan satuan detik untuk melihat berapa lama durasi yang diperlukan untuk melakukan self-healing dan self-configure.	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	6.1.1 Pengujian Self-Healing Pengujian self-healing bertujuan untuk mengetahui apakah jaringan wireless mesh dapat melakukan perbaikan pada tabel routing ketika salah satu node terjadi error atau mati. Langkah pengujian yaitu mematikan salah satu node kemudian mencatat waktu berapa lama jaringan dapat memperbaiki tabel routing wireless mesh. Pengujian dilakukan saat mesh router dimatikan secara sengaja sampai dengan perubahan pada tabel routing OLSR. Pengujian dilakukan selama	Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	Reposition for kan bengan pengujian pada <i>node</i> 2 dan <i>node</i> 3 dimatikan secara adak dan Reposition dilakukan ping dari 10.2.2.1 (<i>node</i> 1) ke 10.2.2.4 (<i>node</i> 4), Sehingga didapatkan Reposition Universitae Brawijaya Repository Jama 1 ms 5 ms 1.2.168.192.in-addr.arpa [192.168.2.1] ya Repository Jams 1 ms 1 ms 3.2.2.10.in-addr.arpa [192.168.2.1] ya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
REPOSITORY.UB.ACID	RepositoryyaRepositoryyaRepositoryyaRepositoryyaRepositoryyaRepositoryyaRepositoryyaRepositoryyaRepositoryyaRepositoryyaRepositoryyaRepositoryyaRepositoryyaNameyaRepositoryya <t< th=""><th>Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository</th></t<>	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository U Seperti ipada Gambar 6.1 Traceroute <i>Self-healing</i> Repository U Seperti ipada Gambar 6.1 <i>Self-healing</i> pada i topologi WMN vberhasil Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository

REPOSITORY.UB.AC.ID	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	RepositoryDari pengujian self-healingdidapatkan data yang menunjukaan berapaIama waktu yang dibutuhkan nodeWMN untuk melakukan self-healing.BerikutRepositoryHasil dari pengujian waktu self-healing.BrawijayaTabel 6.1 Hasil Pengujian Self-HealingBrawijayaRepositoryPengujianWaktuRepositoryKe -(detik)Ke -(detik)KeteranganRepositoryBrawijayaRepositorySalari a41Node 3 MatiRepositorySalari a15Salari a16Node 2 Mati16Node 2 Mati17Salari a18Salari a191610Node 2 Mati10Salari a10Salari a11Salari a12Salari a13Salari a14Salari a15Salari a16Node 2 Mati17Salari a18Salari a19Salari a19Salari a10Salari a10Salari a11Salari a12Salari a13Salari a14Salari a15Salari a16Salari a17Salari a18Salari a19Salari a19Salari a19Salari a19Salari a19Salari a19Salari a <th>Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository</th>	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
REPOSITORY.UB.AC.ID	Repository Universitas Brawijava Repositor Node 2 Matiitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repositor Node 3 Matiitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repositor Node 3 Matiitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repositor Node 3 Matiitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repositor Node 3 Matiitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repositor Node 3 Matiitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repositor Node 3 Matiitas Brawijava	Repository Repository Repository Repository Repository
BRAWIJAYA	Repository Universita Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposit Reposi Reposit Reposit Reposit Reposit Reposit Reposi	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
REPOSITORY.UB.AC.ID	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Jumlah Pengujian Repository Universitas Brawijaya Berdasarkan hasil dari pengujian self-healing Secository Universitas Brawijaya Berdasarkan hasil dari pengujian self-healing Gambar 6.2, rata – rata waktu	Repository Repository Repository Repository Repository
BRAWIJAYA	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository

	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
CID	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
(,UB.,A	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
ITOR	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
REPOS	Reposit6:1.2 Pengujian Self-Configure Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository UPengujian self-configure dilakukan untuk mengetahui berapa lama sebuah	Repository
1	Reposit node yang baru bergabung untuk melakukan adaptasi kedalam jaringan mesh yang	Repository
×	ada, dilihat dari jaringan <i>mesh</i> mampu melakukan perubahan tabel <i>routing</i> saat	Repository
N S	kali dengan pengujian dilakukan ping dari 10.2.2.1 (node 1) ke 10.2.2.3 (node 3)	Repository
AIN	Reposit vang ditunjukkan seperti pada gambar berikut.	Repository
ERS	Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava	Repository
≩ ∂	Reposito	Repository
5 📫	Reposito over a maximum of 30 hops:	Repository
	Reposito 1 1 ms <1 ms 1.2.168.192.in-addr.arpa [192.168.2.1]	Repository
$\mathbf{\nabla}$	Reposito 2 1.2.168.192.in-addr.arpa [192.168.2.1] reports: Destination host unreachable.	Repository
	Reposito a	Repository
	Reposito	Repository
ACIE	Reposito Frazina muta ta 2.2.2.10 in adda arra [10.2.2.2]	Repository
RY.UB	Reposito ver a maximum of 30 hops:	Repository
SITO	Reposito 1 <1 ms 1 ms <1 ms 1.2.168.192.in-addr.arpa [192.168.2.1]	Repository
REPC	Reposito 2 2 ms 1 ms 4.2.2.10.in-addr.arpa [10.2.2.4] 1 Deposito 3 3 ms 2 ms 2 ms 3.2.2.10.in-addr.arpa [10.2.2.3] 1	Penository
·	Reposito Trace complete.	Repository
A	Repository Universitas Brawijaya - Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
S =	Repository UBerdasarkan Gambar 6.3, dapat diketahui bahwa self-configure dapat	Repository
Lis S	Reposi bekerja pada topologi WMN di dalam penelitian ini. Node 3 mampu melakukan	Repository
*	konfigurasi routing secara otomatis melalui alamat ip 10.2.2.4 atau node 4. Dari	
<i><i>u</i></i> <i>u</i>	repository ormeroitas pramilava - repository ormeroitas pramilava	Repository
NIN 2	pengujian <i>self-configure</i> peneliti mendapatkan data waktu yang diperlukan untuk	Repository Repository
BR/	pengujian <i>self-configure</i> peneliti mendapatkan data waktu yang diperlukan untuk melakukan <i>self-healing</i> dan berikut data dari pengujian <i>self-healing.</i>	Repository Repository Repository
BR/	pengujian <i>self-configure</i> peneliti mendapatkan data waktu yang diperlukan untuk melakukan <i>self-healing</i> dan berikut data dari pengujian <i>self-healing</i> . Repository Universitas Tabel 6.2 Hasil Pengujian <i>Self-Configure</i> tas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository
BR/	Pengujian <i>self-configure</i> peneliti mendapatkan data waktu yang diperlukan untuk melakukan <i>self-healing</i> dan berikut data dari pengujian <i>self-healing</i> . Repository Universitas Tabel 6.2 Hasil Pengujian <i>Self-Configure</i> itas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository
	Pengujian self-configure peneliti mendapatkan data waktu yang diperlukan untuk melakukan self-healing dan berikut data dari pengujian self-healing. Repository Universitas Tabel 6.2 Hasil Pengujian Self-Configure sitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	Pengujian <i>self-configure</i> peneliti mendapatkan data waktu yang diperlukan untuk melakukan <i>self-healing</i> dan berikut data dari pengujian <i>self-healing</i> . Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	Pengujian self-configure peneliti mendapatkan data waktu yang diperlukan untuk melakukan self-healing dan berikut data dari pengujian self-healing. Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	Pengujian <i>self-configure</i> peneliti mendapatkan data waktu yang diperlukan untuk melakukan <i>self-healing</i> dan berikut data dari pengujian <i>self-healing</i> . Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	Pengujian <i>self-configure</i> peneliti mendapatkan data waktu yang diperlukan untuk melakukan <i>self-healing</i> dan berikut data dari pengujian <i>self-healing</i> . Repository Universitas Tabel 6.2 Hasil Pengujian <i>Self-Configure</i> sitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
	Pengujian <i>self-configure</i> peneliti mendapatkan data waktu yang diperlukan untuk melakukan <i>self-healing</i> dan berikut data dari pengujian <i>self-healing</i> . Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
AS IJAYA REPOSITORYUB.ACID BR/	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
SITAS NIJAYA REPOSITORY.UB.ACID BR/	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
I ERSITAS AWIJAYA REPOSITORY UB. AC.ID BR/	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
NIVERSITAS IRAWIJAYA REPOSITORYUB.ACID BR/	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository
UNIVERSITAS BRAWIJAYA REPOSITORY UB. BR/	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository
BRAWIJAYA REPOSITORY UB. ACID BRA	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository
BRAWIJAYA REPOSITORY UB. BR/ BRAWIJAYA	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository Repository

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya



Repository Universit Gambar 6.4 Grafik Hasil Pengujian Self-Configures Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository U Hasil dari pengujian self-configure seperti pada Tabel 6.2 dan grafik pada Gambar 6.4 dapat diketahui bahwa, semua node memiliki waktu yang hampir Rer sama dan kurang dari 30 detik. Diperoleh rata – rata dari data yang diperoleh Rer adalah 26 detik. Dari hasil tersebut, peneliti dapat menyimpulkan bahwa waktu Rep yang dibutuhkan cukup singkat untuk perangkat berbasis wireless yang berada di Reposit dalam ruangan yang berbeda dengan halangan berupa tembok untuk dapat Reposit melakukan konfigurasi tersebut secara otomatis (self-configure). S Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Berdasarkan dua sub pengujian yaitu self-healing dan self-configure Repo didapatkan hasil rata - rata waktu yang kurang dari 30 detik, hal ini menandakan Repos bahwa jaringan wireless mesh mampu dijalankan dengan baik sesuai dengan Reposi perancangan dan implementasi yang dilakukan oleh peneliti. Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositer Pengujian Sistem Manajemen Pengguna Universitas Brawijaya Repository U Pengujian sistem manajemen pengguna dilakukan untuk mengetahui Repositapakahn sistema bekerja i sesuai Rdenganto yang i sudah tadirancang adan Reposit diimplementasikan peneliti. Pengujian terdiri dari dua bagian, yaitu pengujian pada sisi pengguna dan pengujian pada sisi admin. Universitas Brawijaya Repo Repositered a signation of the second state of Repository U Pengujian pada sisi pengguna dilakukan pada satu sampel akun pengguna Repositbaru, pengujian dilakukan dari tahap pendaftaran sampait pengguna sudah bisa Reposi melakukan akses internet, dan selanjutnya jika sudah menjadi pengguna tetap Repositmaka pengujian dilakukan sampai pada tahap blokir otomatis oleh sistem. Pengujian hanya berupa antarmuka dan fungsi - fungsi yang telah dirancang peneliti sebelumnya. Rei ava Repository Universitas Brawijava Tabel 6.3 Hasil Penguijan Fungsi Sistem Manajemen Pengguna Pada Sisi Va

	FUNC	10.3	rash	i chgujiurri ui	igor ofotenn manaj	jemen	TCHEBUILD	1 - 444	
Repository	Uni	versi	itas	Brawijaya	Penggunaitory	Univ	/ersitas	Brav	wijaya
Repository	Uni	vers	itae	Brawijava	Repository	<u>Elni</u>	<i>larsitas</i>	Rra	wijava
Renository	Uni	No		Eun	aci	K	eterangan		wijava
Popository	Uni	NO.		Full	gsi	Bisa	Tidak B	isa	wijava
Cepusitory Demository	Una LLa	1	Pen	daftaran	Depository	. V.:	rereitee	Dra	Nijaya
repository	Uni	2.	Uplo	oad Bukti Pemb	avaran		rersitas	Dia	wijaya
Repository	Unr	vers	ias	Brawijaya	Repository	Univ	/ersitas	Bra	wijaya
Repository	Uni	versi	itas	Brawijaya	Repository	Univ	/ersitas	Brav	wijaya
Repository	Uni	versi	itas	Brawijaya	Repository	Univ	/ersitas	Brav	wijaya
Repository	Uni	versi	itas	Brawijaya	Repository	/ Univ	/ersitas	Brav	wijaya
Repository	Uni	versi	itas	Brawijaya	Repository	/ Univ	/ersitas	Brav	wijaya
Repository	Uni	versi	itas	Brawijava	Repository	Univ	/ersitas	Bray	wijava

Repository Repository



Reposit







Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository	Uni	No	Europei		K	eterangan	wijava
Repository	Uni	NO.	Fullgs		Bisa	Tidak Bisa	wijaya
Repository	Uni	vers	Cek Status Akun	Repository	. U v hiv	versitas Bra	wijaya
Repository	Uni	vers	LoginBrawijaya	Repository	, Univ	ersitas Bra	wijaya
Repository	Uni	vērs	Ganti Password	Repository	. Uhiv	versitas Bra	wijava
Repository	Uni	vers	Halaman 404	Repository	Univ	versitas Bra	wijaya

Berdasarkan Tabel 6.3, dapat diketahui bahwa sistem mampu melakukan semua yang sudah dirancang oleh peneliti, sehingga peneliti dapat menyimpulkan semua fungsi dilakukan sesuai dengan rancangan peneliti. 6.2.2 Pengujian Pada Sisi Admin Pengujian pada sisi admin dilakukan untuk menguji apakah sistem admin untuk melakukan manajemen pengguna sesuai dengan apa yang sudah peneliti rancang dan implementasi pada bab perancangan dan implementasi perangkat lunak, dan mengunji apakah sistem admin bekerja dengan baik sesuai dengan rancangan peneliti.

Repository Universitas Bravia Repository Universitas Bravia Tabel 6.4 Hasil Pengujian Fungsi Sistem Manajemen Pengguna Pada Sisi Admin

Repository	Univ	N	Funcci		eterangan awijaya
Repository	Univ	NO.	Fungsi	Bisa	Tidak Bisa awijaya
Repository	Univ	/ersitas	Boginijaya Repository	Univ	rersitas Brawijaya
Repository	Univ	/ersitas	Tampilan Halaman Awal	Univ	iersitas Brawijaya
Repository	Univ	rersitas	Blokir Pengguna Pository	Univ	rersitas Brawijaya
Repository	Univ	rersitas	Hapus Pengguna epository	Univ	rersitas Brawijaya
Repository	Univ	rer si tas	Edit Data Pengguna Ository	Univ	ersitas Brawijaya
Repository	Univ	/ersitas	Konfirmasi Pembayaran LOTY	Univ	iersitas Brawijaya
Repository	Univ	rersitas	Hapus Log Pengguna Sitory	Univ	iersitas Brawijaya
Repository	Univ	/er s itas	Menambahkan Adminstory	Univ	ersitas Brawijaya
Repository	Univ	/er 9 itas	Edit/Admina Repository	Univ	ersitas Brawijaya
Repository	Univ	/er £ö tas	EnapusjAdmin Repository	Univ	ersitas Brawijaya
Repository	Univ	/er si tas	ETambah Bandwidth Ository	Univ	ersitas Brawijaya
Repository	Univ	∕er £ż tas	Edit BandwidthRepository	Univ	ersitas Brawijaya
Repository	Univ	∕er £3 tas	Enapus Banwidt Repository	Univ	ersitas Brawijaya
Repository	Univ	resitas	Bampilkan dan Repository	Univ	rersitas Brawijaya
Repository	Univ	/ersitas	Sembunyikan Bandwidth	Univ	ersitas Brawijaya
Repository	Univ	/er ≗\$ tas	Bogoutaya Repository	Univ	ersitas Brawijaya
Concernent Management	Link		The Marsh has a large different state of the Control	1.1	(a) a la fille de la ll'instance en 15 a 11 au

Repository U Dari hasil pengujian berdasarkan Tabel 6.4 peneliti dapat menyimpulkan bahwa sistem mampu melakukan fungsi – fungsi yang sudah dirancang oleh peneliti, sehingga sistem berjalan sesuai dengan apa yang sudah peneliti rancang dan implementasikan pada sistem tersebut. Repository U Berdasarkan hasil dari dua sub bab pengujian sistem manajemen pengguna Repository U Berdasarkan hasil dari dua sub bab pengujian sistem manajemen pengguna Repository U Derdasarkan bahwa integrasi antara mikrotik dan Ubuntu server mampu Repository U Diversitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository

Repository









Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposi dilakukan dengan baik, dilihat dari pengujian pada saat pengguna melakukan login, jika pengguna dapat melakukan login maka mikrotik sudah bisa terintegrasi Reposi dan dapat membaca database yang ada pada Ubuntu server dan otomatis mikrotik Repos juga akan membaca perintah dari API yang sudah tersimpan pada database. Selain Repos itu, manajemen pengguna sudah mampu dijalankan sistem dengan baik dengan Reposi ditandai dengan sistem dapat melakukan perubahan data yang meliputi Reposit penambahan, perubahan, pembacaan, dan penghapusan data tas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposit63 Pengujian QoSrawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository U Pengujian QoS dilakukan untuk mengetahui kualitas dari jaringan di dalam Reposi penelitian ini, peneliti melakukan pengujian QoS dengan beberapa parameter diantaranya bandwidth, latency, packet loss, dan jitter. Pengujian latency, packet Repos loss, dan jitter dilakukan dengan menggunakan iperf pada protokol UDP yang Repos dilakukan dengan perintah iperf -c 10.1.1.4 (klien) dan iperf -s -u (server). Untuk Repos pengujian bandwidth menggunakan speedtest dan winbox. Data yang didapatkan Reposi adalah dari 10 kali pengujian pada semua parameter QoS. Selain itu, peneliti Reposit membagi setiap pengujian dengan dua batasan yaitu pengujian pada traffic padat Reposition pengujian traffic tidak padat dan masing masing pengujian menggunakan Reposit manajemen bandwidth (bandwidth 512 kbps, 1 mbps dan 2 mbps) dan tidak Reposit menggunakan manajemen bandwidth (bandwidth unlimited untuk semua akun).

Repositor 6.3.1 Pengujian Bandwidth

Repository Universitas Brawijaya

Repository Pengujian bandwidth dilakukan untuk mengetahui apakah manajemen Reposit bandwidth pada jaringan wireless mesh berpengaruh atau tidak pada masing -Reposit masing akun pengguna dan peneliti dapat melakukan perbandingan pada jaringan Reposityang Udilakukan a manajemen y *bandwidth* Sdan ytidak y dilakukan B manajemen Reposit bandwidth, peneliti menggunakan satuan mega bit per second (mbps) untuk Repositbesaran bandwidth pada semua akun. Berikut tabel acuan peneliti untuk Reposit melakukan manajemen bandwidth. Repository Universitas Brawijaya

Repository	Universita	bel 6.5 Tabel A	Acuan Manajemer	n Bandwidthas	Brawijaya
Repository	Universitas	Brawijava	Repository	<u>Universi</u> tas	Brawijaya

EXCLOSITOLY	OTTIVOLOTICIO	Diawijava in	epository ornversita	o mavijaya
Repository	Universitas	Paket Bandwidth	Upload / Download	s Brawijava
Repository	Universitas	512 Kbps (Host 1)	64 Kbps / 512 Kbps	s Brawijava
Repository	Universitas	1 Mbps (Host 2)	125 Kbps / 1 Mbps	e Brawijava
Depository	Universitas	2 Mbps (Host 3)	250 Kbps / 2 Mbps	s Drawijaya
Repository	Universitas	brawijava K	epository universita	s brawijaya

Repository U Berdasarkan Tabel 6.5 di atas, peneliti menggunakan tabel acuan untuk Reposit melakukan pengujian apakah/manajemen yang/sudah/dilakukan sesuaj atau Reposit dengan hasil pengujian berikut ini dan apakah manajemen tersebut efektif atau Reposittidak dibandingkan dengan tanpa dilakukan manajemen bandwidth.Brawijaya

Reposit 6.3.1.1 Pengujian Bandwidth Pada Traffic Jaringan Mesh Tidak Padat awijaya Repository UPada pengujian di traffic yang tidak padat, jaringan hanya dibebani oleh Repositsatu akun yang sedang diuji secara bergantian, misalkan pengujian pada Host 1 Reposit maka Host 2 dan Host 3 di nonaktifkan atau tidak dilakukan proses login sehingga

Reposit didapatkan hasil sebagai berikut : Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository

Repository











Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositor Tabel 6.6 Pengujian Bandwidth Tanpa Manajemen Pada Traffic Tidak Padat

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Doposit	a un e la la la	en un lá ma de		Damas	the second states	e un the e l	Dame i i mi i m
Reposit			Tanp	ba Manaje	men Bandwi	dth	
Reposit	Penguji	Unlimit	ed (Host1)	Unlimit	ed (Host 2)	Unlimit	ed (Host 3)
Reposit	an Ke-	Upload	Download	Upload	Download	Upload	Download
Reposit		(mbps)	(mbps)	(mbps)	(mbps)	(mbps)	(mbps)
Reposit	ory <u>U</u> niv	verajtas E	srav <u>12</u> j49/a	F 1,480s	iton _{13,37} niv	er <u>a</u> i ta s l	Bra 11,86 ya
Reposit	ory <mark>ż</mark> Jniv	versițas E	rav10,58/a	R _i apos	iton <u>i</u> ź,06niv	ergi ,48 s	Bra 12,38 ya
Reposit	ory <mark>3</mark> Jniv	verajtas E	srav 10,74 /a	Rapos	iton <u>2,13</u> niv	er <u>s</u> i, t42 s l	Branzijonya
Reposit	ory (Jniv	/erg j48 s E	3rav11j 7 4/a	F1,430S	iton1,97niv	ergi ,48 s l	Bra 10,2s ya
Reposit	ory £Jniv	versitas E	srav 10,37 /a	R ₁ ,440s	iton1,67niv	ergijta j s l	Brawijaya
Reposit	ory (Jniv	versitas E	lrav10,43/a	F1,43 0S	niv, itor	ersitas l	Brawijaya
Reposit	ory J Iniv	verajaas E	3rav 10,8 4/a	Fi gapos	itory12Jniv	erai,tas l	Bra uijs aya
Reposit	ory g Jniv	vers <u>i</u> țas E	rav 10,33 /a	F1,43 08	itor <u>1</u> 3,13niv	erai,tas l	Bra nij 99ya
Reposit	niv الو	verajtans E	lrav 10,19 /a	Riggoos	iton1,95niv	erai,144s l	Branij a ya
Reposit	ory10Iniv	veraj 46 s E	lravij 3 8/a	R 1,430s	itory2,4niv	erai,48s l	Bra 12,59 ya
Reposit	Ol Ŗata Pilv	rersitas E	Brawijaya	Repos	itory Univ	ersitas l	Brawijaya
Reposit	orRataniv	ersitas E	Brawijaya	Repos	itory Univ	ersitas l	Brawijaya
Reposit	ony Univ	vareitae F	Promilava	Panas	iton Univ	areitae l	Rrawijava
Reposit			Bandw	idth Tida	ak Padat		
Reposit	15 —						
Reposit	(sd 10 -						
Reposit	ب سر سر						
Reposit	- 0 o -	• • •	• •	•	•		
Reposit	Mpu	1 2	3 4	5	6 7	8	9 10
Reposit	Bai			Jumlah Pe	engujian		
Reposit			limited (Host1) Up	load 🗕	Unlimited (Host:	1) Download	
Reposit			limited (Host 2) Ur	oload 🗕	Unlimited (Host	2) Download	

Reposit - Unlimited (Host 3) Upload Repository oniversitas pravijaya περυσιτοι γ υπινεισιτασ μιανιταγά Reposito Gambar 6.5 Grafik Pengujian Bandwidth Tanpa Manajemen Pada Traffic Tidak

Repository Universitas Brawijaya

Unlimited (Host 2) Upload

Repository Universitas Brawijaya Radatsitory Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawiava Repository Universitas Brawiava Pada hasil pengujian tanpa manajemen *bandwidth* berdasarkan Tabel 6.6 Reposit didapatkan grafik seperti pada Gambar 6.5 sehingga dapat diketahui bahwa rata -Rep rata semua akun hampir sama untuk kecepatan upload dan download dan sesuai Reposit dengan yang diberikan oleh ISP, sehingga jika semua akun memiliki bandwidth Repositunlimited maka masing - masing akun tersebut memiliki bandwidth sebesar 10 -Reposit 12 Mbpps pada jaringan yang memiliki troffic tidak padat ersitas Brawijaya Selanjutnya peneliti melakukan pengujian *bandwidth* dengan manajemen Repository Universitas Brawijava Reposito pada masing – masing akun memiliki *bandwidth* sesuai dengan Tabel 6.5, sehingga diperoleh hasil sehagai herikut Reposit diperoleh hasil sebagai berikut : Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya





BRAWIJAN

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Tabel 6.7 Pengujian Bandwidth Dengan Menggunakan Manajemen Pada Traffic

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Tidak Padatory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya



Repository Universitas Brawijeada Traffic Tidak Padat Universitas Brawijaya Repository Univ ersitas Brawiiava Hasil pengujian yang ditunjukkan pada Tabel 6.7 dan grafik pada Gambar Re 6.6 dapat diketahui bahwa rata – rata dari masing – masing akun sangat jauh Rep berbeda dengan Tabel 6.5, sehingga manajemen bandwidth dapat berjalan Reposit dengan baik pada sistem yang sudah peneliti rancang dan implementasikan di Repositalam penelitianan. Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava 6.3.1.2 Pengujian Bandwidth Pada Traffic Jaringan Mesh Padat Repo Pengujian bandwidth pada traffic padat jaringan akan dibebani dengan Reposito seluruh akun akan dilakukan proses *login* dan melakukan kegiatan streaming atau Repository Universitas Brawij epository sitas brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya

Repository







	Reposito	ory Univers	sitas Bra	awijaya	Reposi	tory Unive	ersitas E	Brawijaya	Repository
	Reposito	ory Univers	sitas Bra	awijaya	Reposi	tory Unive	ersitas E	Brawijaya	Repository
ACI	Reposito	ory Univers	sitas Bra	awijaya	Reposi	tory Unive	ersitas E	Brawijaya	Repository
IV.UB	Reposito	ory Univers	sitas Bra	awijaya	Reposi	tory Unive	ersitas E	Brawijaya	Repository
SITOF	Reposito	ory Univers	sitas Bra	awijaya	Reposi	tory Unive	ersitas E	Brawijaya	Repository
GEP O	Reposite	download file	sehingga <i>k</i>	oandwidth ya	ing dipaka	i akan maksir	mal untuk	semua akun,	Repositon
	Reposite	perikut hasil d	ari pengu	jian <i>bandwid</i>	dth pada t	r <i>affic</i> padat :	ersitas E	Brawijaya	Repositon
1	Reposito	Tabel 6 8 Pe	nguilan Br	andwidth Tar	nna Meng	unakan Mar	aiemen F	Pada Troffic	Repository
×	Reposito	ory Univers	sitas Bra	awijaya	Padatsi	tory Unive	ersitas E	Brawijaya	Repositor
2	Reposit	orv Univers	sitas Bra	awiiava	Renosi	tory Unive	ersitas F	Brawijava	Repositor
5	Reposit			Tan	pa Manaj	emen Bandw	<i>i</i> dth/		Repositor
2	Reposit	Pengujian	Unlimit	ed (Host1)	Unlimit	ed (Host 2)	Unlimit	ed (Host 3)	Repositor
2	Reposit	Ke-	Upload	Download	Upload	Download	Upload	Download	Repositor
ā	Reposit		(mbps)	(mbps)	(mbps)	(mbps)	(mbps)	(mbps)	Repositor
5	Reposit	ory Univers	itas Bra	wijava	0,65 Reposi	1,68 tory Unive	1,38 Insitas E	9,88 Fawilava	Repositor
	Reposit	ory Univers	itas Bra	2,66 Wijaya	Reposi	tory Unive	1,42 Irsitas E	s,65 Frawijava	Repositor
	Reposite	ory Univers	1,38 litas Bra	wijaya	Reposi	tory Unive	rsitas E	Brawilava	Repositor
	Reposit		1,03	4,26	0,59	2,02	1,33	5,53	Repositor
9	Reposit		1,04	4,42	1,01		1,13 1511.85 t	6,66 Diawilaya	Repositor
JB.AC	Reposit	orv Univers	1,08 litas Bra	35,13 Iwiiaya	Reposi	orv Unive	rsitas E	4,18 Fawilava	Repositon
ORY.I	Reposit	orv Univers	itas Bra	4,12 awiiaya	Reposi	tory Unive	rsitas E	s,075	Repositor
liso	Reposit	orv Univers	itas Bra	3,97	0,88 Reposi	tory,Unive	rsitas E	3,84 Fawilava	Repositor
E	Reposit	ory Univers	itas Bra	awiiaya	Reposi	tory Unive	0,36 Insitas E	z,64 y	Repositor
	Reposit	ony Univers	1,03	7,36	0,42	ory Unive	rsitas E	rawijava	Repositor
4	Reposit	Rata -Rata	itas Bra	4,335 awiiava	Reposi	tory Unive	rsitas E	5,757	Repositor
A	Reposit							, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Repositor
	Reposit			Band	lwidth Pa	idat			Repositor
3	Reposit	<u>,</u> 15 ——							Repositor
A	Reposit	ਕੂ 10 —							Repositor
С́с	Reposit	L) 41 5							Repositor
	Reposit								Repositor
	Reposit	1 gand	2	3 4	5	6 7 	8	9 10	Repositor
~	Reposit	ш			Jumlah Pen	gujian			Repositor
	Reposit			ted (Host1) Uplo	ad 🗕 🛶	Jnlimited (Host1)	Download		Repositor
	Reposit			ted (Host 2) Uplo	ad 🗕 u	, Jnlimited (Host 2) Download		Repositor
ACID	Reposit			ted (Host 3) Uplo	ad 🗕	, Jnlimited (Host 3) Download		Repositor
14.UB	Reposit	ory onivers	ภเสอ มาส	avvijava	Neposi		ກອແຜ່ອີເ	navijaya	Repositor
SITOF	Reposito	Gambar 6.7	Grafik Pen	gujian <i>Bandv</i>	width Tang	a Mengguna	ikan Mana	ajemen Pada	Repositor
REPO	Reposito	ory Univers	sitas Bra	awijaya Tr	affic Pada	tory Unive	ersitas E	Brawijaya	Repositor
	Reposito	ory Univers	sitas Bra	awijaya	Reposi	tory Unive	ersitas E	Brawijaya	Repositor
3	Reposito	Berdas dapat dikotabi	arkan nas ui babwa (ii pengujian	pada Tap	ei 6.8 dan gi et pada bacil	ratik pada	Gambar 6.7	Repositor
2	Reposito	handwidth tid	ak teratur	atau <i>handw</i>	idth lehih	hesar di satu	akun dan	lehih kecil di	Repositor
A	Reposite	satu akun sehi	ngga ada	salah satu al	kun vang r	nenggunakar	h bandwic	Ith besar dan	Repositor
3	Reposite	ada salah satu	akun yanı	g mendapat	kan <i>band</i> w	idth kecil.Ve	ersitas E	Brawijaya	Repositor
3	Reposito	ory Univers	sitas Bra	awijaya	Reposi	tory Unive	ersitas E	Brawijava	Repositor
4	Reposito	ory Univers	sitas Bra	awijaya	Reposi	tory Unive	ersitas E	Brawijava	Repositor
Sec.	Reposito	ory Univers	sitas Bra	awijava	Reposi	tory Unive	ersitas E	Brawijava	Repositor
	Reposito	ory Univers	sitas Bra	awijava	Reposi	tory Unive	ersitas E	Brawijava	Repositor
-184	Reposito	ory Univers	sitas Bra	awijava	Reposi	tory Unive	ersitas E	Brawijava	Repositor
	Reposito	ory Univers	sitas Bra	awijava	Reposi	tory Unive	ersitas E	Brawiiava	Repositor
	Reposito	ory Univers	sitas Bra	awijava	Reposi	tory Unive	ersitas E	Brawijava	Repositor

UNIVERSITAS

UNIVERSITAS

UNIVERSITAS

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Selanjutnya peneliti melakukan pengujian pada *traffic* padat dengan Repositore menerapkan manajemen *bandwidth*, berikut hasil dari pengujian dengan menerapkan manajemen pada *traffic* padat : tory Universitas Brawijaya

Repositorabel 6.9 Pengujian Bandwidth Dengan Menggunakan Manajemen Pada Traffic Repository Universitas Brawijaya Padatsitory Universitas Brawijaya

			a regard a	i i i i pris si i		1 10 1 10 10 1 10 10 10 10 10 10 10 10 1	i ul l'ijul j u
Reposit	ony Elnivers	<u>itae Rr</u>	awiiava	Renosi	tony Unive	reitae P	trawiiava
Renosit			Γ	Manajeme	en Bandwidtl	า	
Poposit	Pengujian	512 Kb	ps (Host1)	1 Mbp	s (Host 2)	2 Mbp	s (Host 3)
Repusit	Ke-	Upload	Download	Upload	Download	Upload	Download
Reposit		(mbps)	(mbps)	(mbps)	(mbps)	(mbps)	(mbps)
Reposit	ory Univers	0,05	0,52	0,13	tory Phine	0,21	prawijaya
Reposit	ory Univers	0,04	0,55	Reposi	tory Unive	rsi as E	rawiaya
Reposit	ory Univers	0,04	0,54	Reposi	ory _{0,93} nive	rsi(25 E	trawijaya
Reposit	ory Univers	0,07	0,34	Recasi	ory _{0,93} nive	0,28	frawijaya
Reposit	ory Univers	0,06	0,53	Ke091	ory _{0,97} 1ive	0,26	rawijaya
Reposit	ory Univers	0,03	0,44	Keppsi	ory _{1,02} nive	^{rs} 0,26	raw _{1,95} ya
Reposit	ory Univers	0,06	0,53	0,12 SI	ory _{0,98} ive	0,26	raw _{1,95} ya
Reposit	ory Univers	0,06	0,48	K60,11	tory Unive	^{TS} 0,27	srawijaya
Reposit	ory Univers	0,03	0,42	K6911SI	ory _{0,95} rive	^{rs} 0,26	srawijaya
Reposit	ory Univers	0,07	0,53	C 0,09 SI	ory _{0,98} nive	^{rs} 0,23 ^L	raw _{1,96} ya
Reposit	Rata -Rata	0,051	0,488	0,113	0,976 ^{1Ve}	0,251	1,962 ^{/a}
Looonik	A MALE INSTRUMENT	1200 1200	55 A /11 / 75 3 / 75	120000	20 m / 1 1 m is / m	100 CT 1 1 CT 10 CT	1 10 10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1



Repositor Gambar 6.8 Grafik Pengujian Bandwidth Dengan Menggunakan Manajemen Repository Universitas Brawijayeada Praffic Padaty Universitas Brawijaya niversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Pada pengujian menggunakan manajemen *bandwidth* berdasarkan pada Repository Universitas Brawijaya Reposito Tabel 6.9 dan grafik pada Gambar 6.8 didapatkan rata – rata *bandwidth* tidak beda Reposit jauh dengan Tabel 6.5 sehingga manajemen berjalan dengan baik pada traffic yang Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya







REPOSITORY.UB.AC.ID	Repository Universitas Bray Repository Universitas Bray Repository Universitas Bray Repository Universitas Bray Repository Universitas Bray Reposit padat Sekalipun abandwid Reposit maupun tidak padat Bray	vijaya Rep vijaya Rep vijaya Rep vijaya Rep vijaya Rep vijaya Rep	ository Univ ository Univ ository Univ ository Univ ository Univ ository Univ	versitas Brawijay versitas Brawijay versitas Brawijay versitas Brawijay versitas Brawijay ifikantdar Brafficijag	/a Repository /a Repository /a Repository /a Repository /a Repository /a Repository
BRAWIJAYA	Dari hasil pengujia simpulkan bahwa pene penggunaan bandwidth mempengaruhi akun lain sudah dipesan saat me bandwidth dapat digunak proses download sehing melakukan download sesu – masing akun, dan dapa Ubuntu server dapat d melakukan manajemen ba	n dari <i>traffic</i> pa erapan manaje secara berlebih untuk menggu elakukan penda an untuk memb uai dengan bana t juga peneliti s ilakukan denga undwidth dan tic	dat maupun tid men <i>bandwid</i> an pada setia nakan <i>bandwid</i> ftaran akun ftaran akun la width yang sud mpulkan bahw an baik dikare ak melebihi da	dak padat dapat pene th dapat mengura p akun sehingga ti dth sesuai dengan y Selain itu manajen th saat akun melaku in untuk sama – sa ah dipesan pada mas a integrasi mikrotik d enakan sistem man ri batas yang ditentuk	dak Repository dak Repository dak Repository dak Repository dan Repository kan Repository dan Repository dan Repository dan Repository dan Repository dan Repository dan Repository dan Repository
REPOSITORY.UB.AC.ID	6.3.2 Pengujian Latency Pengujian latency untuk melakukan pengirin menggunakan fitur ping p masing akun, dengan mela satu pengujian sebesar 10	atau <i>delay</i> adala man paket terte pada sistem ope akukan ping ke a detik.	h untuk menge ntu di dalam s rasi Windows y ilamat google.c	tahui berapa lama wa ebuah jaringan, peni yang ada pada masin om dan berdurasi set	A Repository ktu Repository diffication kapository diap Repository a Repository
UNIVERSITAS BRAWIJAYA	6.3.2.1 Pengujian Latency Pengujian latency masing akun melakukan akun yang lain akan di no tidak padat : Repository Tabel 6.10 Pengujian	y Pada <i>Traffic</i> Ja pada <i>traffic</i> tida ping, akun yang naktifkan, berik Latency Tanpa N	r ingan <i>Mesh</i> Ti k padat dengai ; terkoneksi pa ut hasil pebguji Manajemen Pad	dak Padat n menggunakan masi da jaringan hanya sa an <i>latency</i> pada arin a <i>latency</i> pada arin a <i>Traffic</i> Tidak Padat	A Repository A Repository A Repository A Repository A Repository A Repository A Repository A Repository
	Repository University Repository University Repository University Repository University Repository University	Tanpa M Unlimited Host1 (ms)	anajemen Ban Unlimited Host 2 (ms)	dwidth Wijay Unlimited Host 3 (ms)	a Repository a Repository a Repository a Repository
REPOSITORY.UB.AC.ID	Repository Universitas Brav Repository Universitas Brav Repository Universitas Brav Repository Universitas Brav Repository Universitas Brav Repository Universitas Brav	vijaya ₃₀ Rep vijaya ₃₁ Rep vijaya ₃₁ Rep vijaya ₃₀ Rep vijaya ₃₂ Rep vijaya ₃₂ Rep	$OSITO_{39}$ Uni $OSITO_{34}$ Uni $OSITO_{31}$ Uni $OSITO_{31}$ Uni $OSITO_{31}$ Uni $OSITO_{31}$ Uni	7ersi <u>58</u> s Brawijay 7ersi <u>58</u> s Brawijay 7ersi <u>57</u> s Brawijay 7ersi <u>57</u> s Brawijay 7ersi <u>57</u> s Brawijay 7ersi <u>55</u> s Brawijay	/a Repository /a Repository /a Repository /a Repository /a Repository
BRAWIJAYA	Repository Universitas Brav Repository Universitas Brav	vijaya ₃₀ Rep vijaya ₃₁ Rep vijaya ₄₂ Rep vijaya ₃₄ Rep vijaya _{32,1} Rep vijaya Rep vijaya Rep vijaya Rep vijaya Rep vijaya Rep vijaya Rep	ositogy Uni ositogy Uni ositogy Uni ositogy Uni ositogy Uni ository Univ ository Univ ository Univ ository Univ ository Univ ository Univ	versitas Brawijay versitas Brawijay versitas Brawijay versitas Brawijay versitas Brawijay versitas Brawijay versitas Brawijay versitas Brawijay versitas Brawijay	 Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository Repository

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposit Gambar 6.9 Grafik Pengujian Latency Tanpa Manajemen Pada Traffic Tidak Padat

Bersarkan hasil pengujian *latency* di *traffic* tidak padat diperoleh data seperti pada Tabel 6.10 yang dapat dibuat grafik seperti pada Gambar 6.9, dilihat pada rata – rata *latency* tidak berbeda jauh pada masing – masing akun, pada *traffic* tidak padat masih dalam kondisi baik untuk waktu yang dibutuhkan untuk mengirimkan paket dalam setiap detik. Pengujian selanjutnya adalah penerapan manajemen *bandwidth* pada jaringan dengan *traffic* tidak padat, berikut hasil dari pengujian *latency* pada *traffic* tidak padat :

Repositor Tabel 6.11 Pengujian Latency Dengan Manajemen Pada Traffic Tidak Padat

Repository	Uni	Dro	a dia da	Man	aiaman P	ا مرا ا مراہ مرد	i la na ita a vidth	0.00	wija	aya
Repository	Uni Penguj	ian		Ivian		anuw			wiia	ava
Repository	Uni Ke-		512 Kbp	os	1 Mbp	S	2 Mbp	S .	wiis	ava
Repository	University	- BI A	Host1 (n	ns)	Host 2 (r	ns)	Host 3 (I	ms)	wiie	2.ya
Depository	Universites	Dia	³⁶	Roj	38		36	Dia	vvije strile	ауа эмо
Repusitory	Universitas	Dia	wijay35	Re	124	Un	34	Did	VVIJa	aya
Repository	Universitas	Bra	wijayą ₂	Ke	DOSILGRY	Un	versitas	Bla	WIJa	aya
Repository	Universitas	Bra	wijaya ₆	Re	positqfy	Un	iversitas	Bra	WIJa	aya
Repository	Universitas	Bra	wijaya ₄	Re	positggy	Un	iversitas	Bra	wija	aya
Repository	Universitas	Bra	wijaya	Re	ositary	Un	iversitas	Bra	wija	aya
Repository	Universitas	Bra	wijaya₅	Re	pository	Un	iversitas	Bra	wija	aya
Repository	Universitas	Bra	wijaya	Re	pository	Un	iversitas	Bra	wija	aya
Repository	Universitas	Bra	wijava	Re	ositarv	Un	iversitas	Bra	wiia	ava
Repository	Universitas	Bra	wijava.	Re	pository	Un	versitas	Bra	wiiz	ava
Repository	Universitas	Bra	wijava .	Re	nsitary	Un	versitas	Bra	wiiz	ava
Repository	Rata -R	ata	35,9	Ra	46,2	Un	35,6	Bra	wik	ava
Depository	Universites	Dra	wijaya	Da	pository	112	iversites	Dra	vv ije	ауа ама
Repository	Universitas	Did	wijaya	Rep	JUSILOTY	Un	versitas	Did	VVIje	aya
Repository	Universitas	Brav	wijaya	Kel	pository	Un	versitas	Bra	Wija	aya
Repository	Universitas	Brav	wijaya	Rep	pository	Un	iversitas	Bra	Wija	aya
Repository	Universitas	Brav	wijaya	Re	pository	Un	iversitas	Bra	wija	aya
Repository	Universitas	Brav	wijaya	Rep	pository	Uni	iversitas	Bra	wija	aya
Repository	Universitas	Brav	wijaya	Rei	pository	Uni	iversitas	Bra	wiia	aya
Repository	Universitas	Brav	wijaya	Rep	pository	Un	iversitas	Bra	wija	aya

Repository Repository



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya



Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Gambar 6.10 Grafik Pengujian Latency Dengan Manajemen Pada Traffic Tidak Padat Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository U Berdasarkan Tabel 6.11 dan Gambar 6.10, dapat dilihat bahwa data Reposit pengujian latency dengan menggunakan manajemen bandwidth tidak begitu beda Repositjauh dengan yang tidak, menerapkan manajemen bandwidth, namun jika diterapkan manajemen bandwidth masing - masing pengguna memiliki latency Repos yang mempunyai selisih lebih sedikit dibandingkan dengan yang tidak Repos menggunakan manajemen bandwidth, sehingga pada traffic tidak padat Repos penggunaan manajemen bandwidth tidak terlalu berpengaruh dalam pengukuran Reposi ersitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya latency. Repository Universitas Brawijava Repos orv Universitas Brawijava

6.3.2.2 Pengujian Latency Pada Traffic Jaringan Mesh Padat Pengujian latency pada traffic jaringan mesh yang padat digunakan untuk mengetahui pengaruh manajemen bandwidth pada jaringan yang padat dengan memberikan beban pada jaringan tersebut, peneliti memberikan beban berupa semua akun melakukan proses download atau streaming dengan penggunaan bandwidth yang maksimal, berikut hasil pengujian latency pada traffic yang padat

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository	Univ			Та	npa I	Manajemei	n Ba	ndwidth		awij	aya
Repository	Univ	Penguj	ian							awij	aya
Repository	Univ	Ke-		Unlimit	ed	Unlimite	d	Unlimite	d	awij	aya
Repository	Univ			Host1 (r	ns)	Host 2 (m	ıs)	Host 3 (m	s)	awij	aya
Repository	Univ	/ersita <u>s</u>	Brav	vijay <u>to</u> 1	Re	posit <u>91</u> ry	Un	ivers <u>isa</u> s	Bra	iwij	aya
Repository	Univ	/ersita ₂ s	Brav	vijay s 24	Re	posi 322 y	Un	iversijias	Bra	awij	aya
Repository	Univ	/ersitæs	Brav	vijay 3 63	Re	posi 693 y	Un	iversitas	Bra	awij	aya
Repository	Univ	/ersitaas	Brav	vijay 84	Re	posit se ry	Un	iversidas	Bra	awij	aya
Repository	Univ	/ersitas	Brav	vijaya	Re	pository	Un	iversitas	Bra	awij	aya
Repository	Univ	/ersitas	Brav	vijaya	Re	pository	Un	iversitas	Bra	awij	aya
Repository	Univ	/ersitas	Brav	vijaya	Re	pository	Un	iversitas	Bra	awij	aya
Repository	Univ	versitas	Brav	vijaya	Re	pository	Un	iversitas	Bra	awij	aya
Repository	Univ	/ersitas	Brav	vijaya	Re	pository	Un	iversitas	Bra	awij	aya
Repository	Univ	/ersitas	Brav	vijaya	Re	pository	Un	iversitas	Bra	awij	aya

Repository Repository





Repositor Repositor	y Universitas Br y Universitas Br	awijaya Re awijaya Re	pository Ur pository Ur	niversitas B niversitas B	awijaya awijaya	Repository Repository
Repositor	y Universitas Br	awijaya Re	pository Un	iversitas B	awijaya	Repository
Repositor	y Universitas Br	awijaya Re	pository Un	iversitas B	awijaya	Repository
Repositor	y Universitas Br	awijaya Re	pository Un	niversitas Bi	awijaya	Repository
Repositor	Pengujian		/lanajemen Ba	andwidth	awijaya	Repository
Repositor	y Univ Ke-	Unlimited	Unlimited	Unlimited	awijaya	Repository
< Repositor	y Univ		52		awijaya	Repository
Repositor	y Universitas Br	awijayas Re	pository Un	iversitas B	awijaya	Repository
Repositor	y Universitas Br		pository Un	iversitas Bi	awijaya	Repository
Repositor	y Universitas Br	awijay a Re	pository Un	iversitas B	awijaya	Repository
Repositor	y Universitas Br	awijaya ² Re	DOSILUTY UN	iversitas B	awijaya	Repository
Repositor	y Universitas Br	881	835	iversitas B	awijaya	Repositor
Repositor	V Universitas Di	381.7	338.4	378.9	awijaya	Repositor
Repositor	y Universitas bi	awijaya Re	pository of	iversitas bi	awijaya	Repositor
Reposit		Latenc	v Padat			Papasiton
Poposit	1000	Eaterie	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			Popositor
Reposit	1000				•	Repusitor)
Poposit	ε 800		$\land \land$	-		Repusitor
Reposit	2) 600					Penesiton
Reposit	400 gte					Repusitor
Poposit	200			$X \square$		Papasiton
Reposit						Papasiton
Ceposit	1 2	3 4	5 6 7	7 8 9	10	Penositon
Reposit		Jur	nlah Pengujian			Repositor
Reposit						Repositor
Renosit		(Host1) — Unlim	iited (Host 2) 🛛 🛁	Unlimited (Host	3)	Renositon
Repositor	, Universitas Br	awijava Re	pository Un	iversitas B	awijava	Repository
Repositor	Sambar 6.11 Grafik I v Universitas Br	Pengujian Latency	/ Tanpa Manaje	emen Pada <i>Tra</i> j Tiversitas B	awijava	Repositor
Repositor	Pada hasil peng	ujian tanpa mana	jemen <i>bandwi</i> d	dth yang ditunj	ukkan pada	Repository
Repositor	oel 6.12 dan didapatl	kan grafik seperti	pada Gambar 6	5.11, jumlah <i>lat</i>	<i>ency</i> sangat	Repositor
Repositor	rvariasi dan berbeda	jauh dengan tra	ffic yang tidak	padat, selisih	data sangat	Repositon
Repositor	ggi dibandingkan de	ngan hasil pengu	ian pada <i>traffi</i>	c yang tidak pa	dat hiingga	Repositon
Repositor	ncapai ratusan <i>milis</i> i	<i>econd</i> (ms) dan d	iperolen rata -	- rata setiap al liversitas B	awilava	Repositor
Repositor	v Universitas Br	awijava Re	pository Un	iversitas B	awijava	Repositor
Repositor	Pengujian selanj	utnya adalah den	gan menerapka	an manajemen	bandwidth,	Repositor
Repositor	rikut hasil pengujia	n <i>latency</i> meng	gunakan man	ajemen bandı	<i>vidth</i> pada	Repositon
Repositor	ingan <i>mesh</i> yang pac	lat awijaya Re	pository Un	niversitas B	awijaya	Repositor
Repositor	Tabel 6.13 Pengu	ijian <i>Latencv</i> Den	gan Manaieme	n Pada Traffic I	adatiaya	Repositon
Repositor	y Unive <u>rsitas Br</u>	awilaya Re	nository Un	niversitas B	awijaya	Repositon
Repositor	y Unive Penguijar	Man	ajemen Bandw	vidth	awijaya	Repository
< Repositor	y Unive Ke-	512 Kbps	1 Mbps	2 Mbps	awijaya	Repository
Repositor	y Unive ndiate D	Host1 (ms)	Host 2 (ms)	Host 3 (ms)	awijaya	Repository
S Repositor	y Universitas Br	awijaya Re	pository Un	iversitas B	awijaya	Repository
S Repositor	y Universitas Br	awijaya Re	pository Un	iversitas B	awijaya	Repository
Repositor	y Universitas Br	awijaya Re	pository Un	niversitas B	awijaya	Repository
Repositor	y Universitas Br	awijaya Re	pository Un	niversitas B	awijaya	Repository
Repositor	y Universitas Br	awijaya Re	pository Un	niversitas B	awijaya	Repository
Repositor	y Universitas Br	awijaya Re	pository Un	niversitas B	awijaya	Repository
Repositor	y Universitas Br	awijaya Re	pository Un	niversitas Bi	awijaya	Repository

UNIVERSITAS

UNIVERSITAS

UNIVERSITAS

	Repository Universitas Bra	wijaya Re	pository Un	niversitas Bra	wijaya	Repository
	Repository Universitas Bray	wijaya Re	pository Un	niversitas Bra	wijaya	Repository
ACII	Repository Universitas Bra	wijaya Re	pository Un	niversitas Bra	wijaya	Repository
RY.UB	Repository Universitas Brav	wijaya Re	pository Un	niversitas Bra	wijaya	Repository
INITO	Repository Universitas Bra	wijaya Re	pository Un	<u>niversitas B</u> ra	wijaya	Repository
REPC	Repository Unive Penguijan	Mar	ajemen Bandw	vidth ra	wijaya	Repository
	Repository Unive Ke-	512 Kbps	1 Mbps	2 Mbps	wijaya	Repository
4	Repository University	Host1 (ms)	Host 2 (ms)	Host 3 (ms)	wijaya	Repository
8	Repository Universitas Bra	wijay ¹³³ Re	posit <mark>o</mark> ry Un	iversitas Bra	wijaya	Repository
S T	Repository Universitas Bra	wijaya ¹ Re	pository Un	iversitas Bra	wijaya	Repository
A	Repository Universitas Bra	wijaya ² Re	posit <mark>0</mark> ry Ur	iversitas Bra	wijaya	Repository
SRS S	Repository Universitas Bra	wijaya ⁰ Re	pository Un	iversitas Bra	wijaya	Repository
≧2	Repository Universitas Bra	wijaya ¹ Re	posit <mark>o</mark> ry Ur	iversitas Bra	wijaya	Repository
500	Repository Universitas Bra	wijaya ⁰ Re	pository Un	iversitas Bra	wijaya	Repository
	Repository Universitas Bra	wijaya ⁰ Re	posit <mark>o</mark> ry Ur	ivers <mark>it</mark> as Bra	wijaya	Repository
U	Repository Universitas Bra	wijaya ¹ Re	pository Un	iversitas Bra	wijaya	Repository
	Repository Universitas Rata	wijaya ^{,5} Re	pository Un	iversitas Bra	wijaya	Repository
	Reposit			· · · / pm		Repository
C.B	Reposit	Latenc	y Padat			Repository
UB.A	Reposit 300					Repository
TORY	Reposit 🚊 200					Repository
SO	Reposit 2 100					Repository
E .	Reposit 🗄 🛛					Repository
	Reposit 1 2	3 4	5 6 7	7 8 9	10	Repository
2	Reposit	Jum	llah Percobaan			Repository
A	Reposit	Host1)1	(host 2)	2 Mbps (Host 2)		Repository
E AS	Reposit	HOSLI)				Repository
lis 🗲	Repository Universitas Bray	wijaya Re	pository Un	niversitas Bra	wijaya	Repository
E C	Repository Universitas Bra	wijaya Re	pository U	iversitas Bra	wijaya	Repository
Z	Repository Unasit pengujian la	<i>tency</i> pada jari	ngan <i>mesh</i> pac	lat yang ditunjuk	kan pada	Repository
6	RepositTabel 6:13 dan dapaEdib	uat grafik sepe	rti pada Gamba	ar 6.12, perbedaa	n <i>latency</i>	Repository
	Reposit pada masing simasing tio	dak berbeda ja	uh satu dengar	n yang lain, bahk	an selisih	Repository
	Repositioner tani untuk solar	walaupun ada s viutawa condori	edikit perbeda	an pada empat p lisib yang kosil da	ercobaan ri masing	Repository
	Repositor masing akun	ijuliya cenden	ipository of	IN PARTY AND RECTION	Wijaya	Repository
	Repository Universitas Bray	wijaya Re	pository Ur	niversitas Bra	wijaya	Repository
S.ACI	Repository Uneneliti dapatime	nyimpulkan ba	hwa pengguna	an manajemen b	andwidth	Repository
RY.UI	Repositpada traffic jaringan mesh	n yang tidak pac	lat memiliki sed	likit pengaruh pa	la jumlah	Repository
osito	Reposit <i>latency</i> yang didapatkan	dari masing	masing pengg	una dengan sedi	kit selisih	Repository
REP(Repositantara menggunakan a	manajemen c	lan stidak me	enggunakan ma	najemen,	Repository
	Reposi sedangkan pada trojjic	Jaringan <i>mesi</i>	i yang padat i latangu padat	penggunaan ma masing – masing r	inajemen	Repository
-	Reposition sehingga nada traffic nad	at hesarnva <i>lat</i>	ency akan iauh	lehih stahil dari y	ang tidak	Repository
2	Reposit menggunakan manajeme	n bandwidth.	pository Ur	iversitas Bra	wijaya	Repository
A	Repository Universitas Bra	wijaya Re	pository Un	niversitas Bra	wijaya	Repository
EIAS	Reposit633 Pengujian Packet	Loss ya Re	pository Un	niversitas Bra	wijaya	Repository
SSI >	Repository URenguijan packet	loss bertujuar	untuk menge	tahui berapa be	sar paket	Repository
	Reposit yang tidak terkirim selam	a melakukan tr	ansmisi data da	ari <i>client</i> ke serve	rataupun	Repository
z S	Repository Universitas Bra	wijaya Re	pository Un	niversitas Bra	wijaya	Repository
	Repository Universitas Bra	wijaya Re	pository Un	niversitas Bra	wijaya	Repository
(-1999)	Repository Universitas Bra	wijaya Re	pository Un	niversitas Bra	wijava	Repository
-	Repository Universitas Bra	wijava Re	pository Un	niversitas Bra	wijava	Repositorv
	Repository Universitas Bra	wijaya Re	pository Un	niversitas Bra	wijaya	Repository

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Reposit sebaliknya dengan menggunakan aplikasi iperf, pengujian dilakukan pada semua node dengan laptop yang bertindak sebagai pengguna yang dihubungkan dengan Rep masing – masing node, peneliti menggunakan satuan berupa prosentase (%) pada Rer semua pengujian packet loss Reposit Repository Universitas Brawijaya Reposit 6.3.3.1 Pengujian Packet Loss Pada Traffic Jaringan Mesh Tidak Padatawi aya Repository U Pada pengujian ini, akun yang terkoneksi hanya satu untuk setiap node, a Reposit sedangkan akun yang lain tidak terkoneksi, berikut hasil pengujian packet loss pada jaringan mesh dengan traffic tidak padat : iversitas Brawijaya Reposit Reposito Tabel 6.14 Pengujian Packet Loss Tanpa Manajemen Pada Traffic Tidak Padat Repository Univ <u>s</u>rawijaya Tanpa Manajemen Bandwidth Repository Univ awijaya Pengujian Unlimited Unlimited Unlimited Repository University awijaya Ke-Host 1 (%) Host 2 (%) Host 3 (%) Repository Univ awijaya 1 0,45 1 0,34 Repository Univ awijaya 2 0,22 0,34 0 Repository Univ awiiaya 3 0 0,56 0,11 Repository Univ awijaya 4 0,67 0 0,45 Repository Univ awijaya 5 0,34 0,34 0,45 Repository Univ awijaya 6 0,22 0,22 0,45 Repository Univ awijaya 7 0,78 0,45 0,45 Repository Univ awijaya 8 0,34 0,45 0,11 Repository Univ awijaya 9 0,67 0,78 0,11 Repository Univ awijaya 10 0,78 0,34 0,22 Repository Univ awijaya 0.482 0,28 Rata -Rata 0.402 Repository Un awijaya Reposit Packet Loss Tidak Padat Reposit Reposit 1,5 Packet Loss (%) Reposit 1 Reposit 0,5 Reposit Reposit 0 3 10 5 6 7 8 Reposit Jumlah Pengujian Reposit Reposit Jnlimited (Host1) Unlimited (Host 2) Unlimited (Host 3) Reposit Gambar 6.13 Grafik Pengujian Packet Loss Tanpa Manajemen Pada Traffic Tidak Repository Universitas Brawijaya Padatsitory Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository UPada pengujian packet loss tanpa menggunakan manajemen bandwidth pada traffic jaringan yang tidak padat didapatkan hasil seperti pada Tabel 6.14 dan Reposit dapat dibuat grafik seperti pada Gambar 6.13, berdasarkan hasil tersebut, dapat Reposit Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository

Repository





UNIVERSITAS

REPOSITORY.UB.AC.ID

UNIVERSITAS



BRAWIJAY

REPOSITORY, UB. AC. ID



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Tabel 6.17 Pengujian Packet Loss Dengan Manajemen Pada Traffic Padat va

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

	1.1		0		- i		1.1	11	5		~
Repository	Univ				Mana	jemen Ba	ndwi	dth		awija	aya
Repository	Univ	Penguj	lan	512 Kt	sac	1 Mb	ps	2 M	ad	awija	aya
Repository	Univ	Ke-		Host 1	(%)	Host 2	(%)	Host 3	3 (%)	awija	aya
Repository	Univ	ersitas	prav	njaya _{qa}	ĸep	OSILORY	Univ	ersita	s br	awija	aya
Repository	Univ	ersitas	Brav	vijaya	Rep	ositogy	Univ	ersita	s Br	awija	aya
Repository	Univ	ersitas	Brav	vijava _{os}	Rep	ositogy	Univ	ersita	s Br	awij	aya
Repository	Univ	ersitas	Brav	vijavaoz	Rep	ository	Univ	ersita	s Br	awij	aya
Repository	Univ	ersitas	Brav	vilaya	Rep	ository	Univ	ersita	s Br	awii	aya
Repository	Univ	ersitas	Brav	vilavana	Rep	ository	Univ	ersita	s Br	awii	ava
Repository	Univ	rersitas	Brav	viiavan	Rep	ository	Univ	rersita	s Br	awii	ava
Repository	Univ	ersitas	Brav	vijavaos	Rep	ository	Univ	ersita	s Br	awii	ava
Repository	Univ	ersitas	Brav	Vilavaoa	Rep	ository	Univ	rersita	s Br	awii	ava
Repository	Univ	ersitas	Brav	vilava	Ren	ository	Univ	ersita	s Br	awii	ava
Repository	Univ	Orenere	Bray	vijava.	Ren	ository	Univ	ersita	e Br	awii	ava
Penecitory	Univ	Rata -R	lata	ilaya93	Pan	05110 <u>87</u>	Haiv	<u>75</u> ,	2 8	owije owije	ava
Repusitory	Univ	orolitaa	Draw	vijaya	Dep	ository	Univ	oroite	o Dr	awije	aya
repository	UNIN	ersitas	DIGV	RAPIN	rtep	USILOIV	UNIV	ersita	SDI	awiii	ava



Repository universitas brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositor Gambar 6.16 Grafik Pengujian Packet Loss Dengan Manajemen Pada Traffic a Repository Universitas Brawijava Redusitory Universitas Brawijava Repository UHasil pengujian yang ditunjukkan dengan Tabel 6.17 dan dapat dibuat Reposi grafik seperti pada Gambar 6.16, dapat diketahui bahwa data pada jaringan tidak padat maupun pada jaringan padat cenderung sama, dan ada sedikit perbedaan Repos angka dengan selisih satu angka. Penggunaan manajemen bandwidth mampu Rep OS melakukan stabilisasi pada packet loss untuk masing – masing akun, sehingga tidak Reposit ada variasi data dan selisih yang besar dari pengujian pertama sampai yang Repositerakhiniversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Pada hasil yang diperoleh pada pengujian ini, peneliti dapat menyimpulkan Repository bahwa, packet loss yang diuji memang lebih besar pada saat menerapkan Repos manajemen bandwidth dikarenakan besarnya bandwidth dapat mempengaruhi Reposi jumlah paket yang hilang saat melakukan proses pengiriman, semakin kecil Reposit bandwidth yang diberikan, maka akan semakin besar paket yang hilang pada saat Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository

9

10



	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Reposittransferitmenggunakana protokol RDP ogikary dibandingkana dengan vijtan pa	Repository
	Repositmenggunakan manajemen bandwidth, maka bandwidth yang digunakan pada	Repository
2	Repositing – masing akun sama atau menggunakan bandwidth yang maksimal dari ISP	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Reposit6.3.4. Pengujiah <i>litter</i> awijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository UPengujian jitter digunakan untuk mengetahui variasi delay pada jaringan	Repository
2	Repositmenggunakan aplikasi iperfiyang digunakan pada protokol UBP as Brawijaya	Repository
	Reposite 3.4.1 Penguijan Jitter Pada Traffic Jaringan Mesh Tidak Padatas Brawijaya	Repository
2	Repository U Pengujian jitter pada traffic tidak padat dengan melakukan pengujian	Repository
Y	Reposit dengan satu akun pada masing - masing node, berikut hasil pengujian jitter pada	Repository
<u>,</u>	Repositjaringantidak piadat Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Unive Renguijan Tanpa Manajemen Bandwidth awijaya	Repository
	Repository University Ke- Unlimited Unlimited Unlimited awijaya	Repository
	Repository University Host1 (ms) Host 2 (ms) Host 3 (ms) awijaya	Repository
	Repository Universitat Brawija 8,51 Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universita2 Brawija1,309 Reposi267y Unive0.89as Brawijaya	Repository
	Repository Universita3 Brawija9,838 Repo9,669y Univer9,42as Brawijaya	Repository
	Repository Universitat Brawija 2,336 Reposit 58 Universitas Brawijaya	Repository
5	Repository Universitas Brawija 375 Reposit 45 Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitae Brawija 1,831 Repositery Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawija 3 dra Repositery Universitas Brawijaya	Repository
5	Repository Universita8 Brawijay25 Reposed Universitas Brawijaya	Repository
5	Repository Universitas Brawijaya4 Repository Universitas Brawijaya	Repository
ς	Repository Universitate Brawijaya7 Repositery Universitas Brawijaya	Repository
J.	Repository Universitaskataskataskija2,5322 Repository Universites Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Provide Conceptory Universitas Provide Co	Repository
	Reposit Jitter Tidak Padat	Repository
		Repository
		Repository
	Reposit a	Repository
	Reposition $1 2 3 4 5 6 7 8 9 10$	Repository
	Reposit Jumlah Pengujian	Repository
	Reposit	Repository
2	Characterite Contracterite Con	Repository
	Repository Universitas Pravilava – Repository Universitas Pravilava	Repository
	Gambar 6.17 Grafik Pengujian Jitter Tanpa Manajemen Pada Traffic Tidak Padat	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
2	seperti pada Gambar 6.17. dapat diketahui bahwa besarnya <i>iitter</i> iika dilihat dari	Repository
2	Repository Universitas Brawijaya "Repository Universitas Brawijaya"	Repository
)	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
J	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository
	Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya	Repository

REPOSITORY UB. ACID





Reposit — 512 Kbps (Host1) — 1 Mbps (Host 2) — 2 Mbps (Host 3) Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Gambar 6.18 Grafik Pengujian *Jitter* Dengan Manajemen Pada *Traffic* Tidak Padat Pada pengujian *Jitter* dengan menerapkan manajemen *bandwidth* didapatkan hasil yang ditunjukkan pada Tabel 6.19 dan grafik seperti pada Gambar 6.18, dapat diketahui jika penggunaan manajemen *bandwidth* jika dilihat dari rata e rata maka akan berbeda pada setiap akun dikarenakan perbedaan *bandwidth* untuk setiap akun, jika dibandingkan dengan tanpa menggunakan manajemen *bandwidth*, maka akan diperoleh hasil yang berbeda jauh.

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository







Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

6.3.4.2 Pengujian Jitter Pada Traffic Jaringan Mesh Padat Pengujian jitter pada traffic padat akan dilakukan dengan membebani jaringan dengan semua akun terkoneksi dan melakukan aktivitas download atau streaming, berikut hasil pengujian jitter pada jaringan mesh yang padat :

Repository Ur**tabel 6.20** Pengujian *Jitter* Tanpa Manajemen Pada *Troffic* Padatvijaya

repusitory	Oniv		Tanna M	lanaiemen Ba	ndwidth	awijaya
Repository	Univ	Pengujian				awijaya
20nository	Univ	Ke.	Unlimited	Unlimited	Unlimited	ລາແມ່ລົບລ
vehositoi à	OTHV	NC	Host1 (ms)	Host 2 (ms)	Host 3 (ms)	awijaya
Repository	Univ	ersitas praw	1jaya,247	10,055	4,871	awijaya
Repository	Univ	ersitas Braw	1jaya,741_Ref	12,183	versitas Br	awijaya
Repository	Univ	ersitas Braw	ijaya Rep	12,234 Un	versitas Br 3,578	awijaya
Repository	Univ	ersitas Braw	33,326	0,951	versitas Br	awijaya
Repository	Univ	ersita <u>s</u> Braw	ijaya Rep	ository Un	versitas Br 12,581	awijaya
Repository	Univ	ersitas Braw	ijaya Rep	13,116	20,871	awijaya
Repository	Univ	ersitas Braw	ijaya Rep	6,833 Un	versitas Br	awijaya
Repository	Univ	ersitas Braw	ijaya Rep	6,177 Un	10,966 Br	awijaya
Repository	Univ	ersitas Braw	ijaya ₄₀₉ Rep	bository Un 1,619	iversitas Br	awijaya
Repository	Univ	ersitas Braw	ijaya ₀₃₇ Rep	6,465 Un	iversitas Br	awijaya
Repository	Univ	Rata -Rata	7,3887	ositon, Un	9,3719 Br	awijaya



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Gambar 6-19 Grafik Pengujian Jitter Tanpa Manajemen Pada Traffic Padatya

Repository U Hasil pengujian jitter pada traffic padat tanpa menggunakan manajemen Reposit bandwidth ditunjukkan pada Tabel 6.20 dan pada grafik seperti pada Gambar 6.5, Reposit deketahui bahwa besarnya rata – rata lebih tinggi dibandingkan dengan pengujian Reposit pada traffic tidak padat, selisih setiap akun tidak berbeda secara signifikan dan ada Repositsatu yang berbeda sehingga tidak begitu berpegaruh pada variasi data secara Repositkeseluruhaersitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Uselanjutnya pengujian jitter dengan menerapkan manajemen bandwidth Repositpada jaringan padat, berikut hasil dari pengujian tersebut ersitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository U Tabel 6.21 Pengujian Jitter Dengan Manajemen Pada Traffic Padat java

REPOSITORY.UB.AC.ID

UNIVERSITAS

REPOSITORY.UB.AC.ID

UNIVERSITAS

REPOSITORY.UB.AC.ID

BRAWIJA

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Deve elter	L Los to a	and the all Durates	diala pai	a a film of the liter	to construct the second	
Repository	Univ		Manajemen Bandwidth			awijaya
Repository	Univ	Pengujian	512 Kbps	1 Mbps	2 Mbps	awijaya
Repository	Univ	Ke-	Host 1 (ms)	Host 2 (ms)	Host 3 (ms)	awijaya
Repository	Univ	ersitas braw	18,137	7,721	Versitas bi	awijaya
Repository	Univ	ersitas Braw	19,637	ository Uni	versitas Bi	awijaya
Repository	Univ	ersitas Braw	18,522 er	12,757Un	versitas Bi	awijaya
Repository	Univ	ersitas Braw	17,609 er	osi <u>5,988</u> Uni	versitas Bi	awijaya
Repository	Univ	ersitas Braw	ijaya,764 Rep	00517,498 Uni	versitas Bi	awijaya
Repository	Univ	ersitas Braw	17,889 er	osi tory Uni	versitas Bi	awijaya
Repository	Univ	ersitas Braw	ijav22,754 Rer	ository Uni	versitas Bi	rawijaya
Repository	Univ	ersita s Braw	13 18.200 er	11.665 ^{Uni}	versitas Bi	awijaya
Repository	Univ	ersitas Braw	ijav17.790 Rep	osi <u>9,449</u> Uni	versitas Bi	rawijaya
Repository	Univ	ersita _{fo} Braw	ijava.240 Rep	osijono Uni	versitas Bi	awijaya
Repository	Univ	ersitas Braw	ijaya.654 Rep	bosilon, Uni	versites Bi	rawijaya
Repository	Univ	ersitas Braw	ijava Rec	bository Uni	versitas Bi	awijava



Repositor Gambar 6.20 Grafik Pengujian Jitter Dengan Manajemen Pada Traffic Padat a Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository U Hasil pengujian *jitter* pada *traffic* padat ditunjukkan pada Tabel 6.21 dan grafik pada Gambar 6.20, dapat diketahui bahwa perubahan rata – rata tidak Reposi berbeda secara signifikan dengan pengujian *jitter* pada jaringan yang tidak padat. Repository u iniversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Ujika menggunakan manajemen *bandwidth, jitter* padat setiap akun akan lebih besar dibandingkan dengan tidak menggunakan manajemen bandwidth, Repos namun di sisi lain perbedaan setiap akun untuk rata - rata jitter akan berbeda dan Repo cenderung stabil pada pengujian untuk traffic tidak padat maupun pada traffic Repo yang padat, sehingga peneliti dapat menyimpulkan, penggunaan manajemen Repos Bra bandwidth dapat mengurangi variasi data pada jaringan mesh. Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Repository

Repository







Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository throughput-path-establishment-for-common-traffic-in-wireless-mesh-ava Repository Repository networks#> [Diakses 2 Januari 2017] ository Universitas Brawijaya Repository Reposit Mikrotik Indonesia, 2013. Router RB750. [online] Mikrotik Indonesia. Tersedia di: Repository Repository Repository 2016 ersitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Reposit Mujiono., 2012. Pengertian Bandwidth. [online] Tutorial Komputer. Tersedia di: < Repository Repository http://www.teorikomputer.com/2012/12/pengertian-bandwidth.html>va Repository Repository [Diakses 16 Januari 2017]/a Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Reposi OpenWRT, 2009. openwrt-g-freifunk-1.7.4-en.bin. [firmware openwrt] OpenWrt. Repository Tersedia di: < http://ipkg.berlin.freifunk.net/_g+gl/openwrt+g-freifunk+1.7.4-Repository Repository embina Diakses 13 Januari 2017 epository Universitas Brawijaya Repository Repository Reposit Ridwan., 2015. Cara Install Openwrt Di Tp Link Router TI-Mr3020. [online] Ridwan-Repository Blog.com.taTersedia/I di:a <http://ridwan-blog.com/2015/11/cara-install-Repository Repository openwrt-di-tp-link-router-tl-mr3020/> [Diakses 16 Januari 2017] rawijaya Repository RepositRizki M Riadi., 2014. Radius Server : Pengertian, Penjelasan dan Cara Install Repository Repository Software Radius Server. [online] Skonfigurasi-KuSII Tersedia di: / 2< Repository Repository https://mrizgiariadi.wordpress.com/2014/05/22/radius-server-pengertian-Repository Repository penjelasan-dan-cara-install-software-radius-server/>e [Diakses] 17wJanuari Repository Repository 2947 ersitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repository Reposi Sora N., 2015. Pengertian Bandwidth Dan Fungsinya Secara Jelas. [online] Repository Repository Pergertianas BrawApapun. RepositTersediaiversitasdBrawijaya< Repository Repository http://www.pengertianku.net/2015/05/pengertian-bandwidth-dan-vijava Repository Repository fungsinya html>[Diakses 16 Januari 2017]ory Universitas Brawijaya Repository Reposi Syahrani R., 2015. Analisis Performansi Wireless Mesh Network Dengan Protokol Repository Repository Olsr (Optimized Link State Routing). S1. Universitas Telkomas Brawijava Repository Reposit TRY 101 329 V2.1.1, 1999. Telecommunications and Internet Protocol Repository Repository Harmonization Over Networks (TIPHON). General aspects of Quality of Repository Repository Service (Qos)s Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Reposit Towidjojo, R., 2012. Konsep & Implementasi Routing Dengan Router Mikrotik Repository Repository 100% connected Jakarta Jasako Repository Universitas Brawijaya Repository Reposito Towidjojo, R., 2015. Router Mikrotik, Implementasi Wireless LAN Indor. Jakarta: Repository Repository Jasakom Sitas Brawijaya Repository kepository Universitas Brawijaya Repository Universitas Braw Reposito tas Brawii Repository Ubuntu, 2014. Ubuntu 14.04 Desktop: Trusted OS for Consumers and Business. Repository [online] Tersedia di: < https://insights.ubuntu.com/2014/04/16/ubuntu-14-Repository Repository 04-desktop-trusted-os-for-consumers-and business> [Diakses 6 Juni 2017] Repository Repository Waskita, Hendra., 2014. Quality of Service (QoS). [online] Tersedia di: Reposit http://hendrawaskitha.blogspot.co.id/2014/06/quality-of-service- Repository Repository Repository gos.html> [Diakses 22 Januari 2017] pository Universitas Brawijaya Repo Repository SITORY RepositWikipedia, Optimized Link State Routing Protocol.[online] Wikipedia. Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository

REPOSITORY.UB.AC.ID

BRAWIL

REPOSITORY.UB.AC.ID

BRAWIJ
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
a	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
B.AC.I	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
JRY.UI	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
OSITC	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
REP	Repository	nttps://en.wikip	bedia.org/wiki/O i 2017]	ptimized_Link_	State_Routing_	Protocojaya>	Repository
	Repository	Diarses source	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
×	Reposition	izar, Ferdinan.,	2012. Implemen	tasi Teknologi	Wireless Mesh	untuk Jaringan	Repository
AS IJAY	Repository	Komunikasi Dat	a pada wireless	weather statio	n. Pusat Peneliti	an informatika	Repository
	Repository	บาทพอเซเซอร	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
ST S	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
A R	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
źĶ	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Drawijaya	Repository	Universitas	Drawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Browijaya	Repusitory	Universitas	Brawijaya	Popository
	Penository	Universitas	Brawijaya	Penesitory	Universitas	Brawijaya	Penesitory
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repusitory
RY, UB. AC. ID	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitae	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Renository
OSITC	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
REP	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
SITAS	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijava	Repository	Universitas	Brawijava	Repository
	Repository	Universitas	Brawijava	Repository	Universitas	Brawijava	Repository
	Repository	Universitas	Brawijava	Repository	Universitas	Brawijava	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijava	Repository
P /ER	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
ź 🥰	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
REPOSITORY.UB.AC.ID	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository
	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository	Universitas	Brawijaya	Repository