

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAKSI	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Kontribusi	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
II. DASAR TEORI	5
2.1 Umum	5
2.2 Jenis-jenis Jaringan <i>Wireless</i>	6
2.2.1 <i>Wireless Personal Area Network</i> (WPAN)	7
2.2.2 <i>Wireless Local Area Network</i> (WLAN).....	8
2.2.3 <i>Wireless Metropolitan Area Network</i> (WMAN)	8
2.2.4 <i>Wireless Wide Area Network</i> (WWAN)	9
2.3 Layer Protokol Pada WLAN.....	10
2.3.1 Physical Layer 802.11.....	11
2.4.1.1 PLCP sub layer.....	11
2.4.1.2 PMD sub layer	12
2.3.2 Data Link Layer 802.11	12
2.3.2.1 Lapisan MAC	12
2.4 Model OSI dan TCP/IP.....	13
2.5.1 Model Referensi TCP/IP	14

2.5.2 Model Referensi OSI	15
2.5 Konfigurasi Jaringan WLAN	17
2.6.1 Konfigurasi <i>ad-hoc</i>	17
2.5.2 Konfigurasi Infrastruktur.....	18
2.6 Delay.....	18
2.7.1 Delay Enkripsi	18
2.7.2 Delay Propagasi.....	19
2.7.3 Delay Proses	19
2.7.4 Delay Transmisi.....	21
2.7.5 Delay Antrian	22
2.7.6 Delay Total.....	23
2.7 <i>Throughput</i>	24
2.8 <i>Wi-Fi Protected Access (WPA)</i>	25
2.9 <i>Pre Shared Key (PSK)</i>	28
2.10 <i>Temporal Key Integrity Protocol (TKIP)</i>	29
2.11 <i>Wi-Fi Protected Access2 (WPA2)</i>	29
2.12 <i>Wired Equivalent Privacy (WEP)</i>	31
2.13 <i>Rivest Code 4 (RC4)</i>	33
2.14 <i>Advanced Encryption Standard (AES)</i>	37
III. METODOLOGI	47
3.1 Umum	47
3.2 Metode Pengambilan Data	47
3.2.1 Data Sekunder.....	47
3.2.2 Data Primer.....	47
3.3 Diagram Metodologi Penelitian	48
3.4 Metode Analisis Data	49
3.4.1 Proses enkripsi dan autentikasi pada WPA-PSK dan WPA2-PSK.....	49
3.4.2 Blok diagram proses enkripsi dan autentikasi	49
3.4.3 Pemodelan WPA-PSK dan WPA2-PSK pada WLAN	50
3.4.3.1 Diagram alir pemodelan WPA-PSK pada WLAN.....	50
3.4.3.2 Diagram alir pemodelan WPA2-PSK pada WLAN.....	51
3.4.4 Diagram alir pengujian WPA-PSK dan WPA2-PSK pada WLAN..	51

3.4.5 Diagram Analisis Pengaruh WPA-PSK dan WPA2-PSK terhadap <i>delay time</i> dan <i>throughput</i>	52
IV. PEMBAHASAN DAN HASIL	53
4.1 Umum	53
4.2 Komponen Yang Berhubungan Dengan Keamanan.....	53
4.3 Sistem Keamanan Data Pada WLAN.....	54
4.4 Proses Enkripsi Data Menggunakan Algoritma RC4 Pada WPA-PSK.....	55
4.5 Proses Enkripsi Data Menggunakan Algoritma AES Pada WPA2-PSK....	59
4.6 Analisis Data WLAN menggunakan WPA-PSK dan WPA2-PSK.....	61
4.6.1 Enkripsi Data WLAN menggunakan RC4 pada WPA-PSK.....	61
4.6.2 Enkripsi Data WLAN menggunakan AES pada WPA2-PSK.....	61
4.6.3 Hasil Enkripsi Setelah Penerapan WPA-PSK dan WPA2-PSK.....	62
4.7 Pengaruh Penerapan WPA-PSK dan WPA2-PSK Terhadap Ukuran Data Pada WLAN.....	64
4.8 Pengaruh Penerapan WPA-PSK dan WPA2-PSK Terhadap Format Data Pada WLAN.....	64
4.9 Analisis Delay Jaringan WLAN.....	65
4.9.1 Delay Enkripsi	66
4.9.2 Delay Proses	68
4.9.3.1 Format Data Pada Network Layer.....	69
4.9.3.2 Format Data Pada Data Link Layer.....	69
4.9.3.3 Format Data Pada Physical Layer.....	69
4.9.3 Delay Propagasi	70
4.9.4 Delay Transmisi.....	70
4.9.5 Delay Antrian	71
4.9.6 Delay Total.....	72
4.9.7 <i>Bit Rate</i>	73
4.9.8 <i>Probabilitas Bit Error (BER)</i>	75
4.9.9 <i>Free Space Loss (FSL)</i>	76
4.9.10 <i>Receive Signal Level (RSL)</i>	77
4.9.11 <i>Eb / No</i>	78
4.9.12 <i>Probabilitas Bit Error</i>	78
4.9.13 Analisis <i>Bit Rate</i>	80

4.9.14 Analisis *Free Space Loss* (FSL) 81

4.9.15 Analisis *Receive Signal Level* (RSL)..... 81

4.9.16 Analisis *Probabilitas Bit Error* 82

4.9.17 Analisis *Delay*..... 83

4.9.19 Analisis *Throughput*..... 84

V. PENUTUP 87

5.1 Kesimpulan 87

5.2 Saran 87

DAFTAR PUSTAKA 89

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

