

**PEMENUHAN ASPEK KENYAMANAN PADA JALUR
PEDESTRIAN DI LINGKUNGAN PUSAT KAMPUS
UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



Disusun Oleh:

WILUJENG WERDI ASTUTI
NIM. 0710653036

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG
2015

LEMBAR PERSETUJUAN

PEMENUHAN ASPEK KENYAMANAN PADA JALUR
PEDESTRIAN DI LINGKUNGAN PUSAT KAMPUS
UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



Telah disetujui dan diperiksa oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

Triandriani Mustikawati, ST.,MT
19740430 200012 2 001

Ir. Rr. Haru Agus Razziati,MT
19511220 198303 2 002

LEMBAR PENGESAHAN

PEMENUHAN ASPEK KENYAMANAN PADA JALUR
PEDESTRIAN DI LINGKUNGAN PUSAT KAMPUS
UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Disusun Oleh:

WILUJENG WERDI ASTUTI
NIM. 0710650036

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
tanggal 18 Maret 2015

Penguji I

Penguji II

Ir. Damayanti Asikin, MT
19681026 199802 2 001

Ir. Rinawati P. Handajani, MT
19660814 199103 2 002

Mengetahui
Ketua Jurusan Arsitektur

Agung Murti Nugroho, ST., MT., P.hd
NIP. 19740915 200012 1 001

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang tersebut di bawah ini :

Nama : WILUJENG WERDI ASTUTI

NIM : 0710653036

Mahasiswa Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Brawijaya

Judul Skripsi : **Pemenuhan Aspek Kenyamanan Jalur Pedestrian pada Lingkungan Kampus Pusat Universitas Brawijaya Malang**

Menyatakan dengan sebenar - benarnya, bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam hasil karya Skripsi saya, baik berupa naskah maupun gambar, tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya Skripsi yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi. Serta, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dan gelar Sarjana Teknik yang telah diperoleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundangundangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 1 April 2015

Yang membuat pernyataan,

Wilujeng Werdi Astuti

NIM. 0710653036

Tembusan :

1. Kepala Laboratorium Dokumentasi dan Tugas Akhir Jurusan Arsitektur FTUB
2. Dosen Pembimbing Skripsi yang bersangkutan
3. Dosen Penasehat Akademik yang bersangkutan

LEMBAR PERSEMBAHAN

Ucapan terimakasih yang sangat besar kepada yang tersayang :

Orang tuaku, Bpk. Lamin Prayogo dan Ibu Muntiyah

Bpk. Hariyono dan Ibu Kasyani

Suamiku, Agit Ari Hepyandik,

Anakku, Naufal Tabina Hepyandik dan Little Baby Inside,

Saudara-saudaraku, Yuli Purwanti, Mulandari, Aris Margono, Amir Hidayat, Wawan

Dwi Angsuko, Febriana Yohana, Yan Ari Hepyanto, Iyul Ari Hepyantik, Suseno.

Keponakan-keponakanku, Dilla, Aufa, Aisyah, Wanda, Keyn, Neeta, Daffa, Zio dan

Faro.

Terima atas doa terindah, cinta, kasih dan dukungannya selama ini.



RINGKASAN

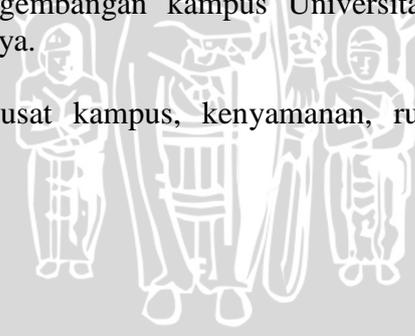
Wilujeng Werdi Astuti, Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, April 2015, *Pemenuhan Aspek Kenyamanan jalur Pedestrian pada Lingkungan Pusat Kampus Universitas Brawijaya Malang*. Dosen Pembimbing: Triandriani Mustikawati dan Haru Agus Razziati

Universitas Brawijaya Malang merupakan salah satu lembaga Perguruan Tinggi Negeri terbesar di Indonesia, terletak di tengah kota Malang. Sebagai pusat pendidikan, pemenuhan fasilitas pendukung kampus hendaknya diperhatikan. Di dalam lingkungan pusat kampus, merupakan pusat kegiatan civitas akademika kampus sehingga diperlukan sebuah jalur yang saling menghubungkan tiap gedung. Berjalan kaki merupakan alat transportasi yang paling efisien di dalam lingkungan kampus, sehingga pemenuhan aspek kenyamanan jalur pejalan kaki merupakan hal yang perlu diperhatikan.

Kajian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jalur pejalan kaki pada lingkungan kampus pusat Universitas Brawijaya Malang. Metode umum yang dapat digunakan yaitu metode deskriptif kualitatif. Tahap-tahap yang dilakukan selama proses kajian adalah observasi terhadap objek wilayah kajian, dokumentasi, melakukan kunjungan terhadap instansi terkait untuk pengumpulan data sekunder. Selanjutnya melakukan analisis terhadap data primer yang telah diperoleh tersebut, diolah untuk menghasilkan sintesis dan menarik kesimpulan terhadap hasil analisis.

Hasil yang diperoleh dari kajian ini adalah kesimpulan tentang kondisi jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya Malang. Pada jalur pejalan kaki dilakukan pengamatan terhadap pemenuhan aspek nyaman secara primer, yaitu rute langsung, keamanan, dan kejelasan. Dari hasil yang diperoleh dapat dijadikan menjadi acuan untuk penelitian jalur pejalan kaki dengan elemen pendukungnya terhadap pengembangan kampus Universitas Brawijaya atau pusat kawasan pendidikan selanjutnya.

Kata Kunci : pedestrian, pusat kampus, kenyamanan, rute langsung, keamanan, kejelasan.



SUMMARY

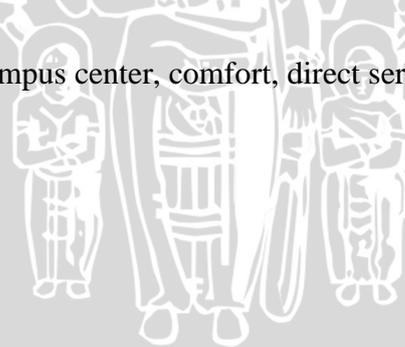
Wilujeng Werdi Astuti, Department of Architectural Engineering, Engineering Faculty, Brawijaya University, April 2015, *Fulfillment Aspects of Environmental Comfort pedestrian path on University of Brawijaya's Campus Center*, Advisor: Triandriani Mustikawati dan Rr. Haru Agus Razziati

Brawijaya University is one of the largest institutions of State Universities in Indonesia, located in the city center of Malang. As a center of education, the fulfillment of campus support facilities should be considered. In the center of the campus environment, is the center of campus academic community that needed a path interconnecting each building. Walking is the most efficient means of transportation within the campus environment, thus fulfilling the convenience aspect of pedestrian paths are things that need attention.

The study aims to identify the pedestrian path on the campus center Brawijaya University. The general method that can be used is descriptive qualitative method. The stages are carried out during the review process is the object of the study area observation, documentation, a visit to the relevant agencies for the collection of secondary data. Furthermore, an analysis of the primary data that have been obtained are mixed to produce a synthesis and draw conclusions on the results of the analysis.

The results obtained from this study is the conclusion about the condition of the pedestrian path on the environment University of Brawijaya's campus center. In the pedestrian pathway was observed on the fulfillment of comfort is the primary aspect, namely the direct route, security, and clarity. From the results obtained can be used as a reference for the study of pedestrian paths with supporting elements for the development of University of Brawijaya's campus or regional centers of further education.

Keywords: pedestrian, campus center, comfort, direct service, security, clarity.



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah tuhan semesta alam atas segala rahmat dan berkah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul **“Pemenuhan Aspek Kenyamanan Jalur Pedestrian pada Lingkungan Kampus Pusat Universitas Brawijaya Malang”** dapat terselesaikan. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar sarjana teknik.

Penyelesaian skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Karena itu, penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Triandriani Mustikawati ST, MT., selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
2. Ir. Rr Haru Agus Razziati MT., selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
3. Ir. Damayanti Asikin, MT., selaku Dosen Penguji Skripsi
4. Ir. Rinawati P. Handajani., MT., selaku Dosen Penguji Skripsi dan Kepala Laboratorium Dokumentasi dan Tugas Akhir.
5. Kedua orang tua dan keluarga, atas kasih sayang serta dukungan moril dan materiil.
6. Teman-teman Jurusan Arsitektur Angkatan 2007 serta senior-senior, dan yunior-yunior atas dukungan dan bantuannya.
7. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Malang, 1 April 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xvi
Daftar Diagram	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Tujuan	4
1.6. Manfaat	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II Tinjauan Pustaka	6
2.1. Pejalan Kaki	6
2.1.1 Jenis Pejalan kaki menurut sarana perjalanan	6
2.1.2. Kebutuhan Pejalan kaki	7
2.2. Tinjauan Lingkungan Pusat Kampus.....	7
2.3. Penataan Jalur Pedestrian Kampus	9
2.3.1. Tinjauan tentang Jalur Pejalan Kaki	10
2.3.2. Kriteria Jalur Pejalan Kaki	11
2.3.3. Jenis Jalur Pejalan Kaki	14
2.3.4. Tinjauan Umum Pejalan Kaki	15
2.3.5. Jarak Tempuh dan Faktor yang Mempengar	16
2.3.6. Elemen Jalur Pejalan Kaki	17



2.4. Penataan Ruang Luar Kampus	22
2.5. Penelitian Terdahulu	27
BAB III Metode Perancangan	28
3.1. Lokasi Objek Kajian	28
3.2. Wilayah Kajian	29
3.2.1. Batas Wilayah Kajian	29
3.2.2. Pembagian area kajian	30
3.3. Fokus Kajian	34
3.4. Variabel Amatan	35
3.5. Tahapan Kajian	38
3.5.1. Metode Pengumpulan Data	38
3.5.2. Analisis Kondisi Eksisting	39
3.5.3. Metode Analisis Data	40
BAB IV PEMBAHASAN	41
4.1. Deskripsi Universitas Brawijaya	41
4.1.1. Lingkungan Pusat Kampus Universitas Brawijaya.....	42
4.1.2. Jalur Pencapaian Menuju Lingkungan Pusat	46
4.1.3. Jalur Pejalan Kaki pada Lingkungan Pusat Kampus.....	48
4.2. Kondisi Jalur Pejalan Kaki Lingkungan Pusat Kampus	51
4.3. Karakteristik Pejalan Kaki pada Lingkungan Pusat Kampus.....	51
4.3.1. Pelaku (manusia)	52
4.3.2. Tempat (Jalur Pejalan Kaki)	56
4.4. Analisis Kenyamanan Jalur Pejalan Kaki	85
4.4.1. Rute Langsung	86
4.4.2. Keamanan	94
4.4.3. Kejelasan	100
4.5. Aspek Kenyamanan pada Lingkungan Pusat Kampus	104
4.5.1. Rute Langsung	105
4.5.2. Keamanan	109
4.5.3. Kejelasan	112
BAB V PENUTUP	114
5.1. Kesimpulan	114
5.2. Saran	115



DAFTAR GAMBAR

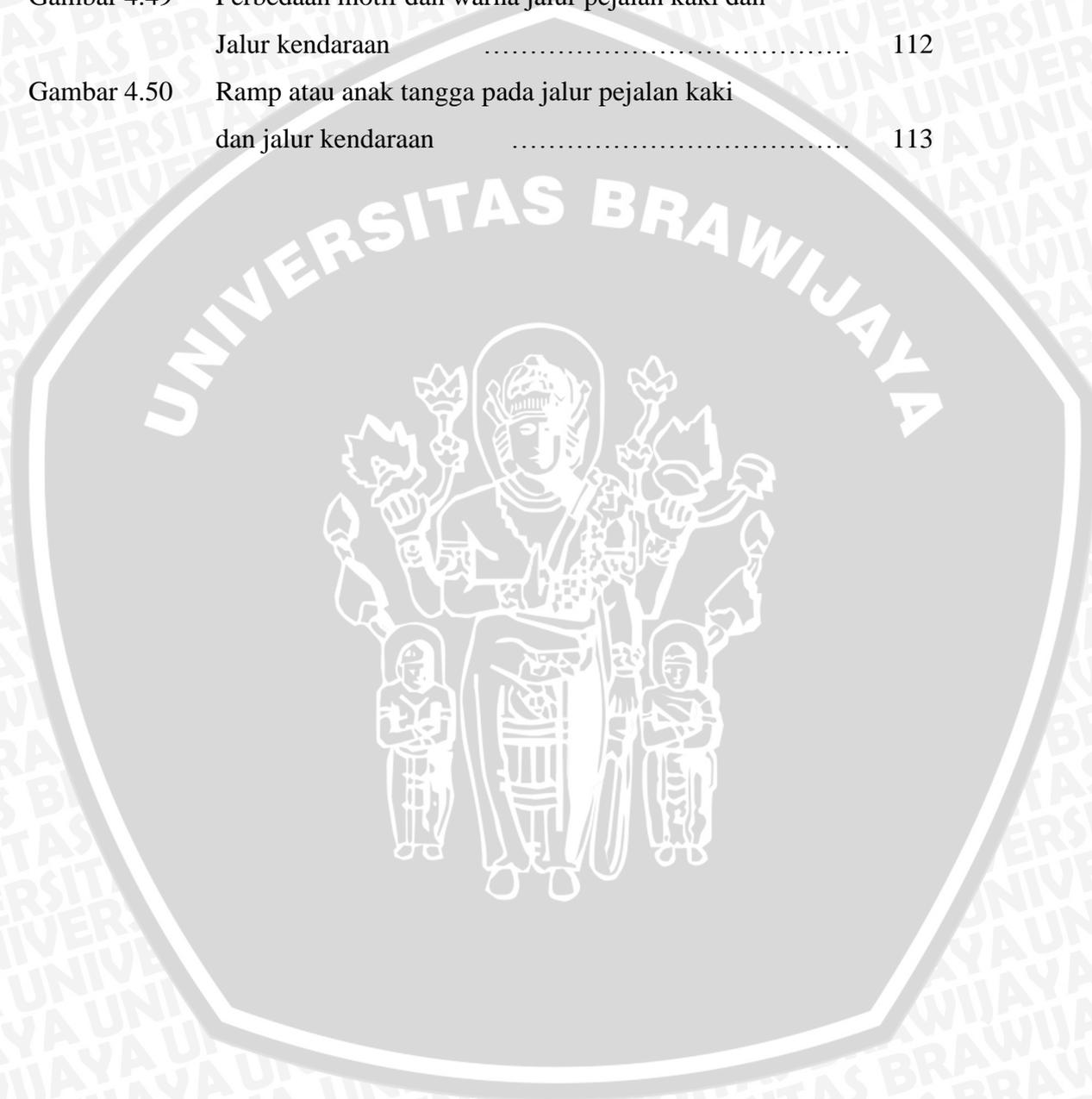
No.	Judul	Hal.
Gambar 2.1	Dimensi dan Kebutuhan Ruang Gerak Manusia	7
Gambar 2.2	Dimensi dan Kebutuhan Ruang pengguna kursi roda ...	7
Gambar 2.3	Pembagian untuk jalur pejalan kaki dan dimensinya	13
Gambar 2.4.	Pembagian untuk jalur pejalan kaki, sepeda, dan lalu lintas	13
Gambar 2.5	Detail lampu penerangan pada jalur pedestrian	18
Gambar 2.6	Macam-macam peletakan cahaya	18
Gambar 2.7	Tanda sebagai elemen yang harus terdapat pada jalur Pedestrian	19
Gambar 2.8	Telepon sebagai elemn yang harus didapat pada jalur Pedestrian	19
Gambar 2.9	Tempat sampah sebagai elemen yang harus terdapat Pada jalur pedestrian	20
Gambar 2.10	Vegetasi sebagai elemen yang harus terdapat pada jalur Pedestrian	21
Gambar 2.11	tempat duduk sebagai elemen yang harus terdapat pada jalur Pedestrian	22
Gambar 2.12	Pembatas untuk ruang luar	23
Gambar 3.1	Lokasi Universitas Brawijaya	29
Gambar 3.2	Site plan yang menunjukkan lokasi pusat kampus Brawijaya	30
Gambar 4.1	Letak dan peta Universitas Brawijaya	41
Gambar 4.2	Site plan Universitas Brawijaya	42
Gambar 4.3	Lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya	43
Gambar 4.4	Bangunan pada lingkungan pusat Universitas Brawijaya..	44
Gambar 4.5	Pintu gerbang dan jalur penghubung lngkungan pusat Kampus Universitas Brawijaya	47
Gambar 4.6	Arah sirkulasi kendaraan menuju pusat kampus Universitas Brawijaya	48
Gambar 4.7	Titik-titik area parkir pada lingkungan pusat kampus	

	Universitas Brawijaya	48
Gambar 4.8	Jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya	49
Gambar 4.9	Ruas jalur pada lingkungan pusat kampus UB yang Menjadi kajian	51
Gambar 4.10	Gedung utama di lingkungan pusat kampus	52
Gambar 4.11	Jalur-jalur pejalan kaki sebagai pencapaian menuju Gedung utama di lingkungan pusat kampus	53
Gambar 4.12	Jalur pedestrian pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya	61
Gambar 4.13	Jalur pejalan kaki sebagai penghubung di lingkungan kampus pusat	69
Gambar 4.14	Tipe jalur pada area gedung Widyaloka	70
Gambar 4.15	Tipe jalur pada Perpustakaan	71
Gambar 4.16	Tipe jalur pada pencapaian Masjid Raden Patah dari FTP	72
Gambar 4.17	Tipe jalur pada Pencapaian Masjid Raden Patah dari Fakultas Ekonomi	72
Gambar 4.18	Tipe jalur pencapaian menuju area Gedung Samantha Krida	73
Gambar 4.19	Tipe jalur pada area Student Center	74
Gambar 4.20	Tipe jalur pada area Masjid Raden Patah	74
Gambar 4.21	Tipe jalur pada area Kantin UB	75
Gambar 4.22	Tipe jalur pada area GOR Pertamina	76
Gambar 4.23	Titik pos Satpam di lingkungan kampus pusa	77
Gambar 4.24	Pos Satpam di lingkungan kampus pusat	77
Gambar 4,25	Titik untuk elemen tempat duduk di lingkungan Kampus pusat	78
Gambar 4.26	Tempat duduk sebagai tempat beristirahat di lingkungan kampus pusat	78
Gambar 4.27	Titik Ramp pada jalur pejalan kaki di lingkungan kampusPusat	79
Gambar 4.28	Ramp pada jalur pejalan kaki di lingkungan kampus Pusat	79

Gambar 4.29	Penyebaran Vegetasi pada jalur pejalan kaki di Lingkungan Kampus pusat	82
Gambar 4.30	Jenis Vegetasi pada jalur pejalan kaki di lingkungan Kampus pusat	82
Gambar 4.31	Titik penyebaran tempat sampah pada jalur pejalan kaki di lingkungan kampus pusat	82
Gambar 4.32	Titik penyebaran tempat sampah pada jalur pejalan kaki di lingkungan kampus pusat	82
Gambar 4.33	Titik penanda pada jalur pejalan kaki di lingkungan Kampus pusat	83
Gambar 4.34	Penanda pada jalur pejalan kaki di lingkungan Kampus pusat	84
Gambar 4.35	Penyebaran Lampu penerangan pada jalur pejalan kaki di lingkungan kampus	85
Gambar 4.36	Jenis penerangan pada jalur pejalan kaki di lingkungan kampus pusat	85
Gambar 4.37	Jalur langsung antar gedung utama pada lingkungan Kampus pusat	87
Gambar 4.38	Titik-titik hambatan jalur pejalan kaki pada lingkungan Kampus pusat	94
Gambar 4.39	Jalur pejalan kaki sebagai penghubung di lingkungan Kampus pusat	95
Gambar 4.40	Jalur pejalan kaki sebagai penghubung di lingkungan Kampus pusat	100
Gambar 4.41	Gambar ketersediaan jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus	101
Gambar 4.42	Jalur langsung pada lingkungan pusat kampus	106
Gambar 4.43	Titik-titik jalur yang terputus karena jalur kendaraan	107
Gambar 4.44	Pilar bangunan sebagai pemutus jalur pejalan kaki pada gedung rektorat	108
Gambar 4.45	Membelokkan jalur pejalan kaki pada gedung Rektorat menghindari terputusnya jalur	108
Gambar 4.46	Jalur pejalan kaki yang menjadi area kajian pada	



	lingkungan pusat kampus	109
Gambar 4.47	Ketersediaan jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya	111
Gambar 4.48	Perbedaan ketinggian jalur pejalan kaki dan jalur Kendaraan	112
Gambar 4.49	Perbedaan motif dan warna jalur pejalan kaki dan Jalur kendaraan	112
Gambar 4.50	Ramp atau anak tangga pada jalur pejalan kaki dan jalur kendaraan	113



DAFTAR TABEL

No.	Judul	Hal.
Tabel 2.1	Lebar Pedestrian berdasar Jumlah Pejalan kaki	12
Tabel 2.2	Penambahan Lebar Jalur Pejalan kaki	14
Tabel 2.3	Jenis Fasilitas Penyeberangan Berdasarkan PV2	15
Tabel 3.1	Pembagian area kajian dengan keterangannya	31
Tabel 3.2	Variabel Penelitian	36
Tabel 3.3	Variabel observasi	39
Tabel 4.1	Jalur pada lingkungan pusat yang menjadi area kajian	49
Tabel 4.2	Dimensi Jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus	56
Tabel 4.3	Perkerasan pada jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat Kampus	60
Tabel 4.4	Jarak antar gedung pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya	63
Tabel 4.5	Ketersediaan Jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat Kampus	70
Tabel 4.6	Analisis kelangsungan jalur pada lingkungan pusat kampus	87
Tabel 4.7	Jalur tanpa hambatan pada lingkungan pusat kampus	88
Tabel 4.8	Keamanan Jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat Kampus	96
Tabel 4.9	Analisis aspek keamanan pada jalur pejalan kaki lingkungan pusat kampus	98
Tabel 4.10	Kejelasan jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus	101
Tabel 4.11	Analisis kejelasan jalur pejalan kaki	104
Tabel 4.12	Indikator analisis Jalur Langsung	105

DAFTAR DIAGRAM

No.	Judul	Hal.
Diagram 4.1	Jalur langsung antar gedung utama pada lingkungan Kampus pusat	86



BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Universitas Brawijaya Malang merupakan salah satu lembaga Perguruan Tinggi Negeri terbesar di Indonesia, terletak di tengah kota Malang. Kampus Brawijaya memiliki lahan yang luas yaitu seluas $\pm 495.572 \text{ m}^2$. Universitas Brawijaya terbagi atas beberapa fakultas, yang terletak pada satu kawasan kampus. Penerimaan mahasiswa baru diadakan setiap tahun, dengan jumlah kapasitas penerimaan yang terus ditingkatkan. Meningkatnya jumlah mahasiswa baru yang masuk setiap tahunnya membuat civitas akademika di dalam kampus semakin padat, sehingga menjadi alasan perlu adanya pengembangan kampus. Pengembangan ini melibatkan segala unsur yang terdapat di dalam kampus baik gedung, taman, maupun jaringan yang menghubungkan seluruh gedung- gedung di dalam kampus.

Pengembangan rencana tata ruang di dalam kampus Universitas Brawijaya dibagi menjadi beberapa zona. Salah satu zona yang paling penting untuk dilakukan pengembangan adalah adalah zona pusat kampus. Kawasan pusat kampus yaitu terletaknya fungsi-fungsi pelayanan kampus seperti kantor pusat, perpustakaan, auditorium, sarana ibadah, dan kantin. Kawasan kampus pusat merupakan kawasan penting, yaitu kawasan yang menjadi identitas kampus.

Aktivitas mahasiswa maupun pengelola di lingkungan kampus pusat ini banyak menghubungkan antar gedung dengan gedung yang lainnya. Jarak antar gedung di kawasan ini tidak terlalu jauh, sehingga masih terjangkau jika dilakukan dengan berjalan kaki. Berjalan kaki merupakan pilihan yang paling efisien untuk bisa mencapai antar gedung di dalam kampus. Seperti yang diungkapkan oleh (Edward, 2001), berjalan di kampus adalah cara yang paling efisien untuk mahasiswa dan staf akademik. Kemudahan akses merupakan pendukung kegiatan para pejalan kaki untuk dapat mencapai tujuannya, sehingga penataan jalur pedestrian yang nyaman sangatlah dibutuhkan

Kampus Brawijaya memiliki ruang luar yang cukup luas, sehingga perlu diperhatikan penataan ruang luarnya agar dapat memberikan kenyamanan untuk para civitas akademika. Seperti yang diungkapkan (Edward, 2001) bahwa universitas yang baik adalah universitas yang tidak hanya mementingkan desain gedung saja tapi juga

desain penataan ruang luarnya, yang dapat memberikan kenyamanan untuk para pelaku di dalam kampus. Kenyamanan ruang luar meliputi kenyamanan aksesibilitas, yaitu kenyamanan yang menyangkut bagaimana pencapaian dari satu titik menuju titik yang lain. Jalur pejalan kaki merupakan salah satu fasilitas ruang luar yang harus diperhatikan dalam penataan ruang luar kampus, karena jalur ini merupakan akses dalam lingkungan kampus yang banyak digunakan para civitas kampus untuk mencapai tujuannya.

Kawasan pusat kampus Brawijaya merupakan kawasan yang ramai dengan kegiatan kemahasiswaan maupun para pengelola universitas. Kampus pusat Universitas Brawijaya mencakup beberapa fungsi utama kampus, yaitu gedung Rektorat, gedung Widyaloka, Perpustakaan Pusat, Masjid Raden Patah, Samantha Krida, Student Center, GOR Pertamina, dan Kantin UB. Adapun dominasi pengguna dari sebuah kampus yaitu civitas akademika seperti, mahasiswa, staf pengajar (dosen), karyawan dan alumni. Kegiatan yang berlangsung di suatu kampus pada umumnya yaitu seperti perkuliahan, praktikum, penelitian/riset dan pelayanan administrasi. Dalam pelaksanaan kegiatan tersebut, tentu saja diperlukan suatu lingkungan yang kondusif agar tujuan dari pendidikan di suatu kampus tersebut tercapai.

Universitas Brawijaya memiliki ruang luar yang cukup luas, sirkulasi kendaraan sudah dapat menghubungkan tiap gedung, namun karena jarak antar gedung yang tidak terlalu jauh penggunaan kendaraan menjadi tidak efisien, sehingga sehingga banyak civitas akademika memilih berjalan kaki untuk mencapai tujuan. Jalur pejalan kaki untuk menghubungkan tiap gedung belum semua memberikan kenyamanan bagi penggunanya, hal ini disebabkan karena belum terpenuhinya semua aspek kenyamanan pada jalur ini. Aspek kenyamanan jalur pejalan kaki menurut Edward (2001) adalah jalur langsung, keamanan, kejelasan, kesenangan dan reflektif.

Pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya masih ada beberapa jalan yang tidak terdapat trotoar sebagai jalur pejalan kaki, hal ini menyebabkan ketidaknyamanan untuk pengguna jalan. Kendaraan akan merasa terganggu dengan pejalan kaki dan juga sebaliknya pejalan kaki merasa tidak nyaman karena jalur yang masih menjadi satu dengan kendaraan. Ketersediaan jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat hanya terdapat pada beberapa ruas jalan, yaitu pada jalan lingkar lapangan Rektorat (rektorat, widyaloka dan perpustakaan), jalan depan Masjid Raden Patah, Student Center, dan Samantha Krida.

Jalan pada lingkungan kampus pusat yang belum dilengkapi trotoar sebagai jalur pejalan kaki, namun merupakan jalur yang ramai dilewati pejalan kaki adalah jalan penghubung antara Samantha Krida, GOR Pertamina dan Kantin UB. Pada jalur ini pejalan kaki masih memanfaatkan area parkir sebagai akses penghubung antar bangunan. Sehingga jalur yang digunakan masih belum berupa jalur khusus pejalan kaki. Hal ini merupakan salah satu penyebab ketidaknyamanan bagi pejalan kaki dalam melakukan perjalanannya.

Jalur pejalan kaki yang telah disediakan di lingkungan kampus pusat Universitas Brawijaya memiliki tingkat pelayanan yang belum memenuhi aspek kenyamanan. Lebar trotoar yang merupakan jalur khusus bagi pejalan kaki pada jalur tertentu masih kurang, sehingga menyebabkan pejalan kaki menggunakan badan jalan. Hal ini memberikan rasa kurang aman bagi penggunanya. Ketidaknyamanan berjalan di jalur khusus juga disebabkan terputusnya jalur trotoar karena jalur menyebrang sehingga pejalan kaki harus melewati hambatan dalam perjalanannya. Beberapa jalur pedestrian pada lingkungan pusat kampus juga tidak dilengkapi dengan elemen pendukung untuk kenyamanan penggunanya, seperti pohon sebagai peneduh, tempat duduk untuk beristirahat, dan tempat sampah untuk membuang sampah. Selain itu rute trotoar yang belum tersedia secara khusus menyebabkan civitas akademika membuat jalan pintas dengan melewati taman, atau area parkir untuk kendaraan.

Dari hasil pengamatan sementara, jalur pejalan kaki di kawasan kampus pusat terdapat beberapa jalur yang masih belum memenuhi aspek kenyamanan. Penyediaan fasilitas pejalan kaki yang memberi kenyamanan dapat mendorong para civitas kampus untuk berjalan kaki menuju tempat yang diinginkan, sehingga dapat mengurangi penggunaan kendaraan di dalam kampus yang semakin padat. Penggunaan kendaraan di dalam kampus memberikan dampak yang kurang baik untuk lingkungan kampus, yaitu berupa polusi udara, sehingga jika penggunaan kendaraan dikurangi dapat meningkatkan kebersihan udara dalam kampus dan meningkatkan kenyamanan belajar dan beraktivitas para civitas kampus. Pemenuhan aspek kenyamanan pada jalur pejalan kaki di lingkungan kampus Universitas Brawijaya Malang merupakan salah satu penyelesaian yang dapat diberikan untuk semua penghuni kampus supaya lebih memilih berjalan kaki untuk bisa mencapai tujuannya.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang maka identifikasi masalah yang muncul adalah adanya jalur pejalan kaki yang belum memenuhi aspek kenyamanan, yang mengacu pada apa yang disampaikan Edward (2001) pada buku *University Architecture*. Pemenuhan aspek kenyamanan tersebut meliputi aspek kenyamanan primer yaitu rute langsung, keamanan, kejelasan, dan aspek kenyamanan sekunder yaitu suasana menyenangkan dan reflektif pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya.

1.3. Rumusan Masalah

Permasalahan yang ingin diselesaikan dalam kajian ini, yaitu bagaimana pemenuhan aspek kenyamanan jalur pedestrian pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya Malang?

1.4. Batasan Masalah

Dalam pemenuhan aspek kenyamanan jalur pedestrian lingkungan kampus Universitas Brawijaya Malang, memiliki batasan sebagai berikut :

- a. Pemenuhan aspek kenyamanan jalur pedestrian diperuntukkan untuk lingkungan pusat kampus, meliputi : jalur Gedung Rektorat, Perpustakaan Pusat, Gedung Widyaloka, Masjid Raden Patah, Kantin pusat, GOR Pertamina dan Samantha Krida.
- b. Pemenuhan aspek kenyamanan mengacu kepada Edward (2001) yaitu aspek kenyamanan primer yang meliputi rute langsung, keamanan, dan kejelasan.

1.5. Tujuan

Tujuan dari kajian ini adalah mengetahui apakah kondisi jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus apakah telah memenuhi aspek kenyamanan yang meliputi rute langsung, keamanan dan kejelasan.

1.6. Manfaat

Berdasarkan tujuan yang telah dikemukakan di atas, maka manfaat yang dapat diharapkan adalah sebagai masukan untuk pengelola kampus tentang pemenuhan aspek kenyamanan pada jalur pedestrian pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya Malang.



1.7. Sistematika Penulisan

Uraian penulisan tentang pembahasan secara terperinci akan disusun sebagai berikut:

a. BAB I PENDAHULUAN

Penjabaran latar belakang yang menimbulkan gagasan untuk mengkaji jalur pedestrian pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya, mengidentifikasi masalah secara arsitektural dan non arsitektural dengan batasan masalah dan merumuskan masalah untuk memecahkan permasalahan untuk mencapai tujuan dan manfaat yang diharapkan, serta terdapat sistematis penulisan.

b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Penjabaran pustaka tentang teori umum tentang lingkungan pusat kampus, prinsip penataan jalur pejalan kaki yang memenuhi aspek kenyamanan, penjabaran tentang teori elemen pendukung pada jalur pejalan kaki yang mendukung pemenuhan aspek kenyamanan jalur pejalan kaki di dalam kampus.

a. BAB III METODE KAJIAN PERANCANGAN

Berisi metode-metode yang akan digunakan seperti metode umum yaitu metode deskriptif, metode pengumpulan data berupa data primer yang di dapat dari pengamatan langsung, dan data sekunder berasal dari literatur, metode analisis dan sintesis data, dan metode perancangan yang disajikan dalam bentuk uraian dan bagan/skema.

b. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang uraian umum tentang Universitas Brawijaya Malang Kabupaten Malang, gambaran umum kondisi jalur pejalan kaki pada lingkungan kampus pusat Universitas Brawijaya berupa gambar dan foto. Penjabaran hasil pengamatan dengan teori agar dapat membantu proses analisa sehingga dapat memberikan masukan agar aspek kenyamanan di jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat terpenuhi.

c. BAB V PENUTUP

Berisi simpulan mengenai keseluruhan isi pokok dan saran yang berhubungan dengan penulisan skripsi arsitektur tentang pemenuhan aspek kenyamanan jalur pejalan kaki pada kawasan pusat kampus Universitas Brawijaya Malang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pejalan Kaki

Pejalan kaki adalah subjek yang melakukan aktivitas berjalan kaki dengan tujuan berpindah tempat, yang dilakukan dari tempat asal menuju tempat yang dituju. Berjalan kaki merupakan bagian dari sistem transportasi atau sistem penghubung kota (*linkage system*) yang cukup penting. Karena dengan berjalan kaki, kita dapat mencapai semua sudut kota yang tidak dapat ditempuh dengan menggunakan kendaraan (Adisasmita, 2011)

Menurut Unterman (1984), kita semua merupakan pejalan kaki walaupun dalam perkembangan transportasi, saat ini kita telah bergantung pada kendaraan. Pejalan kaki adalah pelaku yang melakukan kegiatan berpindah dari satu tempat ke tempat lain dengan berjalan, dan menggunakan kedua kakinya sebagai sarana transportasi.

Berjalan kaki menurut Edward (2001), merupakan cara yang paling efisien untuk mahasiswa dan staf akademik dalam melakukan kegiatan perpindahan dari satu gedung ke gedung lain di dalam lingkungan kampus. Rapoport (1977) Mengatakan bahwa berjalan kaki memiliki kelebihan disbanding transportasi yang lain yaitu kecepatan pejalan kaki yang rendah sehingga menguntungkan, karena dengan begitu kegiatan berjalan kaki bisa dilakukan sambil mengamati lingkungan sekitarnya.

2.1.1. Jenis pejalan kaki menurut sarana perjalanan

Menurut jenis sarana perjalanan pejalan kaki menurut Rubenstein (1984) dalam Meileni (2004) mengungkapkan bahwa pejalan kaki dikategorikan sebagai berikut :

1. Pejalan kaki penuh, yaitu mereka yang menggunakan moda jalan kaki sebagai moda utama, Jalan kaki digunakan sepenuhnya dari tempat asal sampai dengan tujuan, antara lain dikarenakan jarak yang dekat.
2. Pejalan kaki memakai kendaraan umum, yaitu mereka yang menggunakan jalan kaki sebagai moda antara tempat asal menuju tempat kendaraan umum, atau perpindahan rute dari pemberhentian kendaraan umum ke tempat tujuan akhir.
3. Pejalan kaki memakai kendaraan pribadi dan kendaraan umum, yaitu mereka yang menggunakan moda jalan kaki sebagai moda dari tempat parkir kendaraan pribadi ke pemberhentian kendaraan umum selanjutnya menuju tempat tujuan.

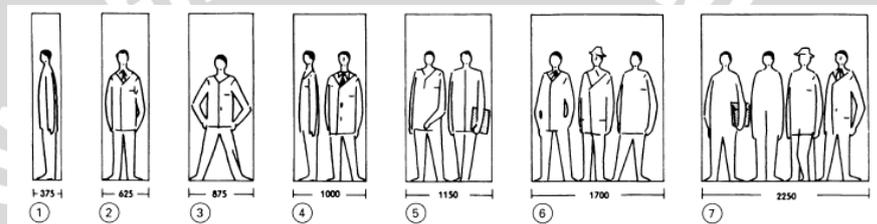
- Pejalan kaki pemakai kendaraan pribadi penuh, mereka yang menggunakan jalan kaki sebagai moda antara tempat parkir pribadi menuju tujuan akhir yang hanya bisa dilalui dengan berjalan kaki.

2.1.2. Kebutuhan Pejalan Kaki

Menurut Rakhmah (2012), Pejalan kaki membutuhkan sarana dan prasarana untuk dapat melakukan kegiatan berjalan, yaitu sebuah ruang pergerakan berupa jalur pejalan kaki.

1. Kebutuhan Ruang

Manusia sebagai pejalan kaki memiliki kebutuhan ruang gerak. Setiap orang secara rata-rata membutuhkan satuan luasan minimum ketika berdiri, yang dikenal sebagai lingkaran tubuh.



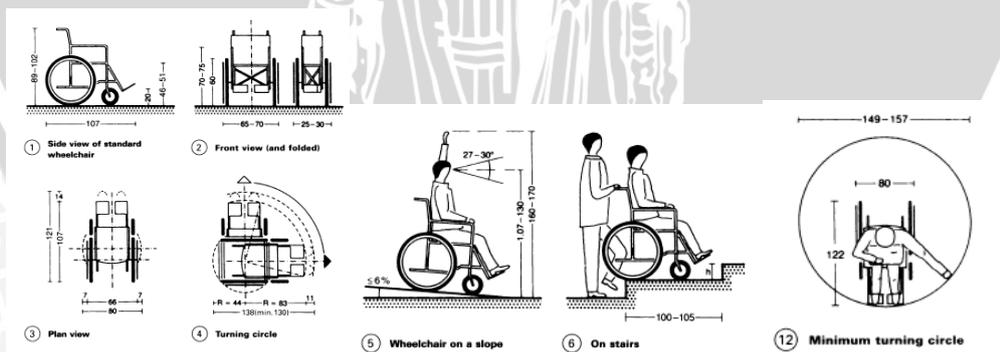
Gambar 2.1

Dimensi dan kebutuhan ruang gerak manusia

Sumber : Neufert (1997)

2. Kebutuhan penyandang cacat

Jalur pejalan kaki (pedestrian) juga dirancang untuk mengakomodasi pengguna jalan yang menggunakan kursi roda, serta penyandang cacat lainnya agar dapat bergerak secara aman.



Gambar 2.2

Dimensi dan kebutuhan ruang gerak pengguna kursi roda

Sumber : Neufert (1997)

2.2. Tinjauan Lingkungan Pusat Kampus

Kampus merupakan sebuah kesatuan dari beberapa fungsi bangunan yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Selain gedung sebagai sarana di dalam

kampus desain ruang luar juga sangat penting untuk diperhatikan sebagai sarana penunjang fungsi utama kampus. Desain antara gedung dan penataan ruang luar yang baik akan menciptakan sebuah universitas dengan identitasnya.

Menurut Edward (2001) lingkungan pusat sebuah kampus adalah tempat bangunan utama kampus berada, bangunan-bangunan yang berada di lingkungan pusat meliputi perpustakaan, gedung rektorat, kantin, gedung pusat kegiatan kemahasiswaan, dan auditorium. Selanjutnya Edward (2001) mengutarakan dalam penataan di dalam lingkungan kampus pusat ada beberapa pola yang dapat digunakan. Pola yang dapat digunakan dalam penataan kampus pusat adalah pola linier, pola segi empat, atau pola tunggal berupa bangunan besar dengan struktur yang kuat yang di dalamnya dapat mewadahi fungsi-fungsi ruang terkait yang berada di kawasan lingkungan pusat kampus.

Dalam penataan sebuah kampus, haruslah dapat memberikan sebuah identitas akan kampus tersebut. Identitas sebuah kampus dapat ditunjukkan secara visual oleh lingkungan di dalam kampus tersebut. Lingkungan kampus pusat merupakan pusat semua kegiatan akademik sebuah kampus. Semua gedung inti untuk kegiatan akademik dipusatkan di lingkungan pusat, mahasiswa ataupun tamu dari luar kampus untuk bisa mendapat akses resmi dalam menggunakan fasilitas kampus akan mengurus segala perijinan di kampus pusat. Penataan lingkungan kampus pusat dengan mengelompokkan bangunan sesuai dengan kompisisinya akan dapat mempermudah mahasiswa ataupun tamu kampus untuk membedakan lingkungan pusat akademik dengan bagian kampus yang lain.

Dalam penataan lingkungan kampus pusat, tidak hanya penataan bangunan namun penataan ruang luar sangatlah penting. Dalam menata beberapa bangunan pada suatu kawasan pasti akan menciptakan ruang luar antara bangunan-bangunan tersebut. Oleh karena itu perlu ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu bentuk, kualitas dan penempatan bangunan sekitar agar dapat menghasilkan ruang luar yang baik. Agar tercipta sebuah kampus yang baik perlu adanya keseimbangan antara penataan bangunan dan ruang luar, dengan begitu akan dapat memberikan kenyamanan untuk para civitas akademika di dalam kampus dan semua kegiatan dapat berjalan dengan baik.

Penataan ruang luar kampus erat hubungannya dengan jaringan yang menghubungkan tiap gedung di dalam kampus. Jalur pejalan kaki merupakan jaringan

penghubung yang dapat menghubungkan tiap gedung di dalam lingkungan pusat kampus, Jalur pejalan kaki merupakan akses yang dimanfaatkan oleh pejalan kaki untuk mencapai gedung-gedung pada lingkungan pusat. Sehingga fasilitas jalur pejalan kaki merupakan hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan kampus, terutama dalam lingkungan kampus pusat yang merupakan pusat kegiatan civitas akademika suatu universitas.

2.3. Penataan Jalur Pedestrian Kampus

Kampus merupakan pusat pendidikan tempat pertemuan para intelektual untuk perkembangan ilmu pengetahuan yang harus didukung dengan fasilitas yang memadai antara lain bangunan gedung dan jalur sirkulasi sebagai penghubungnya, Widiana (2009). Penataan jalur pejalan kaki yang memenuhi aspek kenyamanan pada lingkungan kampus dapat mendukung kelancaran aktivitas pendidikan formal yang ada di dalam kampus. Edward (2001) menyatakan bahwa jalur sirkulasi yang nyaman adalah jalur yang langsung, aman, jelas, menyenangkan dan reflektif.

Menurut permen PU No. 06/PRT/M/2007 tentang pedoman umum rencana tata bangunan dan lingkungan dijelaskan bahwa sistem jalur sirkulasi merupakan sarana untuk pergerakan manusia yang terdiri dari jaringan jalan dan pergerakan, sirkulasi kendaraan umum, sirkulasi kendaraan pribadi, sirkulasi kendaraan informal setempat dan sepeda, sirkulasi pejalan kaki (termasuk masyarakat penyandang cacat dan lanjut usia), sistem dan sarana transit, system parkir, perencanaan jalur pelayanan lingkungan serta jaringan penghubung, jalur pergerakan dapat dikelola sesuai dengan hirarki besaran dan peruntukan dari efektifitas, kemudahan akses. Sedangkan Hamid Shirvani (1985) menjelaskan sirkulasi adalah gambaran sirkulasi manusia dan kendaraan, keadaan ruang (atau ketiadaan ruang) parkir, orientasi ke tujuan (way finding), keselamatan dan kemudahan akses dan pergerakan. Jalur sirkulasi merupakan ruang linear dimana terdapat banyak aktifitas yang terjadi dan mempunyai dampak penting diantaranya sebagai alat yang kuat dalam menstrukturkan suatu kota atau kawasan, membentuk, mengarahkan dan mengatur pola aktifitas serta dampak visual dan lingkungan.

Para civitas akademika sebagai pelaku pejalan kaki pada lingkungan kampus membutuhkan fasilitas jalur pedestrian yang memberikan kenyamanan. Selain sebagai jalur sirkulasi, pedestrian merupakan jalur pergerakan, bersosialisasi, sistem penghubung yang dapat mengarahkan pelaku mencapai tujuannya. Kenyamanan jalur pejalan kaki

dapat dipenuhi jika seluruh aspek primer terpenuhi, yaitu kondisi jalur langsung, keamanan dan kejelasan jalur. Penataan jalur pedestrian pada lingkungan kampus yang memenuhi aspek kenyamanan merupakan fasilitas yang perlu diperhatikan, dengan kenyamanan selama melakukan kegiatan dapat mendukung kegiatan civitas akademika sehingga dapat membantu meningkatkan kredibilitas mahasiswa Universitas Brawijaya Malang.

2.3.1. Tinjauan tentang Jalur Pejalan Kaki

Jalur pejalan kaki (*pedestrian ways*) dalam pengertian umum adalah merupakan bagian dari jalan yang berfungsi sebagai ruang sirkulasi bagi pejalan kaki yang terpisah dari sirkulasi kendaraan. Pemisahan sirkulasi pejalan kaki dengan sirkulasi kendaraan diperlukan untuk keselamatan pejalan kaki karena tergesernya pejalan kaki oleh kendaraan yang semakin meningkat jumlah dan kecepatannya.

Pedestrian juga diartikan sebagai pergerakan atau sirkulasi atau perpindahan manusia dari satu titik awal atau asal (*origin*) menuju tempat lain yang menjadi tujuannya (*destination*) dengan berjalan kaki, Rubenstein(1984). Jalur pedestrian merupakan daerah yang menarik untuk kegiatan sosial, perkembangan jiwa dan spiritual, misalnya untuk bernostalgia, pertemuan mendadak, berekreasi, bertegur sapa dan sebagainya.

Fungsi jalur pejalan kaki menurut Adji (1990), adalah sebagai berikut :

A. Sebagai fasilitas pejalan kaki

Berjalan merupakan sarana transportasi yang berarti, dengan adanya pejalan kaki hal ini dapat menjadikan suatu wilayah lebih manusiawi. Untuk memberikan kenyamanan bagi pejalan kaki jalur kendaraan bermotor harus dipisahkan dengan jelas.

B. Sebagai Unsur Keindahan

Suatu perencanaan wilayah yang baik adalah apabila setengah dari ruangnya merupakan jalan dengan jalur yang memberikan pelayanan ruang gerak yang reflektif dengan penataan jalur yang memiliki korelasi dengan lingkungan sekitarnya.

- C. Sebagai media interaksi sosial
Berjalan kaki memberikan banyak kesempatan kepada masyarakat untuk saling bertatap berjumpa ketika berjalan menuju tempat tujuan. Sehingga jalur pejalan kaki merupakan sarana untuk berinteraksi dengan masyarakat luas.
- D. Sebagai sarana konservasi
Fungsi jalur pejalan kaki selain sebagai sarana berjalan juga mampu sebagai penangkal getaran yang terjadi pada bangunan akibat kendaraan bermotor yang melewati jalan di depannya. Selain berfungsi secara teknis jalur pejalan kaki juga bertujuan sebagai konservasi kota, dengan adanya jalur yang nyaman maka akan terjadi penurunan penggunaan kendaraan karena orang lebih memilih untuk berjalan.
- E. Sebagai sarana tempat bersantai dan bermain.
Jalur pejalan kaki memiliki fungsi yang beragam, sesuai dengan lokasinya. Diantaranya sebagai tempat bersantai, berjalan-jalan, dan tempat makan minum.

2.3.2. Kriteria Jalur Pejalan Kaki

Pada aktivitas kampus, banyak civitas akademika yang kegiatannya yang melakukan kegiatan hanya pada satu gedung saja, melainkan pada gedung yang lain. Banyaknya kegiatan civitas mengharuskan saling berpindah dari satu menuju gedung yang lainnya, sehingga perlu saling diadakan penghubung antar gedung berupa jalur sirkulasi. Jalur sirkulasi pejalan kaki merupakan hal yang perlu diperhatikan pada lingkungan kampus, untuk mendukung pernyataan bahwa, berjalan kaki merupakan pilihan yang paling efisien, seperti yang diungkapkan (Edward, 2001) Berjalan di kampus adalah cara yang paling efisien untuk mahasiswa dan staff akademik untuk mencapai tujuannya. Untuk mendukung kegiatan pejalan kaki tersebut perlu didukung oleh jalur yang baik yang memenuhi aspek kenyamanan, beberapa persyaratan meliputi rute yang langsung, aman, kejelasan, yang merupakan aspek primer yang harus terpenuhi an aspek kenyamanan sekunder sebagai pendukungnya, yaitu menyenangkan dan reflektif.

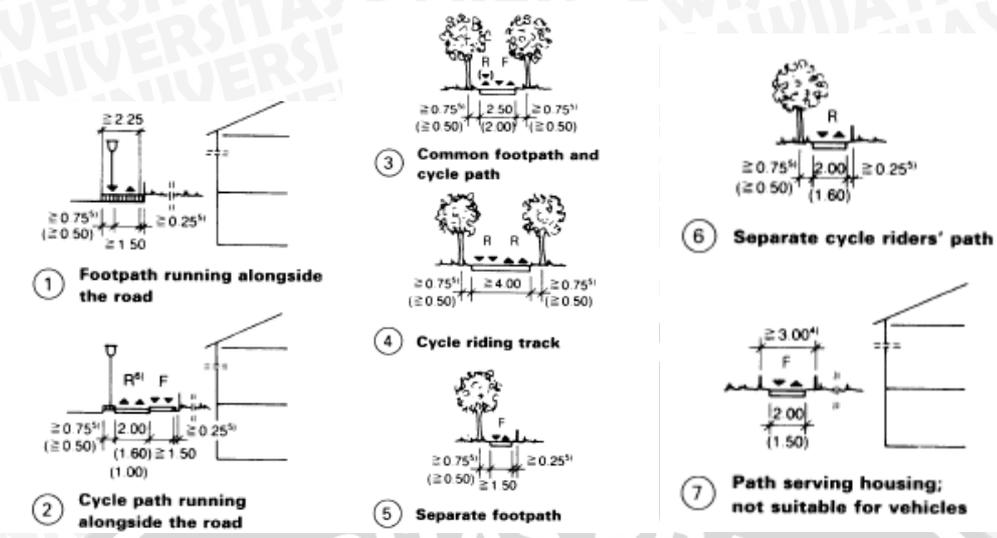
1. Rute langsung
Yang dimaksud dengan rute langsung adalah rute pedestrian tidak tehalang oleh gedung, sehingga pejalan kaki mudah untuk mencapai tujuan

2. Aman
Aman bisa berarti pemisahan jalur antara pejalan kaki dengan kendaraan, kekuatan konstruksi elemen perabot jalan, tata letak elemen, dan bebas dari lubang yang membahayakan.
3. Kejelasan
Kejelasan jalur pedestrian meliputi kejelasan perbedaan antara jalur kendaraan dan jalur pejalan kaki, sehingga pejalan kaki lebih jelas dan terarah untuk mencapai tujuan.
4. Menyenangkan
Menyenangkan berarti memberikan kenyamanan ketika melintas sepanjang perjalanan, hal ini bisa dipengaruhi factor visual berupa pemandangan di sekitar yang dipengaruhi tata ruang luarnya ataupun karena elemen jalannya, dan faktor rasa yang meliputi rasa teduh, aman, terhindar dari terik dan hujan.
5. Reflektif
Reflektif dipengaruhi oleh kebiasaan para civitas akademika pada lingkungan kampus, Kebiasaan, dalam pergerakan selama dalam jalur pejalan kaki. Kebiasaan berjalan sendiri, berpasangan atau berkelompok. Pergerakan merupakan pergerakan badan secara reflek, dibutuhkan luasan standart yang sesuai untuk pergerakan manusia agar tetap memberikan kenyamanan dalam pergerakannya.

Tabel 2.1 Lebar Pedestrian berdasar Jumlah Pejalan Kaki

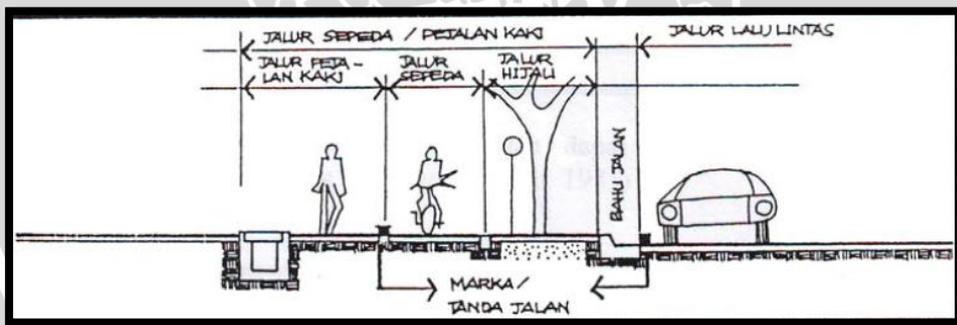
No.	Jumlah pejalan kaki/ detik/ meter	Lebar trotoar
1.	6 orang	2,3 - 5,0 meter
2.	3 orang	1,5 - 2,3 meter
3.	2 orang	0,9 - 1,5 meter
4.	1 orang	0.6 - 0,9 meter

Pada tabel diatas menunjukkan kebutuhan ruang pejalan kaki, sesuai dengan perhitungan standar. Lebar jalur pejalan kaki yang memiliki lebar dengan pehitungan standar pergerakan akan dapat memberikan kenyamanan bagi pelaku di jalur tersebut, tanpa merasa berdesakan, atau bertabrakan jika berpapasan.



Gambar 2.3
Pembagian untuk jalur pejalan kaki dan dimensinya
Sumber : Neufert (1997)

Menurut Simond (1983), karakter dari jalur pejalan kaki dapat dimengerti dengan cara membandingkan hal tersebut dengan arus atau sungai dan dapat ditempuh dari satu titik ke titik lain dengan jarak yang terdekat. Fasilitas pejalan kaki harus dipasang pada lokasi di mana pemasangan fasilitas tersebut memberikan manfaat yang maksimal baik dari segi keamanan, kenyamanan dan kelancaran perjalanan bagi pemakainya (Direktorat Jenderal Bina Marga, 1995).



Gambar 2.4
Pembagian untuk jalur pejalan kaki, sepeda, dan lalu lintas
(direktorat Jenderal Bina Marga 1988)

Menurut DPU Bina Marga NO.76/KPTS/Db/1999 tentang kriteria desain jalur pejalan kaki adalah sebagai berikut :

1. Lebar efektif minimum ruang pejalan kaki berdasarkan kebutuhan orang adalah 60 cm ditambah 15 cm untuk bergoyang tanpa membawa barang, sehingga kebutuhan total minimal untuk 2 orang pejalan kaki berdampingan atau 2 orang pejalan kaki berpapasan tanpa terjadi berpapasan menjadi 150 cm.

2. Dalam keadaan ideal untuk mendapatkan lebar minimum Jalur Pejalan Kaki (W) dipakai rumus sebagai berikut:

$$w = \frac{p}{35} + 1,5$$

Keterangan: P = volume pejalan kaki (orang/menit/meter)

W = lebar Jalur Pejalan Kaki.

3. Lebar Jalur Pejalan Kaki harus ditambah, bila pada jalur tersebut terdapat perlengkapan jalan (road furniture) seperti patok rambu lalu lintas, kotak surat, pohon peneduh atau fasilitas umum lainnya.
4. Penambahan lebar Jalur Pejalan Kaki apabila dilengkapi fasilitas dapat dilihat seperti pada Tabel 2.2. tersebut di bawah ini.

Tabel 2.2 Penambahan Lebar Jalur Pejalan Kaki

No.	Jenis Fasilitas	Lebar Tambahan (cm)
1.	Kursi roda	100 - 120
2.	Tiang lampu penerang	75 - 100
3.	Tiang lampu lalu lintas	100 - 120
4.	Rambu lalu lintas	75 - 100
5.	Kotak surat	100 - 120
6.	Keranjang sampah	100
7.	Tanaman peneduh	60 - 120
8.	Pot bunga	150

5. Jalur Pejalan Kaki harus diperkeras dan apabila mempunyai perbedaan tinggi dengan sekitarnya harus diberi pembatas yang dapat berupa kerb atau batas penghalang.
6. Perkerasan dapat dibuat dari blok beton, perkerasan aspal atau plesteran.
7. Permukaan harus rata dan mempunyai kemiringan melintang 2-3 % supaya tidak terjadi genangan air. Kemiringan memanjang disesuaikan dengan kemiringan memanjang jalan, yaitu maksimum 7 %.

2.3.3. Jenis Jalur Pejalan Kaki

1. Trotoar

- a. Geometrik Trotoar harus mengikuti pedoman teknik tentang spesifikasi Trotoar.
- b. Tinggi ruang bebas tidak kurang dari 2,2 meter dan kedalaman bebas tidak kurang dari 1 meter, yang diukur dari permukaan trotoar, kebebasan samping tidak kurang dari 0,3 meter.
- c. Pemasangan utilitas harus mempertahankan ruang bebas Trotoar.

2. Penyebrangan Sebidang

- a. Geometrik penyebrangan jalan harus mengikuti spesifikasi teknik penyebrangan jalan dan manual geometri perkotaan.
- b. Jalur penyeberangan sebidang pejalan kaki yang merupakan terusan dari jalur Trotoar, maka dimensi lebar jalur minimal dibuat sama dengan dimensi lebar jalur Trotoar.
- c. Dasar penentuan jenis-jenis fasilitas penyeberangan adalah seperti tertera pada Tabel 2.3 sebagai berikut :

Tabel 2.3 Jenis Fasilitas Penyeberangan Berdasarkan PV2

$P V^2$	P	V	Rekomendasi
$> 10^8$	50 - 1100	300 - 500	Zebra
$> 2 \times 10^8$	50 - 1100	400 - 750	Zebra dengan lapak tunggu
$> 10^8$	50 - 1100	> 500	Pelikan
$> 10^8$	> 1100	> 300	Pelikan
$> 2 \times 10^8$	50 - 1100	> 750	Pelikan dengan lapak tunggu
$> 2 \times 10^8$	> 1100	> 400	Pelikan dengan lapak tunggu

Keterangan :

P = Arus lalu lintas penyebrangan pejalan kaki sepanjang 100 meter, dinyatakan dengan orang/jam;

V = Arus lalu lintas kendaraan dua arah per jam, dinyatakan kendaraan/jam

Catatan :

Arus penyeberangan jalan dan arus lalu lintas adalah rata-rata arus lalu lintas pada jam-jam sibuk.

- d. Lokasi penyeberangan harus terlihat oleh pengendara kendaraan, minimal memenuhi jarak pandangan henti.
- e. Ditempatkan tegak lurus terhadap sumbu jalan.

3. Penyeberangan Tak Sebidang

- a. Jembatan Penyeberangan
 - Konstruksi harus mengikuti spesifikasi, teknik jembatan penyeberangan.
 - Ruang bebas jalur lalu lintas kendaraan tidak kurang dari 2,5 meter.
- b. Terowongan
 - Konstruksi harus mengikuti spesifikasi teknik terowongan.
 - Dilengkapi dengan penerangan.

2.3.4. Tinjauan Umum Pejalan Kaki

Menurut Rapoport (1997), Dilihat dari kecepatannya, moda jalan kaki memiliki hal yang menjadi kelebihanannya, yakni memiliki kecepatan rendah sehingga menguntungkan karena dapat mengamati lingkungan sekitar dan mengamati objek secara detail serta mudah menyadari lingkungan sekitarnya.

Terdapat beberapa jenis pejalan kaki menurut Rubenstein (1987), yaitu sebagai berikut:

1. Pejalan kaki dari sarana perjalanannya:
 - a. Pejalan kaki yang penuh, yaitu pejalan kaki yang menggunakan jalan kaki dari tempat asalnya sampai ke tempat yang ditujunya.
 - b. Pejalan kaki yang memakai kendaraan umum, yaitu pejalan kaki yang menggunakan kendaraan umum dari tempat pemberhentian umum ke tempat pemberhentian lainnya guna mencapai tujuan perjalanan.
 - c. Pejalan kaki yang memakai kendaraan umum dan pribadi, yaitu yang menggunakan kendaraan pribadi untuk mencapai kendaraan umum guna mencapai tujuan perjalanan.
 - d. Pejalan kaki yang memakai kendaraan pribadi, yaitu yang menggunakan kendaraan pribadi untuk mencapai tujuan perjalanan.
2. Pejalan kaki dari kepentingan perjalanannya:
 - a. Perjalanan terminal, yaitu perjalanan antar transportasi untuk mencapai tujuannya.
 - b. Perjalanan fungsional, yaitu perjalanan untuk mencapai tujuan tertentu yang bersifat fungsional.

- c. Perjalanan rekreasional, yaitu perjalanan untuk mengisi waktu luang dengan berlibur atau ke sarana rekreasi lainnya.

2.3.5. Jarak Tempuh dan Faktor yang mempengaruhi

Jarak tempuh pejalan kaki dalam aktivitasnya berbeda-beda sesuai dengan kebiasaan pelakunya untuk mencapai tujuannya, Menurut Ashihara (1983) jarak tempuh pejalan kaki tergantung dengan tujuannya, kondisi jalan, kenyamanan pergerakan, umur, sifat pergerakan dan sebagainya.

Selanjutnya dikemukakan bahwa jarak bagi pejalan kaki :

1. Bagi pejalan kaki jarak ± 300 meter merupakan jarak yang paling nyaman, menyenangkan dan mudah dicapai.
2. Jarak lelah bagi pejalan kaki lebih dari ± 450 meter pada cuaca dan suasana yang umum sudah diluar skala bagi pejalan kaki dalam pengertian arsitektur.
3. Jarak diatas 450 meter orang lebih suka menggunakan kendaraan

Jarak tempuh yang paling nyaman adalah ± 300 meter dan lebih dari itu banyak memilih menggunakan kendaraan. Untuk mendukung kenyamanan pejalan kaki maka diperlukan situasi yang kondusif untuk mendukung perjalanannya.

Selain itu terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi dapat mempengaruhi jarak tempuh, seperti yang disampaikan Untermann (1984) yang mengatakan terdapat 4 faktor yang dapat mempengaruhi jarak tempuh seseorang dalam berjalan kaki, yaitu :

a. Waktu

Berjalan pada waktu tertentu akan sangat berpengaruh terhadap jarak yang kita tempuh. Misalnya berjalan ketika sedang rekreasi jarak yang ditempuhpun akan lebih relatif, sedang ketika berbelanja tanpa disadari dalam kurun waktu 2 jam dapat mencapai jarak 2 mil.

b. Kenyamanan

Kenyamanan orang berjalan dipengaruhi oleh factor cuaca dan jenis aktivitasnya. Kondisi iklim yang buruk mempengaruhi keinginan orang untuk berjalan kaki.

c. Ketersediaan Kendaraan Bermotor

Ketersediaan fasilitas kendaraan umum yang memadai dalam hal penempatan penyediaanya akan mendorong orang untuk berjalan lebih jauh disbanding dengan apabila tidak tersedianya fasilitas ini secara merata.

d. Pola Guna Lahan

Untuk memenuhi kenyamanan Pejalan kaki biasanya ditambahkan fasilitas tempat duduk, sebagai tempat peristirahatan sementara.

2.3.6. Elemen Jalur Pejalan Kaki

Untuk memberikan kenyamanan bagi para pejalan kaki, jalur pejalan kaki juga mempunyai elemen-elemen yang harus dipenuhi, Elemen pendukung jalur pejalan kaki menurut Iswanto (2006), terdapat 7 (tujuh) elemen, namun yang bisa diaplikasikan di dalam jalur pejalan kaki dalam kampus yaitu :

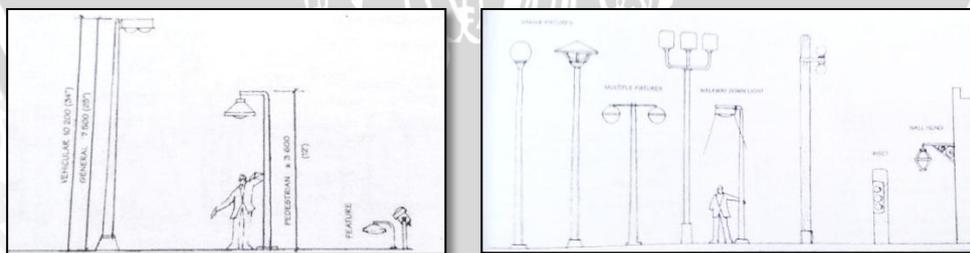
a. Lampu Penerangan

Menurut Harris (1998), Penerangan jalan bertujuan untuk mengakomodasi pergerakan yang memberikan keamanan bagi pejalan kaki ataupun kendaraan. Untuk penerangan jalur pejalan kaki dapat digunakan lampu dengan ketinggian yang relatif rendah agar memberikan skala manusia dan menerangi kanopi bawah dari pohon tepi jalan.

Untuk mendapat cahaya yang terang, peletakan sumber cahaya dapat dibagi menjadi tiga ,Hakim (2002), yaitu :

1. Sumber cahaya diatas mata manusia
2. Sumber cahaya setinggi mata manusia
3. Sumber cahaya dibawah mata manusia

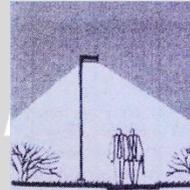
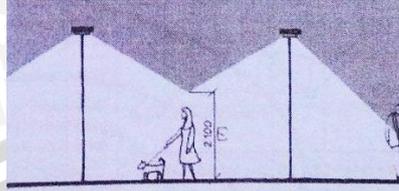
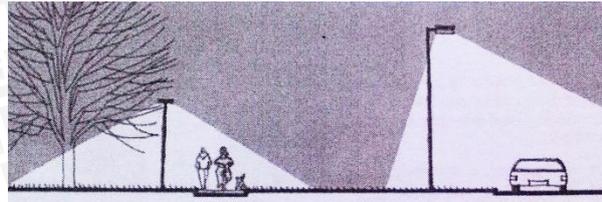
Jenis penerangan pada jalur pejalan kaki merupakan penerangan yang memiliki fungsi ganda, yaitu sebagai penerang jalan, jalur pejalan kaki dan sebagai unsur estetika. Aplikasinya adalah penerangan sebagai aksentuasi penbentuk bayang-bayang refleksi.



Gambar 2.5

Detail lampu penerangan pada jalur pedestrian

Sumber: Harris (1998)



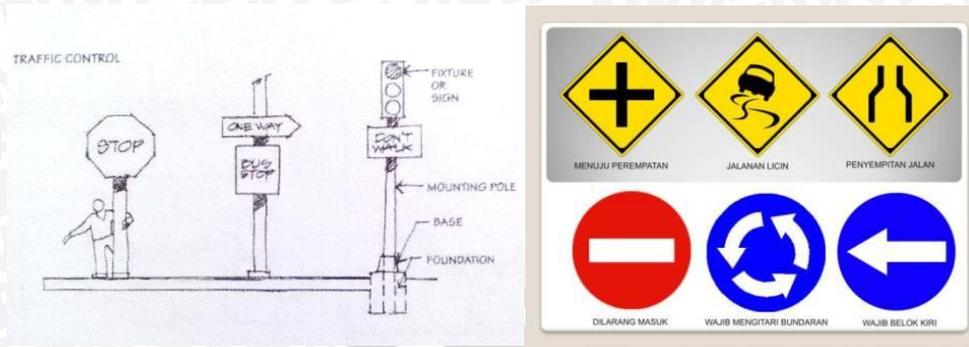
Gambar 2.6
Macam-macam peletakan cahaya
Sumber: Harris (1998)

b. Tanda Petunjuk

Papan penunjuk jalan dan informasi adalah papan yang memberikan petunjuk kepada pemakai jalan mengenai arah, tempat dan informasi, yang meliputi rambu jurusan (arah), tempat dan informasi, yang meliputi rambu penegasan, rambu petunjuk batas wilayah dan rambu lain yang memberikan keterangan dan fasilitas yang bermanfaat bagi pemakai jalan (Ditjen Binamarga dan Direktorat Pembinaan Jalan Kota No.1/P/BNKT/1991).

Marka dan perambuan, papan informasi (signage) diletakkan pada titik interaksi sosial, pada jalur dengan arus pedestrian padat, yaitu dengan kriteria sebagai berikut :

1. Penyatuan tanda petunjuk dengan lampu penerangan atau traffic light akan lebih mengefisiensikan dan memudahkan orang membaca.
2. Terletak di tempat terbuka, ketinggian yang sejajar dengan kondisi jalan.
3. Tanda petunjuk memuat informasi lokasi dan fasilitas
4. Tidak tertutup pepohonan.



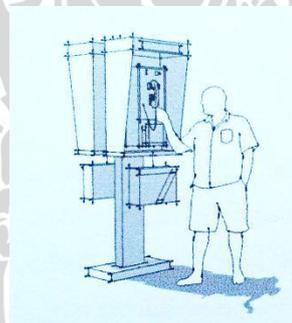
Gambar 2.7

Tanda sebagai elemen yang harus terdapat pada jalur pedestrian
 Sumber: Harris (1998)

c. Telepon Umum

Telepon umum diletakkan di jalur amenities. Terletak pada setiap radius 300 meter, kriteria telepon umum adalah :

1. Memberikan ciri sebagai fasilitas telekomunikasi
2. Memberi keamanan dan kenyamanan bagi pengguna
3. Mudah terlihat, terlindung dari cuaca
4. Penempatan pada tepi atau tengah area pedestrian
5. Tiap satu telepon umum berdimensi lebar ± 1 meter



Gambar 2.8

Telepon sebagai elemen yang harus terdapat pada jalur pedestrian

Sumber: Pedoman penyediaan dan pemanfaatan dan sarana ruang pejalan kaki di perkotaan

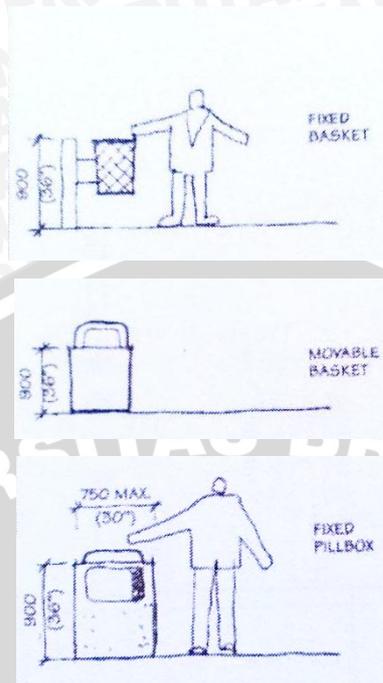
Tempat sampah merupakan elemen penting dalam perancangan lansekap, peletakan sampah sebaiknya menyebar diutamakan pada tempat-tempat yang menjadi jalur sirkulasi utama ataupun tempat yang dekat dengan daerah peristirahatan.

Kriteria tempat sampah sebagai berikut :

1. Peletakan sampah diatur pada jarak tertentu (15-20 meter)
2. Mudah dalam system pengangkutan



3. Jenis tempat sampah yang disediakan memiliki tipe yang berbeda sesuai dengan fungsinya (tempat sampah kering dan tempat sampah basah)



Gambar 2.9

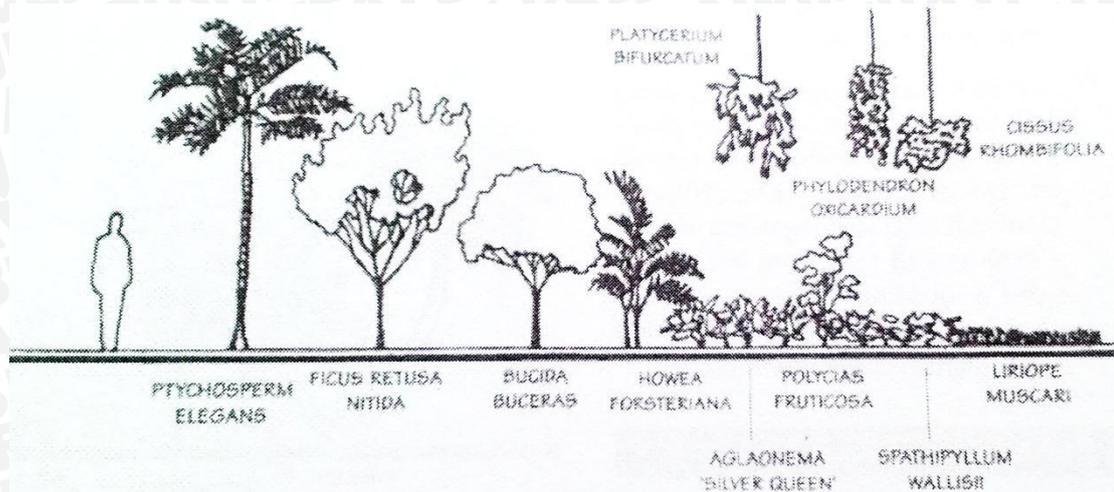
Tempat sampah sebagai elemen yang harus terdapat pada jalur pedestrian

Sumber: Harris (1998)

e. Vegetasi dan Pot Bunga

Kriteria vegetasi pada jalur pejalan kaki yaitu :

1. Dapat berfungsi sebagai peneduh
2. Ditempatkan pada jalur tanaman (minimal 1.5 meter), percabangan 2 meter diatas tanah, bentuk percabangan tidak merunduk,bermassa daun padat dan ditanam secara berbaris.
3. Jenis dan bentuk pohon yang dipergunakan antara lain : Angsana, Tanjung, dan Kiara Payung



Gambar 2.10
Vegetasi sebagai elemen yang harus terdapat pada jalur pedestrian
Sumber: Harris (1998)

f. Ramp Tepi Jalan.

Ramp umumnya Mempunyai panjang absolute minimum 1,50 meter, namun lebih baik bila panjang minimum itu menjadi 2,00 meter, mengingat panjangnya langkah orang. Ramp dengan kemiringan 6% paling nyaman digunakan. Kemiringan maksimum 10%, walaupun kemiringan sampai 15% kadang-kadang masih digunakan. (Gunadi, 1989)

Sedangkan untuk orang yang memiliki kebutuhan khusus, pertimbangan perancangan ramp tepi jalan yaitu :

1. Pembuatan tepi tidak boleh menghasilkan penyangga yang tidak perlu terhadap para cacat fisik. Apabila dibuat penyangga maka tepi jalan yang sudah dibangun sebelumnya harus dibongkar atau diberi ramp
2. Pembuatan tepi jalan tidak boleh lebih tinggi dari tinggi maksimum satu anak tangga atau 6½ inci. Hal tersebut penting terutama apabila terdapat lalu lintas pejalan kaki yang melaluinya ata kendaraan yang parker di dekatnya.
3. Tepi yang berundak menyulitkan bagi yang cacat fisik untuk menjalaninya dan ketika gelap akan membahayakan semua pejalan kaki. Penggunaan ini harus dibatasi.

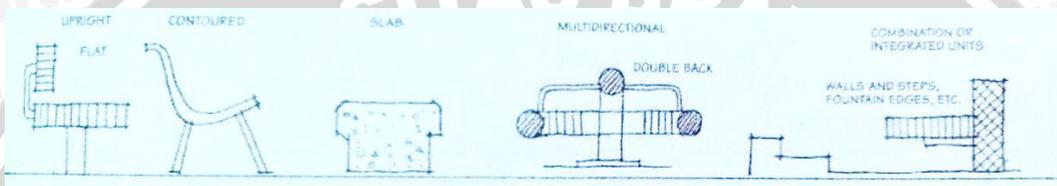
Menurut Rubeinsten (1992) elemen-elemen pendukung yang dapat diaplikasikan pada lingkungan kampus meliputi agar lebih melengkapi kenyamanan yang ada di dalam kampus meliputi :

a. Pos Satpam

Sarana ini dimanfaatkan sebagai tempat mengamankan jalur lalu lintas pada lingkungan kampus, selain itu sebagai tempat bertanya pejalan kaki yang belum mengetahui arah tujuan

b. Tempat Duduk (*Seating*)

Bangku atau tempat duduk pada jalur pejalan kaki memiliki beberapa tipe, yaitu tempat duduk yang menggunakan sandaran dan tempat duduk tanpa sandaran. Material tempat duduk untuk jalur pejalan kaki dapat berasal dari material kayu, beton, logam, atau batu. Ketinggian tempat duduk yang digunakan sekitar 45-50cm dengan lebar 35-45cm.



Gambar 2.11

Tempat duduk sebagai elemen yang harus terdapat pada jalur pedestrian
Sumber: Harris (1998)

2.4. Penataan Ruang Luar Kampus

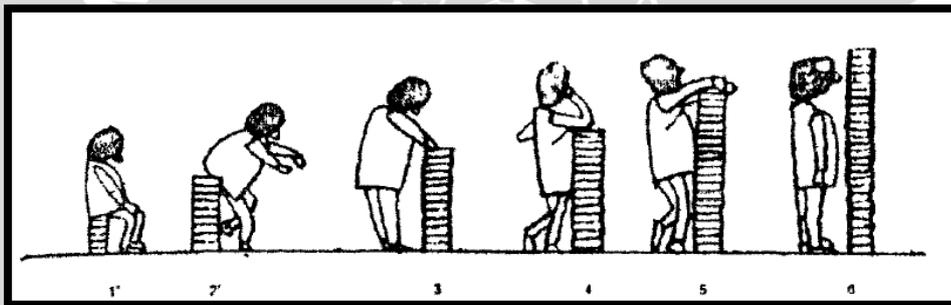
Menurut (Edward, 2001) kampus yang baik adalah kampus yang didesain tidak hanya tentang bangunannya saja, namun juga desain tentang ruang luar yang dapat memberikan kenyamanan untuk para pelaku di dalam kampus tersebut. Selanjutnya desain ruang luar meliputi penataan pepohonan, pagar sebagai pembatas, taman, lapangan bermain, jalan, dan area parkir yang dapat mengintegrasikan bangunan dengan ruang luar dan saling menghubungkan dengan bangunan lainnya.

Ruang luar kampus biasa terbentuk karena dibatasi oleh bangunan-bangunan yang ada di dalam kampus, dinding atau pagar-pegar pembatas yang sengaja dibuat agar ruang luar terlihat terpisah dengan fungsi yang lain. Menurut Ashihara (1983) dinding pembatas yang membentuk ruang luar berhubungan erat dengan pandangan mata manusia, sehingga ketinggian pelingkup dinding terbagi menjadi 5 bagian, yaitu :

1. Dinding setinggi 30 cm

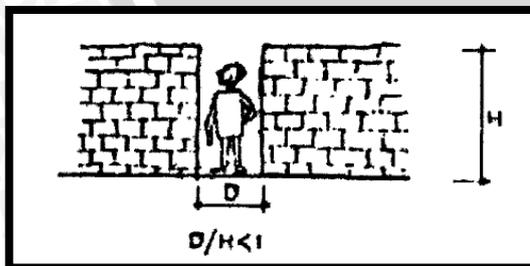
Hampir tidak mempunyai daya meruang, meskipun berfungsi sebagai pembatas, namun juga dapat digunakan sebagai tempat duduk dan sebagai tempat melepas lelah sebentar. Dinding semacam ini belum mampu menimbulkan kesan formal.

2. Dinding setinggi 60-90 cm
Seperti halnya dinding 30 cm, dinding dengan ketinggian ini hanya menambah kontinuitas visual yang belum memiliki daya ruang. Dan masih masih bisa dimanfaatkan sebahai tempat duduk atau membungkuk dengan bertekan siku.
3. Dinding setinggi 120 cm dinding dengan ketinggian ini sudah mampu menutupi sebagian tubuh orang dan memberi kesan aman. Meskipun sudah mampu sebagai pemisah ruang namun menunjukkan fungsi ruang yang kontinu.
4. Dinding setinggi 150 cm
Dinding sudah memiliki daya meruang, dan suddah hamoir menutupi seluruh tubuh orang, kecuali kepala.
5. Dinding setinggi 180 cm
Dinding dapat menutupi seluruh tubuh manusia, dan dalam segala hal memberikan kesan ruang yang kuat.

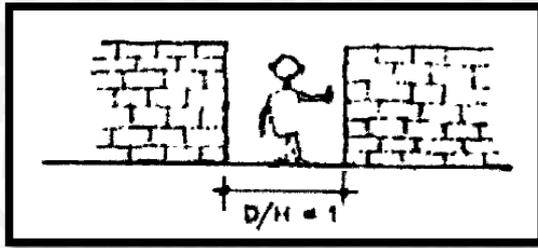


Gambar 2.12
Pembatas untuk ruang luar
Sumber: Ashihara (1983)

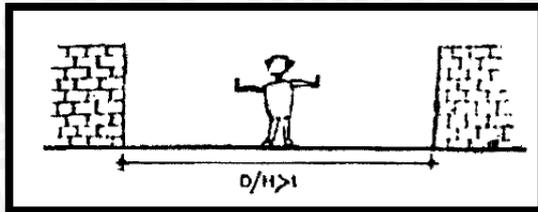
Rumus tentang perbandingan antara tinggi dan jarak dapat digambarkan sebagai berikut:



- $D/H < 1$ maka pembukaan mempunyai nilai sebagai pintu keluar/masuk, yang merangsang orang untuk melaluinya. (H tinggi dinding, D lebar pembukaan)



- $D/H = 1$ terjadi keseimbangan



- $D/H > 1$, maka pembukaan vertical menjadi lebih luas, sehingga kehilangan kualitas akibatnya daya meruang menjadi berkurang

Ruang terbuka itu sendiri bisa berbentuk jalan, trotoar, ruang terbuka hijau seperti taman kota, hutan dan sebagainya. Kenyamanan pada ruang luar menurut Hakim (2008) adalah segala sesuatu yang memperlihatkan penggunaan ruang secara harmonis, baik dari segi bentuk, tekstur, warna, aroma, suara, bunyi dan cahaya.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan antara lain :

1. Sirkulasi

Sirkulasi merupakan wadah pergerakan dari ruang ke ruang lain. Sirkulasi memiliki peran yang penting dalam memberikan kenyamanan dalam melakukan aktivitas di ruang luar kampus. Elemen sirkulasi yang berpengaruh antara lain tentang kejelasan sirkulasi, daya tamping sirkulasi, dan pemisahan sirkulasi manusia dengan kendaraan.

2. Iklim atau kekuatan alam

a. Radiasi sinar matahari

Sinar matahari pada siang hari dapat mengurangi kenyamanan bagi pejalan kaki, terik matahari dapat dikurangi dengan memberikan peneduh pada sepanjang jalur pejalan kaki.

b. Angin

Pergerakan angin pada suatu daerah atau kawasan perlu di atur kecepatannya, hal ini dimaksudkan agar terjadi pergerakan angin mikro yang sejuk dan menyenangkan bagi kegiatan manusia.

c. Curah hujan

Ruang luar seperti jalur pejalan kaki perlu disediakan peneduh untuk berlindung dari hujan yang dapat mengganggu kegiatan perjalanan. Peneduh pada jalur pejalan kaki dapat berupa gazebo yang disediakan pada beberapa titik.

d. Temperatur

Temperatur udara dipengaruhi oleh cuaca, ketika cuaca panas temperatur akan menjadilebih tinggi. Penanggulangan untuk tetap menjaga kenyamanan pada ruang luar adalah dengan penanaman pohon peneduh dengan tajuk yang lebar.

3. Bising

Kebisingan sangat berpengaruh terhadap kenyamanan di area pendidikan. Penataan pola vegetasi dan ketebalan rapat dapat mengurangi kebisingan. Sehingga dapat meningkatkan kenyamanan selama melakukan kegiatan pembelajaran di dalam kampus.

4. Aroma

Aroma tak sedap biasanya ditimbulkan oleh sampah, sehingga menimbulkan ketidaknyamanan bagi pejalan kaki yang melintas. Untuk mengatasi permasalahan ini, sumber bau atau sampah dapat dialokasikan pada area khusus untuk sampah dan tertutup dari pandangan visual dengan pepohonan.

5. Bentuk

Bentuk elemen perabot jalan harus disesuaikan dengan ukuran standart manusia agar skala yang dibentuk dapat memberikan kenyamanan.

6. Keamanan

Faktor keamanan berpengaruh penting untuk kenyamanan dan kemudahan dalam beraktivitas. Faktor keamanan mempengaruhi keselamatan pengunjung dalam aktivitasnya, termasuk di dalam factor keamanan adalah perabot jalan, kejelasan orientasi, dan perbandingan jarak tempuh.

7. Kebersihan

Kebersihan memberikan nyaman untuk pejalan kaki, karena terbebas dari sampah dan aroma tidak sedap.

8. Keindahan

Keindahan merupakan rasa puas akan pemandangan sekitarnya, dengan persepsi yang berbeda-beda tiap individu. Dalam hal nyaman keindahan dapat diperoleh dari segi bentuk, warna, komposisi elemen perkerasan.

2.5. Penelitian Terdahulu

1. Studi Evaluasi Kinerja Pelayanan Pejalan Kaki pada Koridor Utama Jalan Kampus Unibraw Malang

Penelitian ini dilakukan oleh Nurul Hidayah pada tahun 2005. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kinerja pelayanan pejalan kaki di trotoar jalan dalam kampus Universitas Brawijaya dan mengetahui koridor-koridor mana yang memerlukan pembenahan dan dapat meningkatkan kinerja pelayanan pejalan kaki. Data primer yang digunakan dalam studi ini adalah jumlah pejalan kaki, kecepatan pejalan kaki, dan data geometrik jalan yang mencakup lebar jalan dan sempadan atau panjang jalan.

Analisa yang dilakukan adalah analisa volume pejalan kaki, kecepatan pejalan kaki, kepadatan pejalan kaki, arus pejalan kaki dan kinerja pelayanan pejalan kaki pada tujuh lokasi penelitian, yaitu jalan setelah gerbang teknik hingga sebelum parkir teknik, jalan samping gedung PPI dan Fakultas MIPA, jalan setelah gerbang Unibraw sampai pertigaan wisma Unibraw, jalan antara hutan MIPA dan Fakultas Peternakan, jalan antara Gedung Widyaloka dan RKB, jalan antara parkir fakultas perikanan dan gedung jurusan Fisika MIPA, dan jalan setelah gerbang peternakan hingga pertigaan depan Fakultas Teknologi Pertanian.

Kontribusi penelitian ini adalah memberi data kepadatan pejalan kaki pada koridor-koridor jalan di kampus Universitas Brawijaya Malang, penambahan teori, dan metode yang digunakan dalam melakukan kajian

2. Pola Pemanfaatan dan Penataan Jalur Pejalan Kaki di Kampus Universitas Brawijaya Malang

Penelitian ini dilakukan oleh Fenny Widiana pada tahun 2009. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pola pemanfaatan jalur pejalan kaki didalam kampus Universitas Brawijaya dan mengetahui pola penataan jalur pejalan kaki di dalam kampus Universitas Brawijaya dengan mempertimbangkan persyaratan pada aspek *walkability*.

Analisa yang dilakukan adalah analisa karakteristik pejalan kaki dan analisa pola penataan jalur pejalan kaki didalam kampus Universitas Brawijaya yang mempertimbangkan aspek-aspek *walkability*. Sembilan jalur pejalan kaki yang dijadikan lokasi penelitian, yaitu jalan antara gedung FTP dan Gedung Polinema, jalan

depan Guest House, Area Tugu UB, Jalur lapangan depan Rektorat, Jalur Fak. Kedokteran, Jalur Fakultas Hukum dan RKB, Jalur Fak. Teknik Dan Fak. Ekonomi, Jalur MIPA dan Fakultas Perikanan, Jalur Fakultas Peternakan.

Kontribusi yang didapat dari penelitian ini adalah penambahan teori, penentuan variabel sebagai acuan yang digunakan dalam melakukan analisis, serta metode yang digunakan dalam melakukan kajian.



BAB III

METODE KAJIAN

Objek kajian adalah kawasan pendidikan yaitu Universitas Brawijaya Malang. Kajian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jalur pejalan kaki pada lingkungan kampus pusat Universitas Brawijaya Malang. Metode umum yang dapat digunakan yaitu metode deskriptif kualitatif. Metode deskriptif kualitatif merupakan metode yang berupa pemaparan/ gambaran/ deskripsi mengenai berbagai hal yang terjadi pada lingkungan pusat kampus.

Dari metode tersebut dapat digunakan untuk mengidentifikasi masalah dari isu yang berkembang agar dapat menemukan alternatif pemecahan masalah yang nantinya digunakan dalam proses analisis berdasarkan observasi dan literatur baik dari buku maupun media elektronik, serta terdapat beberapa konsep yang akan distudi seperti data fungsi, bangunan, tapak, dan utilitas. Data tersebut akan muncul sebagai studi yang nantinya dimunculkan pada konsep perencanaan dan perancangan. Setelah beberapa data dianalisis menggunakan masing-masing metode yang terprogram untuk menghasilkan suatu sintesa yang memunculkan konsep penataan sirkulasi pedestrian pada lingkungan pusat kampus. Setelah itu, konsep yang dihasilkan tersebut akan diterapkan pada desain akhir yang akan dijelaskan pada pembahasan dan disimpulkan secara sistematis.

3.1. Lokasi Objek Kajian

Wilayah objek untuk kajian ini adalah kawasan kampus Universitas Brawijaya Malang. Kampus Universitas Brawijaya terletak di jalan Veteran Kota Malang. Lingkup kajian ini berfokus pada jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya Malang. Lokasi kajian merupakan kawasan pusat di dalam kampus Universitas Brawijaya. Berikut adalah gambar yang menunjukkan lokasi objek kajian, dengan batas-batasnya :



Gambar 3.1
Lokasi Universitas Brawijaya
Sumber : www.googleearth.com

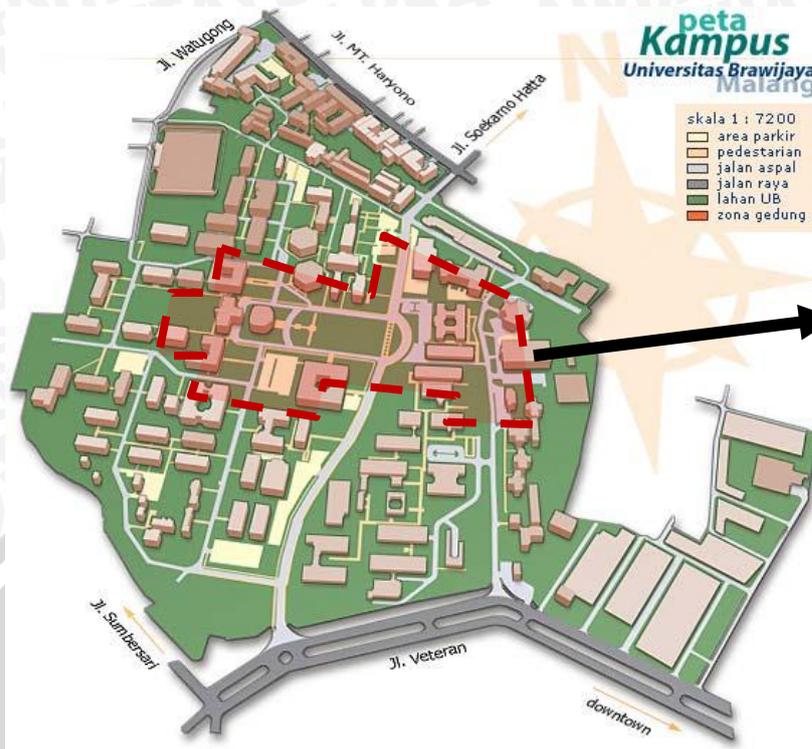
3.2. Wilayah Kajian

Wilayah kajian difokuskan pada suatu kawasan didalam kampus yang paling penting, yaitu lingkungan kampus pusat Universitas brawijaya. Lingkungan kampus pusat merupakan wilayah yang menjadi pusat kegiatan masyarakat kampus Universitas Brawijaya. Beragamnya aktivitas civitas akademika pada wilayah kajian sehingga berpotensi untuk terjadinya aktivitas berjalan kaki, sehingga pemenuhan aspek kenyamanan jalur pejalan kaki perlu diperhatikan.

Menurut (Edward 2001) kampus pusat meliputi gedung rektorat, perpustakaan, kantin, dan gedung wisuda. Sedang untuk wilayah kampus pusat dalam kajian ini meliputi beberapa fungsi bangunan yaitu gedung rektorat, perpustakaan, gedung Widyaloka, Masjid Raden Patah, Student Center, Kantin UB, GOR Pertamina dan Gedung Samantha Krida. Gedung gedung yang menjadi wilayah kajian merupakan gedung fasilitas utama di dalam kampus, mulai sebagai fasilitas administrasi kemahasiswaan, tempat berkumpul untuk acara seminar, tempat perayaan kelulusan, tempat ibadah, tempat berolahraga, dan tempat beristirahat di dalam kampus Brawijaya.

3.2.1. Batas Wilayah Kajian

Jalur pejalan kaki yang menjadi fokus kajian adalah pada area lingkungan pusat, jalur tersebut berfungsi sebagai jalur yang menghubungkan antar bangunan di lingkungan kampus pusat Universitas Brawijaya.



Gambar 3.2
 Site plan yang menunjukkan lokasi pusat kampus Brawijaya
 Sumber : www.brawijaya.ac.id

Batas wilayah kajian dalam lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya adalah sebagai berikut :

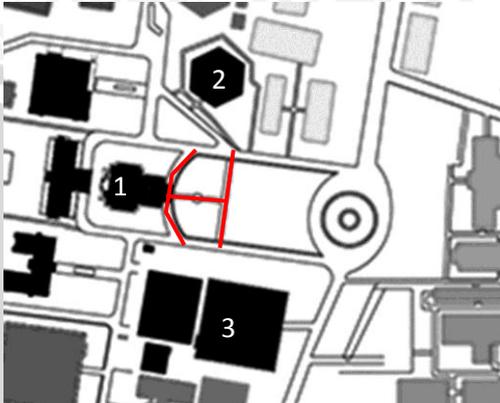
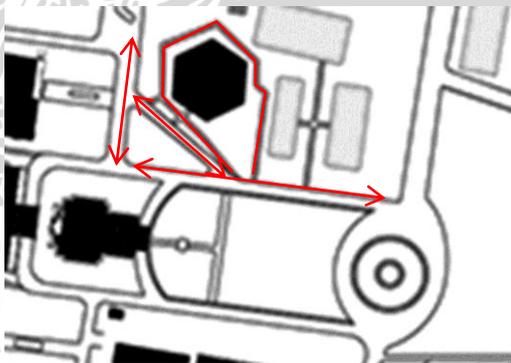
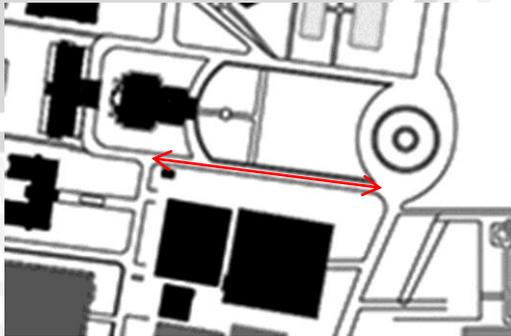
- Sebelah Utara : Fakultas Hukum dan Fakultas Ekonomi
- Sebelah Timur : Pemukiman warga Betek
- Sebelah Selatan : Fakultas Kedokteran
- Sebelah Barat : Fakultas Ilmu Sosial

3.2.2. Pembagian Area Kajian

Untuk mempermudah dalam mengkaji jalur pejalan kaki di lingkungan pusat kampus, maka objek kajian dibagi menjadi sembilan area penelitian. Pembagian ini sesuai dengan jumlah gedung yang merupakan fasilitas pada kampus pusat ditambah jalan utama yang merupakan jalur yang menghubungkan lingkungan kampus pusat.

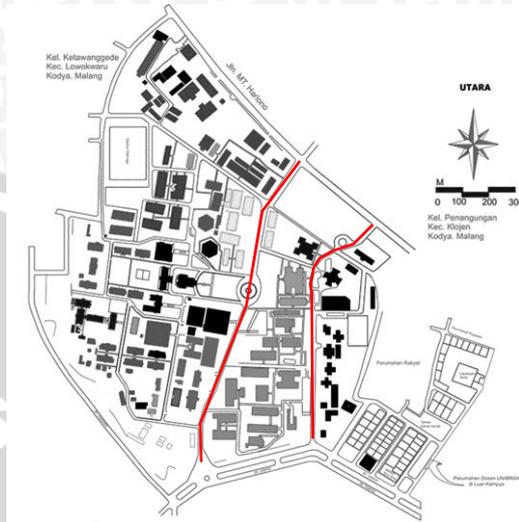


Tabel 3.1. Pembagian area kajian dengan keterangannya.

NO	Gedung	Keterangan Area Kajian	Gambar Lokasi
1.	Gedung Rektorat	Jalur yang menjadi area kajian adalah jalur yang berada di sekitar gedung rektorat. Jalur kajian adaah jalur pejalan kaki yang berada di depan gedung yang merupakan penghubung antara gedung Rektorat - gedung Widyaloka - Perpustakaan Pusat	 <p>1. Gedung Rektorat 2. Gedung Widyaloka 3. Perpustakaan</p>
2.	Gedung Widyaloka	Pada area gedung Widyaloka jalur pejalan kaki yang menjadi objek kajian adalah jalur yang mengelilingi gedung. Jalur ini merupakan jalur menuju ke dalam gedung Widyaloka	
3.	Perpustakaan	Sebagai pusat berkumpulnya mahasiswa belajar, jalur pada area perpustakaan menjadi lebih lebar agar mampu menampung pejalan kaki yang berjalan	

dengan berkelompok.

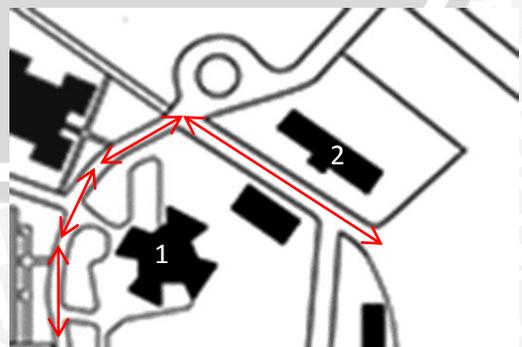
4. **Jalan utama** Jalan utama merupakan jalur penghubung antara lingkungan pusat kampus dengan luar kawasan kampus. Terdapat dua jalan utama, yaitu jalan yang melalui gerbang dari Jl. Soekarno Hatta dan jalan yang melalui gerbang dari Jl. Mayjen, Panjaitan.



5. **Masjid Raden Patah** Jalur pejalan kaki untuk mencapai Masjid Raden Patah menjadi objek kajian. Untuk mencapai masjid raden patah pejalan kaki dapat lewat melalui beberapa jalur, yaitu jalur dari sisi kanan masjid atau jalur dari sisi kiri Masjid.



6. **Student Center** Student Center sebagai pusat kegiatan kemahasiswaan terletak bersebelahan dengan gedung UNITAS yang merupakan gedung untuk kantor organisasi kegiatan kemahasiswaan yang



1. Student Center

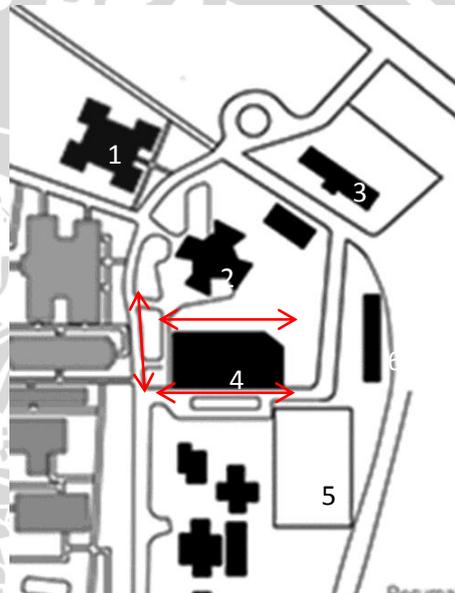


ada di Universitas Brawijaya Malang.

2. Gedung UNITAS

Jalur pejalan kaki yang menjadi objek kajian adalah jalur yang berada di sekitar gedung dan menjadi jalur untuk mencapai gedung tersebut.

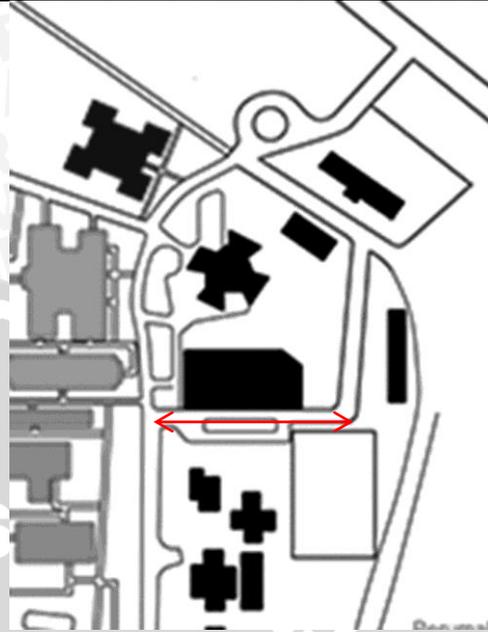
7. Samantha Krida
Objek kajian merupakan jalur untuk mencapai ke gedung Samantha Krida, dan jalur yang berada di sekitar gedung.



- 1. Masjid Raden Patah
- 2. Student Center
- 3. Gedung UNITAS
- 4. Samantha Krida
- 5. GOR Pertamina
- 6. Kantin UB



-
8. GOR Pertamina Jalur pejalan kaki pada lokasi ini selain untuk pencapaian ke GOR Pertamina merupakan jalur yang juga dilewati untuk menuju Kantin UB dari arah Gedung Samantha Krida.



-
9. Kantin UB Merupakan jalur utama menuju kantin, karena posisi kantin yang berada paling pinggir kawasan UB. Jalur ini merupakan jalur lanjutan dari arah GOR Pertamina dan juga dari arah UNITAS,



3.3. Fokus Kajian

Kajian ini difokuskan pada jalur pejalan kaki di dalam lingkungan kampus pusat Universitas Brawijaya. Seperti penjelasan (Edward, 2001) bahwa berjalan kaki di lingkungan kampus adalah cara yang paling efisien untuk para mahasiswa dan staff akademik, sehingga fasilitas jalur pejalan kaki yang memenuhi aspek kenyamanan sangat diperlukan.

Selanjutnya jalur pejalan kaki yang memenuhi aspek kenyamanan secara primer meliputi hal berikut :

1. Rute langsung

Rute langsung adalah rute jalur pejalan kaki yang terdapat jalur khusus berupa trotoar yang menghubungkan langsung dari gedung asal menuju gedung tujuan tanpa harus memasuki area atau gedung lainnya. Jalur pejalan kaki tidak terputus oleh jalur lain, yaitu jalur kendaraan yang dapat menjadi hambatan bagi pejalan kaki.

2. Keamanan

Keamanan untuk pejalan kaki adalah terhindar dari kecelakaan, terutama disebabkan oleh kendaraan bermotor, sehingga jalur antara pejalan kaki dan kendaraan harus dipisahkan dengan perbedaan ketinggian. Selain itu juga keamanan selama berada di jalur pedestrian bisa berupa kondisi jalan, dan elemen yang terkait dengan jalur pejalan kaki.

3. Kejelasan

Kejelasan jalur pedestrian berhubungan dengan jalur yang jelas yang memiliki perbedaan antara jalur pejalan kaki dengan jalur kendaraan, sehingga dapat lebih mengarahkan pejalan kaki untuk mencapai tujuannya.

3.4. Variabel Amatan

Pada kajian ini diperlukan suatu variabel yang digunakan sebagai tolak ukur agar proses analisa maupun pembahasan dapat langsung fokus pada kajian yang akan menjawab rumusan masalah yang telah ditentukan. Variabel penelitian digunakan sebagai panduan untuk menentukan aspek apa saja yang datanya akan diambil dalam proses kajian mengenai jalur pejalan kaki. Variabel ini ditentukan berdasarkan tinjauan pustaka yang membahas tentang jalur pejalan kaki.

Agar konsep-konsep dapat diteliti secara empiris, maka konsep-konsep tersebut harus dioperasionalkan dengan mengubahnya menjadi variabel, yang berarti sesuatu yang mempunyai variasi nilai (Singarimbun dan Effendi, 1995). Variabel penelitian merupakan factor yang berperan penting dalam suatu penelitian yang digunakan untuk mempermudah dalam pencarian data di lapangan. Variabel atau objek penelitian dalam studi ini adalah seperti tabel 3.2.

Tabel 3.2 Variabel Penelitian

Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Indikator
Deskripsi Pelaku dan Eksisting	Pelaku(Manusia)	• Jumlah pejalan kaki	• Sendiri • Berpasangan
		• Jenis pemanfaatan	• Berjalan • Berhenti
		• Waktu pemanfaatan	• Pagi • Siang • Malam
		• Tempat pergerakan	• Trotoar • Badan Jalan • Lapangan/Taman
		• Karakteristik pergerakan	• Asal • Tujuan
		• Dimensi Jalur pejalan kaki	• Lebar • Tinggi
Tempat	Tempat	• Perkerasan	• Jenis • Motif
		• Elemen pendukung	• Jenis • Letak • Bentuk
		Aktivitas	• Berjalan • Beristirahat/duduk
Analisis aspek primer kenyamanan jalur pejalan kaki	Rute langsung	Jalur langsung bebas hambatan	• Jalur langsung, tidak memasuki area gedung lain • Jalur tidak terputu
	Keamanan	Selamat dari kendaraan, kondisi jalan	• Tidak terserempet kendaraan • Tidak tersandung karena ketinggian jalur pejalan kaki dan jalun kendaraan • Tidak terjatuh karena [kondisi jalan yang berlubang
Kejelasan	Kejelasan jalur pejalan kaki	Kejelasan jalur pejalan kaki	• Jalur pejalan kaki jelas • Memiliki perbedaan dengan jalur kendaraan • Jalur terarah

Tabel diatas merupakan variabel yang digunakan sebagai panduan penelitian untuk memudahkan dalam membaca hasil observasi lapangan. Adapun Penjabaran dari Variabel diatas sebagai berikut.

Deskripsi Pelaku dan Eksisting

1. Pelaku (manusia), yaitu merupakan pelaku yang ada di dalam jalur pejalan kaki di lingkungan kampus pusat. Sub variabel adalah menjelaskan tentang berjalan



dengan siapa sehingga dapat dilihat apakah pejalan kaki berjalan secara individu, berpasangan atau berkelompok.

2. Tempat (Jalur Pejalan Kaki), yaitu menunjukkan kondisi jalur pejalan kaki yang menjadi objek kajian, meliputi :
 - a. Dimensi, menunjukkan satuan luasan jalur, berupa lebar jalur dan ketinggian jalur dari permukaan tanah yang lain, yaitu jalur kendaraan.
 - b. Perkerasan, menunjukkan jenis perkerasan dan motif yang terdapat pada jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus.
 - c. Elemen Pendukung menunjukkan jenis elemen, peletakan, dan bentuk. Yang meliputi elemen pendukung jalur pedestrian pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya adalah tempat sampah, vegetasi, tanda petunjuk, lampu penerangan, tempat duduk, telepon umum, dan pos satpam.
3. Aktivitas, yaitu menunjukkan kegiatan yang dilakukan pejalan kaki selama berada pada jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya, apakah berjalan atau sekedar duduk beristirahat.

Analisis Aspek Primer Kenyamanan Jalur Pejalan Kaki

1. Rute Langsung yaitu rute yang langsung, yang memiliki jalur khusus berupa trotoar yang menghubungkan langsung antara gedung asal menuju gedung yang menjadi tujuan pejalan kaki. Jalur juga tidak terputus oleh jalur lain yang dapat menjadi hambatan bagi pejalan kaki.
2. Keamanan, yaitu bagaimana keselamatan orang berjalan terjaga, keselamatannya meliputi terhindar dari lubang pada jalur ataupun tidak terserempet kendaraan. Dengan pemanfaatan yang menerus ataupun berhenti. Pejalan kaki disimpulkan jika keselamatan dapat terpenuhi jika :
 - a. Tidak tersandung akibat ketinggian trotoar
 - b. Tidak terjatuh dalam lubang
 - c. Tidak terserempet kendaraan
 - d. Adanya penyebrangan
3. Kejelasan, yaitu jalur memiliki perbedaan yang jelas antara jalur pejalan kaki dengan jalur kendaraan, sehingga jalur dapat lebih mengarahkan pejalan kaki untuk mencapai suatu gedung yang menjadi tujuannya.

3.5. Tahapan Kajian

3.5.1. Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data adalah cara yang ditempuh untuk memperoleh data sesuai dengan yang dibutuhkan. Data yang diperoleh adalah data primer dan data sekunder. Metode pengumpulan data primer yang digunakan dalam penelitian ini melalui beberapa cara antara lain:

1. Observasi

Observasi lapangan dilakukan untuk mendapatkan data mengenai kondisi jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya Malang. Kegiatan ini dilakukan dengan mengamati perilaku pejalan kaki dalam memanfaatkan jalur pejalan kaki pada lokasi kajian.

2. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mendukung perolehan data mengenai jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus dan elemen yang ada pada jalur pejalan kaki yang telah diobservasi. Dokumen dapat berupa foto kondisi jalur pejalan kaki dan elemen-elemen yang telah dipilih. Dokumentasi menggunakan alat bantu berupa kamera.

Dokumentasi yang diperoleh yaitu :

- a. Foto jalur pejalan kaki
- b. Elemen-elemen yang ada pada jalur pejalan kaki

3. Kunjungan Instansional

Data pendukung pada penelitian ini diperoleh dari pihak instansi terkait yaitu Rektorat Universitas Brawijaya bagian perencanaan untuk memperoleh data mengenai kawasan Universitas Brawijaya Malang. Seperti data site plan Universitas Brawijaya Malang.

Data sekunder adalah data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain) baik yang dipublikasikan maupun tidak (Silalahi, 2003). Data sekunder dapat diperoleh dari studi literature/pustaka yang didapat dari perpustakaan jurusan arsitektur, perpustakaan pusat UB, serta pustaka dari internet, hasil penelitian lain maupun data dari instansi yang berhubungan dengan materi penelitian.



Data-data yang didapat dari pengumpulan data sekunder adalah :

- a. Teori kajian pustaka yang menjadi acuan dan mendukung pemenuhan aspek kenyamanan jalur pejalan kaki.
- b. Kebijakan-kebijakan sistem sirkulasi Universitas Brawijaya dalam penyediaan sarana dan prasarana secara umum, termasuk faslitas pejalan kaki.
- c. Data bentuk, jenis fasilitas, serta peta wilayah kajian

3.5.2. Analisis Kondisi Existing

Analisis kondisi existing merupakan pengolahan data primer dan data sekunder dalam metode pengumpulan data. Analisis ini merupakan acuan untuk melakukan kajian ke tahapan berikutnya, datum yang diperlukan untuk analisis ini meliputi :

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya. Pada penelitian ini pengumpulan data primer dilakukan dengan cara berikut :

a. Metode *Observasi*

Obyek *Observasi* dalam kajian ini meliputi beberapa hal yang diperlukan untuk dapat mendukung penyelesaian ke arah fokus kajian sesuai dengan variabel yang telah disepakati pada sub bab sebelumnya variabel tersebut meliputi tabel 3.3, yaitu :

Tabel 3.3 Variabel Observasi

Tujuan	Variabel
Deskripsi Pelaku dan Eksisting	Pelaku (manusia) Tempat Aktivitas
Analisis aspek primer kenyamanan jalur pejalan kaki	Jalur langsung Keamanan Kejelasan

2. Data Sekunder

Data sekunder dapat diperoleh dari studi literature/pustaka yang didapat dari perpustakaan jurusan arsitektur, perpustakaan pusat UB, serta pustaka dari internet, hasil penelitian lain maupun data dari instansi yang berhubungan dengan materi penelitian.

3.5.3. Metode Analisa Data

Adapun langkah-langkah yang menjadi metode analisa data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mencari dan mengumpulkan data primer, yaitu dengan melakukan observasi, dan melakukan pengamatan langsung dengan menggunakan perekam visual atau pengukuran lapangan disertakan sketsa- sketsa. Yang diteliti pada penelitian ini adalah fisik jalur pedestrian pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya Malang.
2. Mencari dan mengumpulkan data sekunder, yaitu dengan mengumpulkan data dari pencarian manual, seperti buku dan literatur yang berkaitan dengan penelitian, serta melakukan pencarian *online*, seperti mencari peta digital dan satelit dari *google maps* ataupun *google earth*.
3. Pentabulasian, yaitu dengan mengumpulkan data primer dan sekunder yang telah didapat. Lalu ditabulasikan dan dibandingkan tingkat kesamaan sesuai temuan data observasi serta teori- teori tentang penelitian.
4. Kesimpulan, dibuat berdasarkan perbandingan antara teori- teori pedestrian yang sudah ada dan hasil yang diperoleh di lapangan.

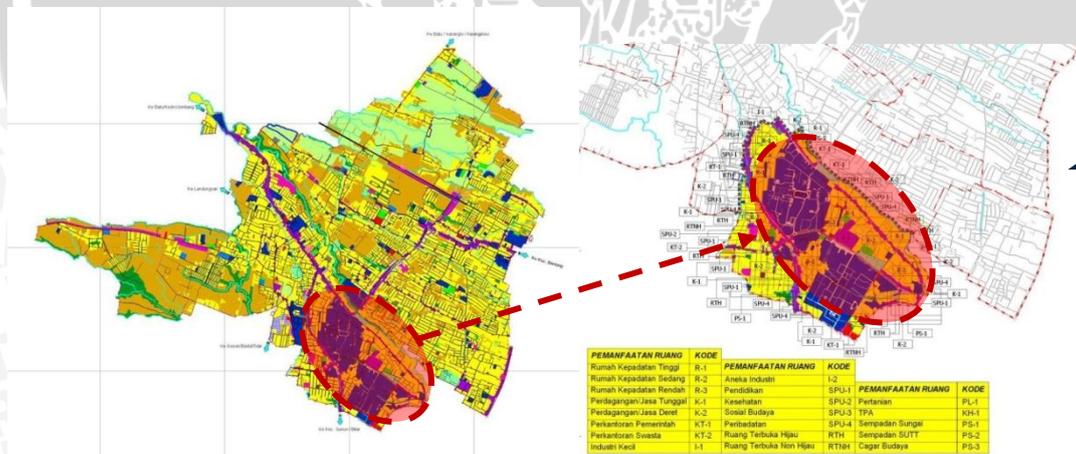
BAB IV PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Universitas Brawijaya Malang

Universitas Brawijaya merupakan salah satu Perguruan Tinggi Negeri yang ada di Kota Malang. Kampus Brawijaya berada di ketinggian 440 hingga 667 diatas permukaan air laut dan 112,06°-112,07° BujurTimur, 7,06°-8,02° Lintang Selatan. Malang merupakan salah satu kota pelajar yang ada di Jawa Timur yang memiliki iklim tropis lembab dengan curah hujan yang relatif tinggi dan suhu udara rata-rata 22,2°C-24,5°C.

Universitas Brawijaya berada di Kecamatan Lowokwaru Kota Malang, tepatnya berada di jalan Veteran. Batas-batas kampus adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Jalan MT. Hariyono dan Jalan Meyjen Panjaitan
- Sebelah Timur : Perumahan warga Betek
- Sebelah Selatan : Jalan Veteran
- Sebelah Barat : Jalan Sumpersari, Perumahan warga Ketawanggede, Jalan Watu Mujur, dan Jalan Watu Gong.

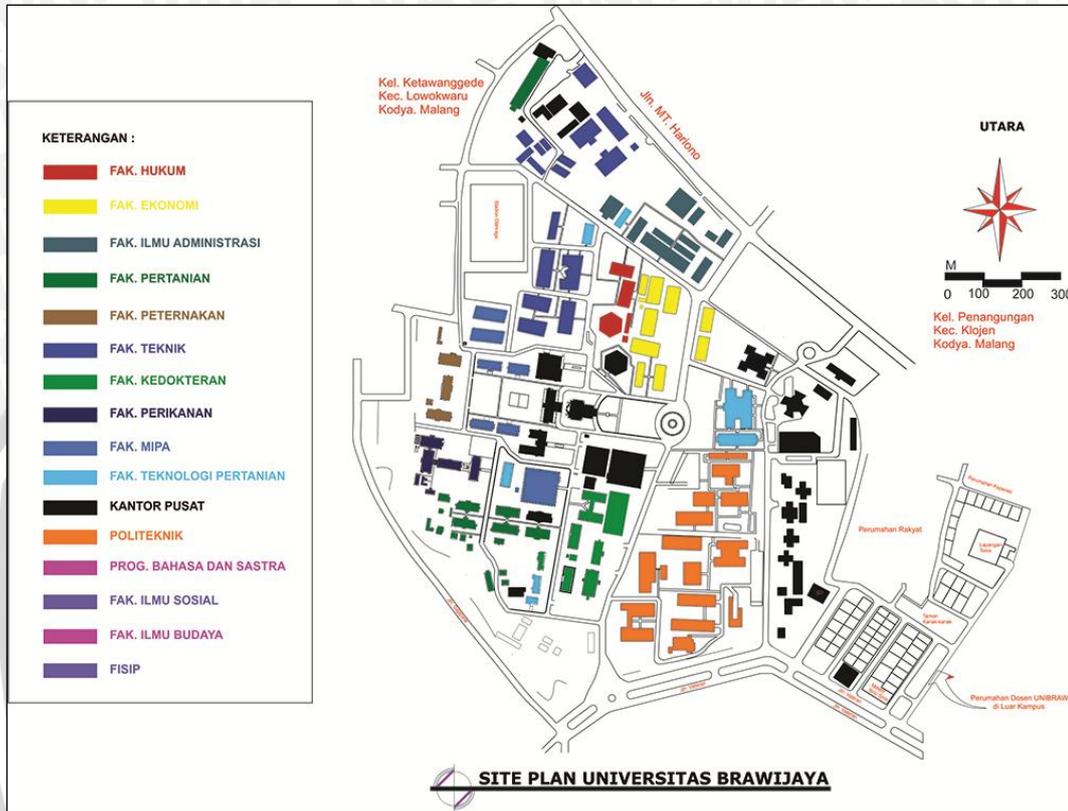


Gambar 4.1
Letak dan Peta Universitas Brawijaya
Sumber : RDTRK Kota Malang Utara

Universitas Brawijaya merupakan salah satu universitas yang diunggulkan dan berada di pusat kota Malang. Universitas ini memiliki 12 Fakultas, dan 32 jurusan (Universitas Brawijaya, 2010). Gedung-gedung pada Universitas Brawijaya berada pada satu kawasan, sehingga semua civitas kampus berkumpul pada kawasan tersebut. Perkembangan dunia pendidikan menjadikan beberapa perguruan tinggi meningkatkan



persaingan dengan mengoptimalkan pada segi pembangunan. Pembangunan tidak hanya diarahkan pada bangunan, namun juga pada jaringan jalan, yang merupakan fasilitas penghubung antar gedung agar mampu memberikan kenyamanan untuk semua penghuni dalam kampus.

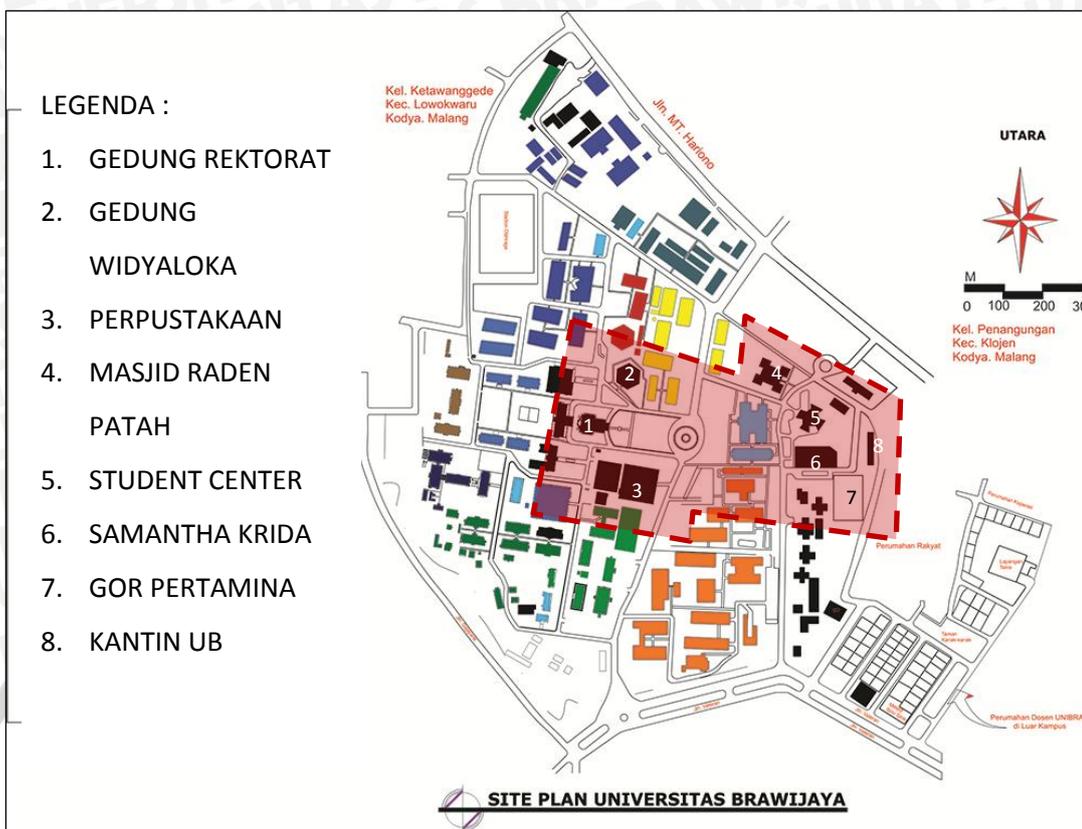


Gambar 4.2
Site Plan Universitas Brawijaya
Sumber : Rektorat Universitas Brawijaya, Bagian Perencanaan

4.1.1. Lingkungan Pusat Kampus Universitas Brawijaya

Menurut Edward (2001) lingkungan pusat sebuah kampus adalah tempat bangunan utama kampus berada, bangunan-bangunan yang berada di lingkungan pusat meliputi perpustakaan, gedung rektorat, kantin, gedung pusat kegiatan kemahasiswaan, dan auditorium. Lingkungan pusat kampus merupakan bagian wilayah terpenting untuk sebuah universitas, karena di wilayah ini semua kegiatan civitas berkumpul. Fasilitas yang mendukung kegiatan perkuliahan berada di lingkungan pusat kampus.

Lingkungan pusat kampus Brawijaya meliputi gedung rektorat, perpustakaan, gedung Widyaloka, Masjid Raden Patah, Kantin kampus, Student Center, Auditorium, dan GOR Pertamina.



Gambar 4.3
Lingkungan Pusat Kampus Universitas Brawijaya
Sumber : Rektorat Universitas Brawijaya, Bagian Perencanaan



1 GEDUNG REKTORAT



2 GEDUNG WIDYALOKA



3 PERPUSTAKAAN



4 MASJID RADEN PATAH



5 STUDENT CENTER



6 SAMANTHA KRIDA



7 GOR PERTAMINA



8 KANTIN UB

Gambar 4.4

Bangunan pada Lingkungan Pusat Universitas Brawijaya
Sumber : Pengamatan pribadi 2014

1. Gedung Rektorat

Gedung Rektorat merupakan kantor administrasi pusat, gedung ini merupakan pusat kegiatan administrasi Universitas Brawijaya. Gedung rektorat digunakan sebagai kantor Rektor, Pembantu Rektor I, Pembantu Rektor II, Pembantu Rektor III, dan Pembantu Rektor IV. Semua kegiatan administratif universitas berkantor di dalam gedung Rektorat, meliputi bagian pembendaharaan, perencanaan dan pengembangan, akademik kampus dan kantor pelayanan umum. Kantor pelayanan umum merupakan sarana bagi mahasiswa maupun masyarakat umum yang ingin melakukan hubungan dengan Universitas Brawijaya.

2. Gedung Widyaloka

Gedung Widyaloka merupakan salah satu sarana yang digunakan untuk aktivitas/kegiatan mahasiswa seperti seminar nasional, regional, maupun internasional, pertemuan-pertemuan penting seperti rapat pimpinan maupun lainnya, diskusi, perkuliahan tamu, Selain diperuntukkan untuk warga kampus gedung ini juga dapat digunakan untuk lembaga pendidikan lain untuk melakukan kegiatan seminar dengan syarat-syarat tertentu.

3. Perpustakaan Pusat

Perpustakaan merupakan sarana pendukung kegiatan belajar yang harus ada di setiap Universitas. Di dalam perpustakaan terdapat berbagai judul buku dari berbagai bidang keilmuan, dengan jumlah exemplar yang memadai. Perpustakaan pusat melayani mahasiswa, dosen, karyawan universitas untuk mendapatkan buku bacaan sesuai kebutuhan dan dengan bidang ilmu masing-masing. Perpustakaan pusat memiliki

gedung yang bagus dengan fasilitas ruang buku, ruang baca yang memadai, dan fasilitas ruang untuk komputer. Selain memanfaatkan ruang di dalam gedung sebagai fasilitasnya, perpustakaan pusat memiliki ruang luar yang dapat dimanfaatkan untuk menikmati fasilitas hotspot kampus. Semua fasilitas yang terdapat di perpustakaan banyak mendukung kegiatan belajar untuk para civitas kampus.

4. Masjid Raden Patah

Masjid Raden Patah merupakan bangunan masjid yang megah dan luas yang berada di dalam lingkungan kampus Brawijaya. Selain sebagai tempat ibadah masjid ini merupakan upaya kampus untuk meningkatkan pembinaan kerohanian bagi masyarakat kampus, yaitu dosen, mahasiswa, atau masyarakat di sekitar kampus. Pengelolaan Masjid Raden Patah dilakukan oleh dosen, mahasiswa, dan pegawai. Berbagai kegiatan keagamaan baik yang ditujukan untuk para civitas kampus, ataupun masyarakat umum dapat dilaksanakan di masjid ini.

5. Student Center

Student Center merupakan gedung sebagai pusat kegiatan mahasiswa. Gedung ini dipergunakan untuk kegiatan para mahasiswa dalam berorganisasi intra universitas baik yang bersifat teknologi ataupun seni. Di gedung ini diadakan berbagai kegiatan seperti seminar ilmiah, pendaftaran mahasiswa baru, kongres mahasiswa, kesenian, pameran, bursa buku, olahraga ataupun kegiatan lainnya

6. Samantha Krida

Gedung Samantha Krida merupakan gedung serba guna yang cukup megah di kampus Brawijaya. Di gedung ini digunakan untuk berbagai kegiatan, antara lain kongres, kuliah umum, kegiatan wisuda (diploma, sarjana, pascasarjana), lomba/kejuaraan seperti lomba paduan suara, olahraga, lomba ketrampilana bahasa inggris dan kegiatan lain terutama oleh mahasiswa Universitas Brawijaya. Selain itu gedung ini juga diizinkan untuk dipergunakan oleh lembaga pendidikan lain bahkan masyarakat umum dengan persyaratan-persyaratan tertentu.

7. GOR Pertamina

GOR Pertamina merupakan sarana yang ada untuk membina mahasiswa dalam bidang olahraga. Dengan sarana olahraga indoor ini diharapkan dapat dihasilkan olahragawan yang berprestasi nasional maupun internasional.

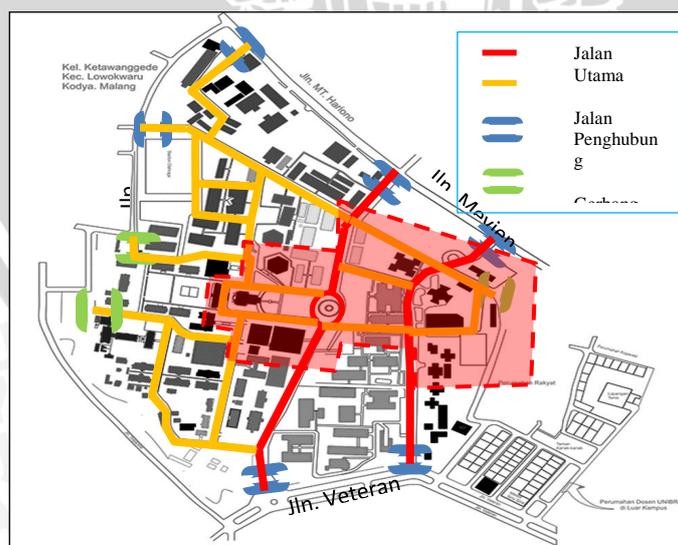
8. Kantin UB

Kantin UB berada pada posisi paling timur wilayah kampus UB, dengan adanya kantin ini diharapkan dapat membantu pemenuhan kebutuhan bagi masyarakat kampus. Kantin UB membantu keperluan makan bagi para mahasiswa, mulai dari makan pagi, makan siang, dan makan malam. Kantin UB dibuka mulai dari jam 6 pagi hingga jam 9 malam hari, selain mahasiswa masyarakat sekitar juga memanfaatkan kantin ini untuk pemenuhan kebutuhannya.

4.1.2. Jalur Pencapaian Menuju Lingkungan Pusat Kampus

Lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya berada pada posisi tengah kawasan kampus. Kendaraan bermotor dapat masuk ke dalam lingkungan kampus melalui empat gerbang utama yang berada pada Jl Soekarno-Hatta, Jl Veteran dan Jl Panjaitan, selain 4 gerbang tersebut untuk kendaraan dapat masuk kawasan dengan melewati gerbang teknik yang dapat dilewati melalui Jl. MT.Hariyono (gambar 4.4). Sedangkan Gerbang pada jalan Watu Gong hanya dilewati untuk keluar kendaraan. Universitas Brawijaya terdiri dari dua lajur kendaraan yang memiliki jalur pembatas pada jalan utama, dan tidak memiliki jalur pembatas pada jalan penghubung. Lebar jalan di dalam kampus berkisar antara 4,5 meter- 12 meter.

Pejalan kaki dapat masuk kawasan kampus pusat melalui gerbang utama kampus yang berada di Jl Soekarno Hatta dan Jl Veteran, selain itu juga dapat melewati gerbang samping yang berada pada Jl. Watu Mujur, dan Gang Panjaitan. Pada gerbang samping merupakan jalur khusus untuk pejalan kaki (gambar 4.4).

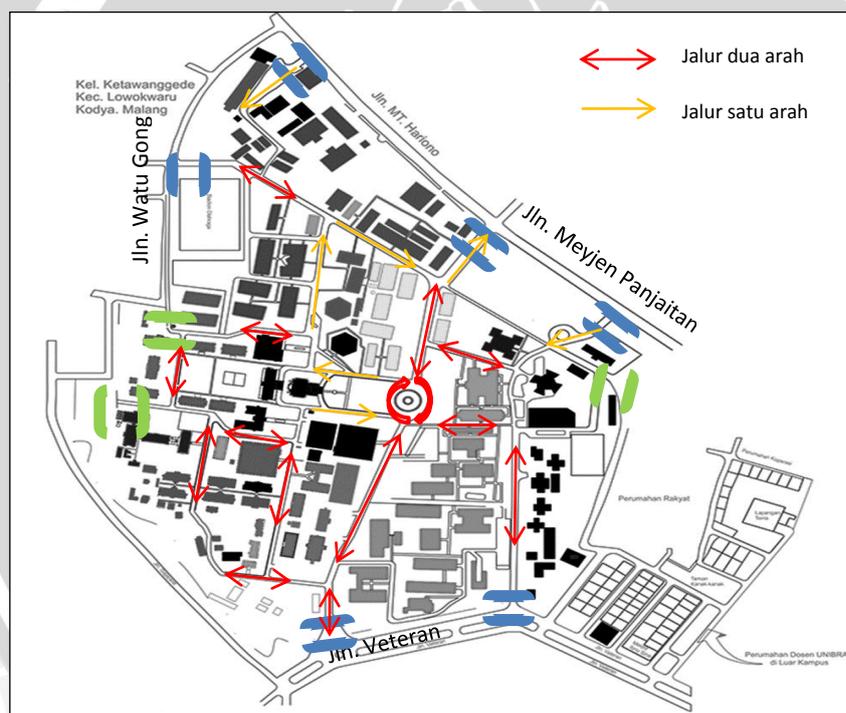


Gambar 4.5

Pintu gerbang dan jalur penghubung lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Jalan utama kampus merupakan jalan yang padat, pada waktu tertentu, terutama pada sore hari saat jam pulang kerja, sehingga kampus membuat kebijakan tidak semua pintu gerbang menjadi akses keluar masuk kendaraan. Pada Gerbang Soekarno Hatta hanya digunakan sebagai pintu keluar, untuk menghindari kemacetan sedangkan Gerbang Meyjen Panjaitan hanya digunakan untuk pintu masuk kendaraan. Sedangkan gerbang dari Jl. Veteran dapat digunakan sebagai akses keluar masuk kendaraan. Kepadatan jalan di dalam kampus menyebabkan ketidaknyamanan pejalan kaki, terutama pada jalur-jalur yang tidak memiliki jalur khusus untuk pejalan kaki. Kondisiseperti ini juga menyebabkan kendaraan juga merasa terganggu karena kegiatan para pejalan kaki yang memanfaatkan badan jalan jalur kendaraan untuk berjalan.

Kondisi jalan di dalam kampus menggunakan perkerasan paving, dengan kondisi yang baik. Pada jalan utama menjadi dua lajur dengan median jalan, sedangkan jalan penghubung sebagian menjadi satu lajur.

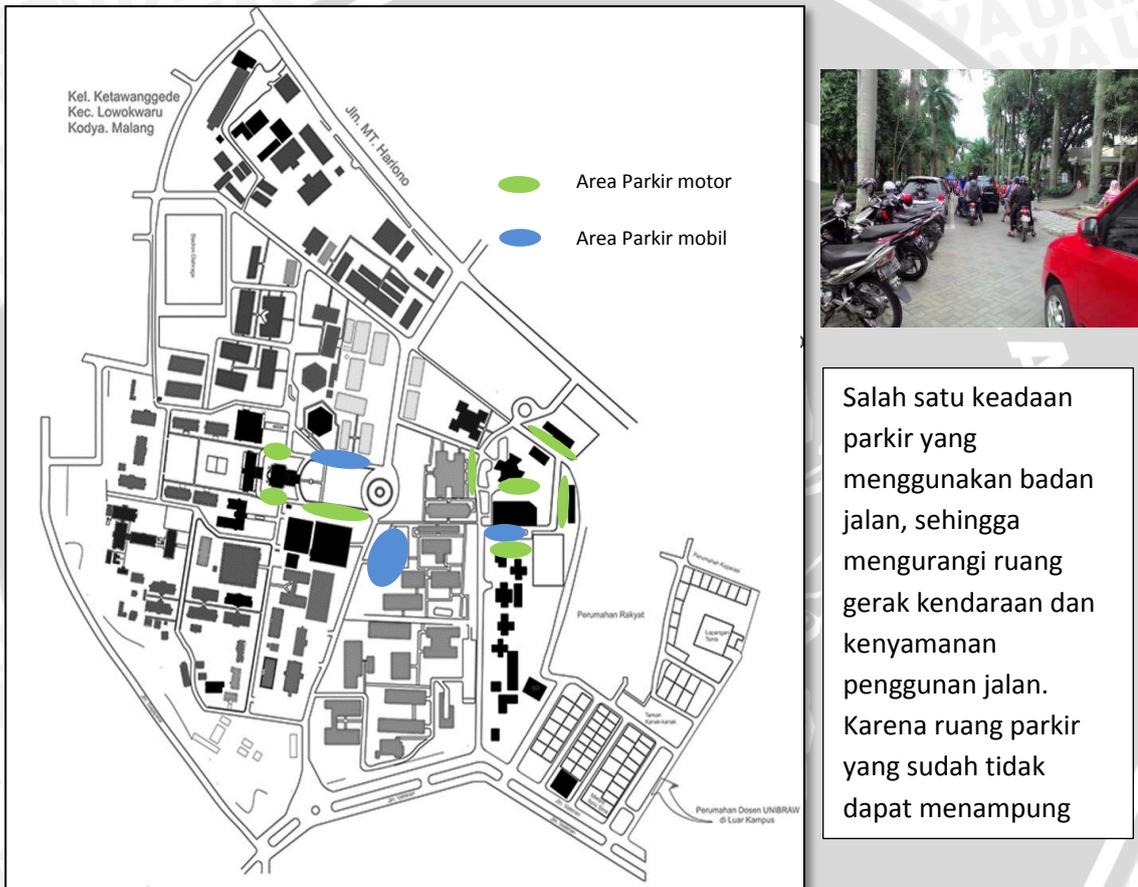


Gambar 4.6

Arah sirkulasi Kendaraan menuju pusat kampus Universitas Brawijaya
 Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Area parkir merupakan ruang yang dibutuhkan bagi para civitas kampus yang membawa kendaraan. Area parkir pada lingkungan pusat kampus terbagi menjadi dua, yaitu area parkir sepeda motor dan area parkir mobil. Parkir sepeda motor terbagi menjadi dua, yaitu parkir yang berada pada area yang telah disediakan, dan parkir yang

berada pada badan jalan. Parkir pada badan jalan menjadi diijinkan karena tidak tertampungnya jumlah kendaraan pada area parkir yang ada didalam kampus, terutama pada lingkungan kampus pusat. Parkir mobil tidak berbeda jauh dengan parkir motor, area parkir berada pada badan jalan dan sebagian berada pada area parkir yang disediakan. Hal inilah yang dapat menjadi penghalang bagi pengguna jalan, bagi kendaraan lain ataupun para pejalan kaki. Parkir pada badan jalan dapat menyebabkan kemacetan di lingkungan kampus pusat ketika jam sibuk di dalam kampus.



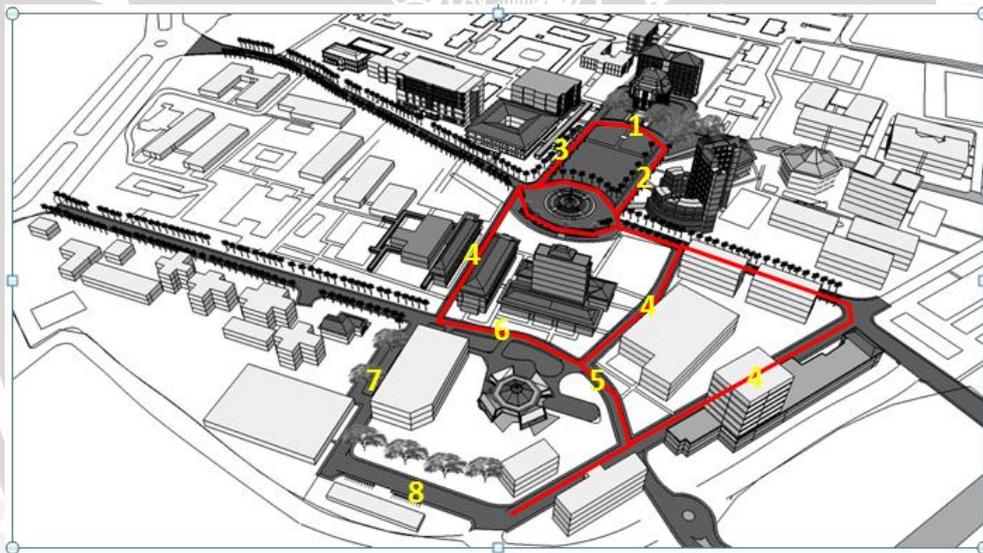
Salah satu keadaan parkir yang menggunakan badan jalan, sehingga mengurangi ruang gerak kendaraan dan kenyamanan penggunaan jalan. Karena ruang parkir yang sudah tidak dapat menampung

Gambar 4.7
Titik-titik area parkir pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

4.1.3. Jalur Pejalan Kaki pada Lingkungan Pusat Kampus

Jalur pejalan kaki yang terdapat di lingkungan pusat kampus adalah trotoar yang berfungsi untuk menghubungkan antar gedung. Namun tidak pada setiap jalan terdapat jalur pejalan kaki, sehingga hal ini dapat membingungkan para pejalan kaki untuk mencapai gedung yang dituju, karena selain sebagai jalur berjalan, jalur pejalan kaki juga dapat membantu sebagai penunjuk arah. Lebar jalur pejalan kaki di lingkungan

pusat kampus rata-rata adalah 1,5 meter – 2,5 meter dan berada lebih tinggi 10-20 cm dari permukaan jalan kendaraan bermotor. Jalur pejalan kaki pada jalan utama terdapat pada dua sisi jalan sedangkan pada jalan penghubung hanya terdapat pada satu sisi jalan saja, sehingga memungkinkan untuk saling bertabrakan jika terdapat pejalan kaki dari arah yang berlawanan. Objek yang dikaji adalah jalur pejalan kaki yang menghubungkan tiap gedung yang termasuk dalam fasilitas pusat kampus. Gedung yang termasuk dalam kajian sebagai bangunan pusat kampus adalah gedung rektorat, perpustakaan, gedung widyaloka, Masjid Raden Patah, Student Center, Samanta Krida, GOR Pertamina dan Kantin UB. Untuk mempermudah dalam mengkaji jalur pejalan kaki di lingkungan pusat kampus, maka objek kajian dibagi menjadi sembilan area penelitian. Pembagian ini disesuaikan dengan jumlah gedung yang merupakan fasilitas utama pada lingkungan kampus pusat ditambah dengan jalan utama yang merupakan jalur yang saling menghubungkan antar gedung pada lingkungan kampus pusat.



Gambar 4.8

Jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Jalur pejalan kaki yang menjadi area kajian adalah jalur pada lingkungan pusat yang saling menghubungkan antar gedung utama, meliputi gedung rektorat, gedung widyaloka, perpustakaan pusat, Masjid Raden Patah, Student Center, Samantha Krida, GOR Pertamina dan Kantin UB. Penjelasan gambar akan ditunjukkan pada tabel 4.1 berikut ini

Tabel 4.1 Jalur pada lingkungan pusat yang menjadi area kajian

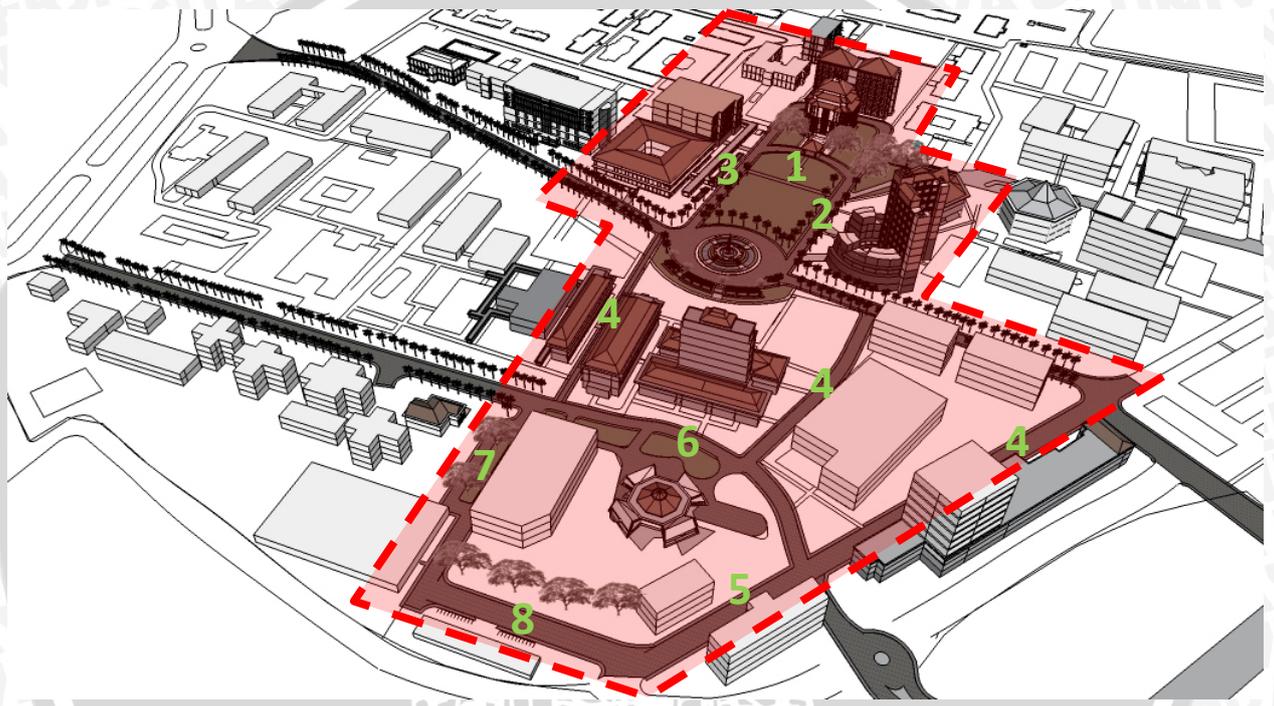
No	Area Kajian	Keterangan
1.	Jalur Rektorat	Jalur pejalan kaki yang berada di lingkungan rektorat, yang merupakan jalur pencapaian kedalam gedung rektorat, jalur ini dilewati pejalan kaki dari Gedung Widyaloka menuju Gedung Perpustakaan ataupun sebaliknya.
2	Jalur Gedung Widyaloka	Jalur pejalan kaki untuk pencapaian ke gedung Widyaloka, selainitu pada jalur ini merupakan jalur yang dilewati pejalan kaki dari rektorat, perpustakaan untuk menuju Masjid Raden Patah.
3	Jalur Perpustakaan	Jalur pejalan kaki yang dapat menghubungkan perpustakaan dengan gedung lain, jalur ini berada pada sisi selatan lapangan rektorat.
4	Jalur Masjid Raden Patah	Pada jalur Masjid Raden patah merupakan jalur pencapaian menuju masjid dari arah Gedung rektorat, Perpustakaan, Gedung Widyaloka dan dari Fakultas Ekonomi.
5	Jalur Student Center	Pada jalur student center, merupakan jalur pencapaian menuju student center dan penghubung ke unitas dan jalur yang dilewati untuk mencapai kantin UB dari arah utara.
6	Jalur Samantha Krida	Jalur Samantha Krida merupakan jalur untk pencapain ke gedung, yang berada pada muka gedung.
7	Jalur GOR Pertamina	Jalur untuk mencapai GOR Pertamina, dan pada jalur ini juga merupakan jalur pencapaian menuju kantin UB dari arah selatan.
8	Jalur Kantin UB	Jalur Kantin UB merupakan jalur pejalan kaki untuk pencapaian ke kantin yang berada pada muka gedung.

Jalur yang menjadi objek kajian ditunjukkan pada tabel sebelumnya, jalur merupakan jalur penghubung tiap gedung, dan jalur pencapaian menuju gedung yang berada pada lingkungan kampus pusat Universitas Brawijaya Malang. Pada jalur yang telah ditentukan akan dianalisis dengan menggunakan variabel-variabel yang telah ditentukan pada bab sebelumnya. Dengan diadakan kajian pada jalur tersebut, maka akan dapat diketahui bagaimana pemenuhan aspek kenyamanan yang ada pada

lingkungan kampus pusat, apakah telah terpenuhi taukah belum. Dengan hasil analisis yang diperoleh akan dapat memberikan masukan terhadap pengembangan kampus Universitas Brawijaya Malang, terutama pada lingkungan pusat kampus yang merupakan pusat berkegiatan para civitas akademika.

4.2. Kondisi Jalur Pejalan Kaki Lingkungan Pusat Kampus

Ruas jalan yang menjadi kajian adalah jalur pejalan kaki yang berada pada lingkungan pusat kampus, dari tabel sebelumnya akan diperjelas posisi jalur kajian pada gambar berikut.



Gambar 4.9

Ruas jalan pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya yang dijadikan sebagai kajian
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Ruas jalan pada lingkungan kampus pusat merupakan jalur yang saling menghubungkan antara gedung satu dengan gedung yang lainnya. Pada setiap ruas jalan penghubung tidak keseluruhan memiliki trotoar sebagai jalur pejalan kaki khusus. Pada jalur yang belum memiliki trotoar, para pejalan kaki menjadikan area parkir, taman, atau lapangan sebagai jalur penghubung menuju gedung lainnya.

4.3. Karakteristik Pejalan Kaki pada Lingkungan Pusat Kampus

Karakteristik pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus terdiri dari beberapa karakter, sehingga untuk mengetahuinya pengamatan pejalan kaki dibagi menjadi beberapa variabel yaitu :

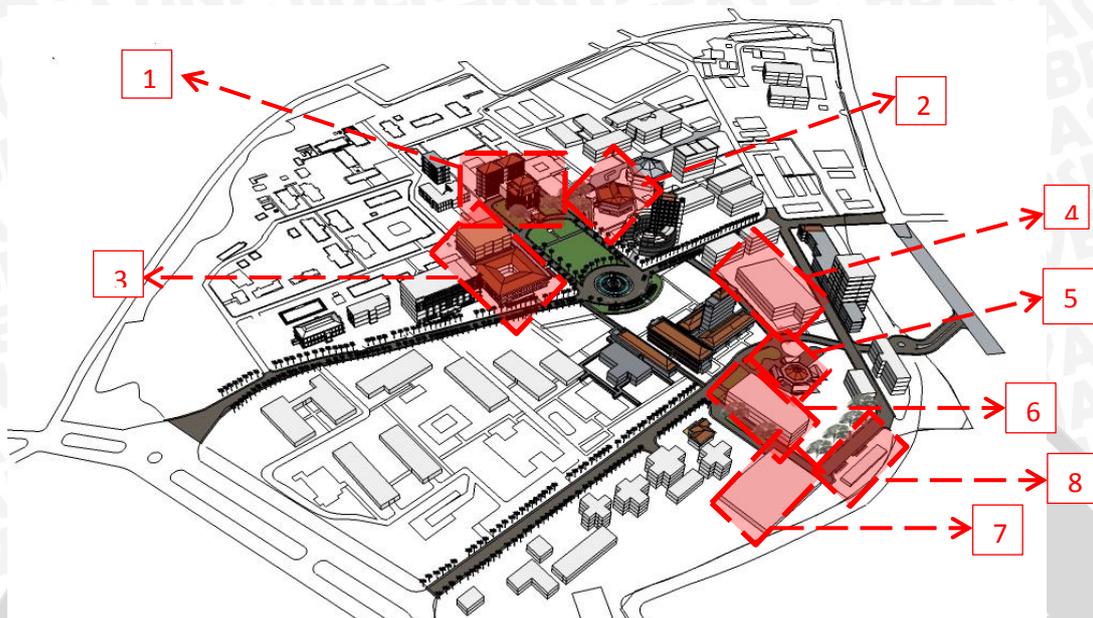
1. Actor (manusia) yang meliputi jumlah pejalan kaki, jenis pemanfaatan, waktu pemanfaatan, tempat pergerakan, karakteristik pergerakan (asal dan tujuan).
2. Place meliputi dimensi jalur pejalan kaki, Perkerasan, elemen pendukung
3. Aktivitas, merupakan kegiatan apa yang dilakukan pada jalur pedestrian di area kajian.

4.3.1. Pelaku (manusia)

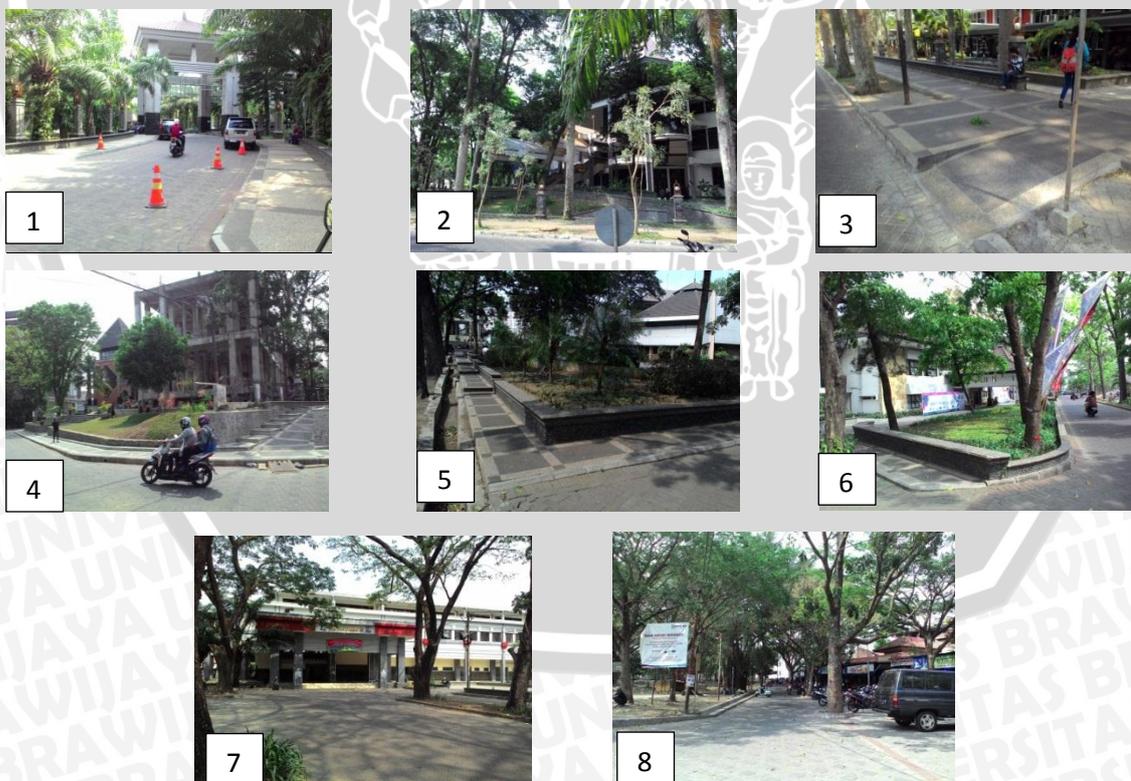
Pejalan kaki adalah actor atau subjek yang melakukan aktivitas berjalan kaki pada jalur yang menjadi kajian. Pejalan kaki melakukan aktivitas berjalan dari tempat asal menuju tempat yang dituju. Berjalan kaki merupakan bagian dari sistem transportasi atau sistem penghubung kota (*linkage system*) yang cukup penting. Karena dengan berjalan kaki, kita dapat mencapai semua sudut kota yang tidak dapat ditempuh dengan menggunakan kendaraan (Adisasmita, 2011).

Menurut Edward (2001), berjalan kaki merupakan alat transportasi di dalam lingkungan kampus yang paling efisien. Pejalan kaki pada jalur pedestrian di lingkungan pusat melakukan kegiatan berjalan kaki secara sendiri, berpasangan dan juga berkelompok. Selain berfungsi sebagai jalur khusus untuk berjalan kaki, jalur yang tersedia juga dimanfaatkan oleh pejalan kaki sebagai area duduk-duduk untuk beristirahat, bersosialisasi dengan pejalan kaki lainnya.

Pada gambar berikut merupakan gambar yang menunjukkan gedung utama pada lingkungan pusat kampus, disertai dengan jalur pejalan kaki yang ada sebagai penghubung tiap gedung. Tidak semua penghubung memiliki jalur khusus, seperti pada jalur yang menghubungkan antara gedung Samantha Krida-GOR Pertamina dan Kantin UB tidak terdapat jalur khusus, sehingga pejalan kaki memanfaatkan area parkir sebagai jalur penghubung.



Gambar 4.10
Gedung utama di lingkungan pusat kampus
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014



Gambar 4.11
Jalur-jalur pejalan kaki sebagai pencapaian menuju gedung utama di lingkungan pusat kampus
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

1. Gedung Rektorat

Gedung rektorat merupakan salah satu sarana akademik, sebagai pusat aktivitas akademik dan kepemimpinan untuk Universitas Brawijaya. Jalur pedestrian pada gedung ini banyak dimanfaatkan para pejalan kaki untuk mencapai gedung ataupun sebagai jalur yang dilewati untuk mencapai gedung lain. Pelaku di jalur ini terdiri dari dosen, mahasiswa, karyawan, ataupun masyarakat umum, jumlah pejalan kaki pada jalur rektorat terdiri dari pejalan yang sendirian, berpasangan ataupun berkelompok. Pemanfaatan jalur pejalan kaki selain sebagai jalur berjalan juga dimanfaatkan untuk pemberhentian untuk beistirahat, karena tersedianya fasilitas berupa dinding pembatas setinggi 60-90 meter yang dapat digunakan sebagai tempat duduk di sepanjang jalur pejalan kaki.

Waktu yang banyak dimanfaatkan untuk melakukan aktivitas berjalan kaki di jalur ini adalah selama waktu kerja kampus, dimulai pagi hingga sore hari, bahkan hingga malam hari. Tempat pergerakan pada jalur rektorat terdiri dari trotoar, badan jalan dan juga lapangan taman. Pejalan kaki yang melewati jalur ini merupakan pejalan yang berasal dari arah gedung Widyaloka menuju gedung Rektorat, atau menuju Perpustakaan dan juga pejalan kaki dari arah sebaliknya.

2. Gedung Widyaloka

Gedung Widyaloka merupakan sarana di lingkungan pusat kampus yang dimanfaatkan untuk beberapa aktivitas meliputi rapat kepemimpinan, seminar ataupun kuliah tamu. Pelaku seminar bisa berasal dari civitas dalam kampus ataupun dari luar kampus. Jalur pejalan kaki pada area ini dimanfaatkan pejalan kaki untuk pencapaian menuju gedung atau sebagai jalur yang dilewati untuk menuju gedung Rektorat, perpustakaan, masjid Raden Patah. Pejalan kaki bisa berasal dari area Fakultas Ilmu Sosial atau Fakultas Hukum. Pejalan kaki biasanya berjalan secara sendirian, dan berpasangan. Aktivitas yang dilakukan pada jalur ini hanya berjalan untuk mencapai tujuan, karena tidak ada fasilitas untuk berhenti atau beristirahat di sepanjang jalur pejalan kaki. Penggunaan jalur pedestrian banyak dilakukan pada saat jam aktif kampus, mulai dari pagi, siang hingga sore hari. Jalur pada area ini telah memiliki jalur khusus untuk para pejalan kaki.

3. Perpustakaan Pusat

Perpustakaan merupakan sarana di lingkungan pusat kampus, yang berfungsi untuk menunjang kegiatan akademik kampus. Fasilitas yang terdapat di dalam



perpustakaan adalah meminjam buku dan membaca. Fasilitas lain sebagai pendukung kegiatan pendidikan para civitas kampus. Pada lingkungan perpustakaan juga tersedia fasilitas *hot spot* yang banyak dimanfaatkan untuk menggunakan fasilitas internet gratis dari kampus. Jalur pejalan kaki pada jalur perpustakaan berada pada sebelah selatan lapangan pusat. Pejalan kaki pada jalur ini berjalan secara sendirian, berpasangan dan juga berkelompok. Perpustakaan merupakan tujuan yang banyak didatangi civitas kampus dari semua jurusan yang ada di Universitas Brawijaya, sehingga pada area ini selalu terlihat ramai pejalan kaki.

Jalur pejalan kaki pada area ini dimanfaatkan pejalan kaki untuk pencapaian menuju gedung perpustakaan atau sebagai jalur yang dilewati untuk menuju gedung Rektorat, Gedung Widyaloka oleh para pejalan kaki dari arah timur perpustakaan (FTP,FK,Samantha Krida). Pada jalur ini aktivitas yang dilakukan para pejalan kaki adalah berjalan, beristirahat, dan juga bersantai sambil memanfaatkan fasilitas wifi di area perpustakaan. Pada jalur ini telah tersedia jalur khusus untuk pejalan kakisebagai jalur penghubungnya.

4. Masjid Raden Patah

Masjid Raden Patah merupakan fasilitas beribadah untuk semua masyarakat kampus yang beragama Islam, jalur pedestrian pada lingkungan ini ramai dilewati menjelang waktu beribadah umat Islam. Pejalan kaki memanfaatkan jalur ini secara sendirian, perpasangan ataupun berkelompok. Selain sebagai jalur pencapaian menuju masjid jalur pada masjid Raden Patah merupakan jalur pejalan kaki untuk menuju keluar kampus dari gerbang timur, yang langsung berbatasan dengan kawasan pemukiman warga Betek.

5. Student Center

Studen Center merupakan fasilitas yang dimanfaatkan mahasiswa ataupun civitas kampus untuk kegiatan intra kampus. Pelaku pejalan kaki pada area ini banyak berasal dari mahasiswa, dosen, karyawan dan juga masyarakat umum. Pejalan kaki memanfaatkan jalur pejalan kaki di area ini secara sendirian, berpasangan dan juga berkelompok. Keramaian pada jalur ini lebih tinggi ketika diluar jam kuliah, kerana merupakan jalur untuk mencapai gedung yang dimanfaatkan sebagai kegiatan ekstra intra kampus. Mahasiswa banyak memanfaatkan gedung Student Center di luar jam kuliah.

6. Samantha Krida

Gedung Samantha Krida tidak selalu digunakan setiap hari seperti halnya gedung perkuliahan lainnya, gedung ini hanya dimanfaatkan ketika ada cara tertentu saja sehingga keramaian pejalan kaki di jalur ini lebih sedikit dibanding jalur yang lain. Pelaku pada jalur ini terdiridari mahasiswa, dosen, karyawan, ataupun masyarakat umum. Pejalan kaki memanfaatkan jalur ini secara sendiri, berpasangan ataupun berkelompok. Jalur pedestrian pada area ini merupakan jalur yang juga dilewati untuk pencapaian menuju GOR Pertamina dan Kantin UB.

7. GOR Pertamina

GOR pertamina sebagai fasilitas olahraga menjadi tempat tujuan para mahasiswa untuk berlatih atau melakukan kompetisi olahraga. Jalur pejalan kaki yang disediakan belum dilengkapi dengan trotoar sehingga pejalan kaki masih memanfaatkan jalur kendaraan sebagai jalur perjalanan. Jalur Gedung Olah Raga ini akan ramai pada waktu sore hari atau ketika ada kompetisi di dalam gedung, sehingga banyak mahasiswa yang datang untuk menyaksikan.

8. Kantin UB

Kantin UB merupakan fasilitas untuk masyarakat kampus dalam hal pemenuhan kebutuhan makan, pengguna jalur ini meliputi dosen, mahasiswa, karyawan dan masyarakat umum. Pejalan kaki pada jalur kantin melakukan perjalanan secara sendirian, berpasangan, dan juga berkelompok. Pada area kantin pejalan kaki memanfaatkan badan jalan untuk kendaraan sebagai jalur pedestrian, karena tidak tersedianya trotoar untuk pejalan kaki.

4.3.2. Tempat (Jalur Pejalan Kaki)

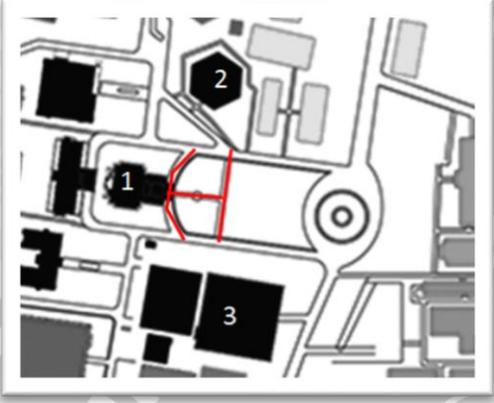
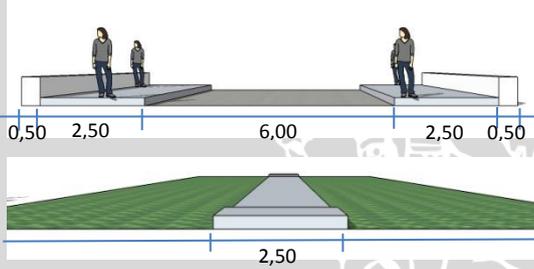
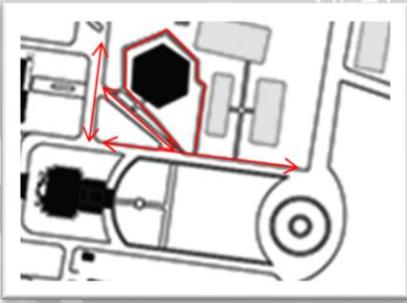
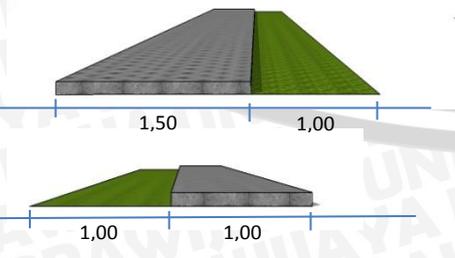
Jalur pedestrian di kawasan pusat kampus Brawijaya Jalur merupakan objek yang akan dikaji. Dengan demikian akan diketahui karakteristik jalur pejalan kaki, yaitu lebar, jarak antar gedung, ketersediaan lahan bagi penyediaan jalur pejalan kaki, terutama untuk peletakan fasilitas penunjang di jalur pejalan kaki.

1. Dimensi Jalur Pedestrian pada Lingkungan Pusat Kampus

Jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus terdiri dari trotoar, rata-rata trotoar di lingkungan pusat kampus adalah 1 hingga 2,5 meter dengan ketinggian yang beragam mulai dari 0 hingga 20 cm. Tidak semua jalur penghubung pada lingkungan

pusat kampus memiliki trotoar sehingga para pejalan kaki ada yang memanfaatkan jalur untuk kendaraan untuk mencapai tujuan. Untuk kejelasan tiap jalur dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.2 Dimensi Jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus

No.	Lokasi Jalur	Dimensi Jalur	Gambar
1.	 <p>Potongan :</p> 	<p>Trotoar pada area rektorat memiliki lebar 2,5 meter dengan ketinggian 20 cm dari jalur kendaraan.</p>	
2	 	<p>Trotoar pada jalur Widyaloka memiliki lebar 1,5 meter, dengan ketinggian 10 cm. ini berada pada jalur sisi selatan. Pada jalur sisi sebelah barat memiliki lebar 1 meter dengan ketinggian 10 cm.</p>	

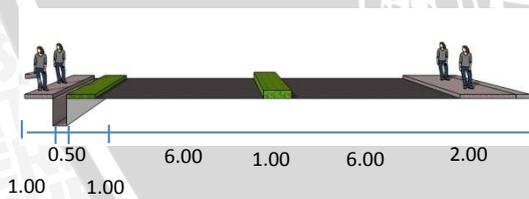
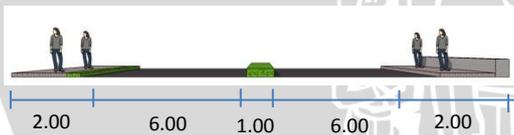
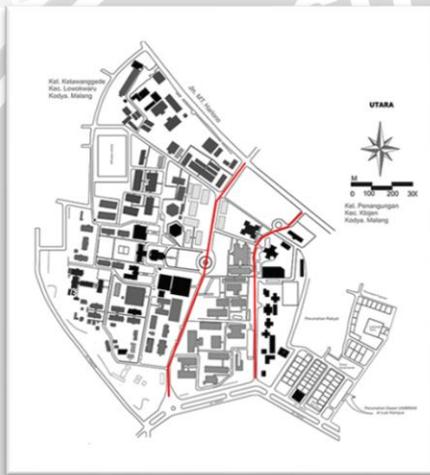
3



Trotoar pada jalur perpustakaan memiliki lebar 1,5 meter, dengan jalur hijau selebar 1,5 meter ketinggian dari jalur kendaraan setinggi 10 cm.



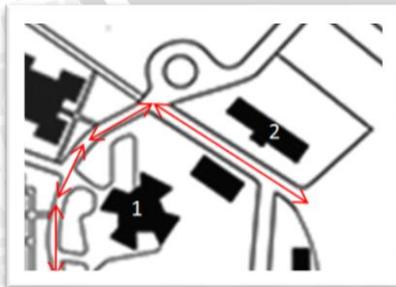
4



Trotoar pada jalur utama yang melalu gerbang Soehat memiliki lebar 2 meter dengan ketinggian 15 cm, sedangkan jalur utama dari gerbang Meyjen Panjaitan memiliki lebar trotoar 2 meter ketinggian 15 cm pada sisi barat jalur kendaraan

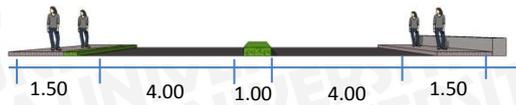


5

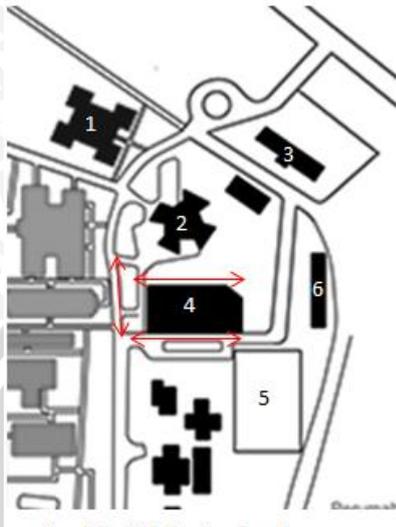


Trotoar pada jalur Studen center memiliki lebar 1,5 meter dengan ketinggian 20 cm





6



Pada jalur ini pejalan kaki memanfaatkan area parkir sebagai jalur pedestrian, sehingga belum tampak jalur khusus bagi pejalan kaki. Perkerasan pada area parkir berupa paving



7



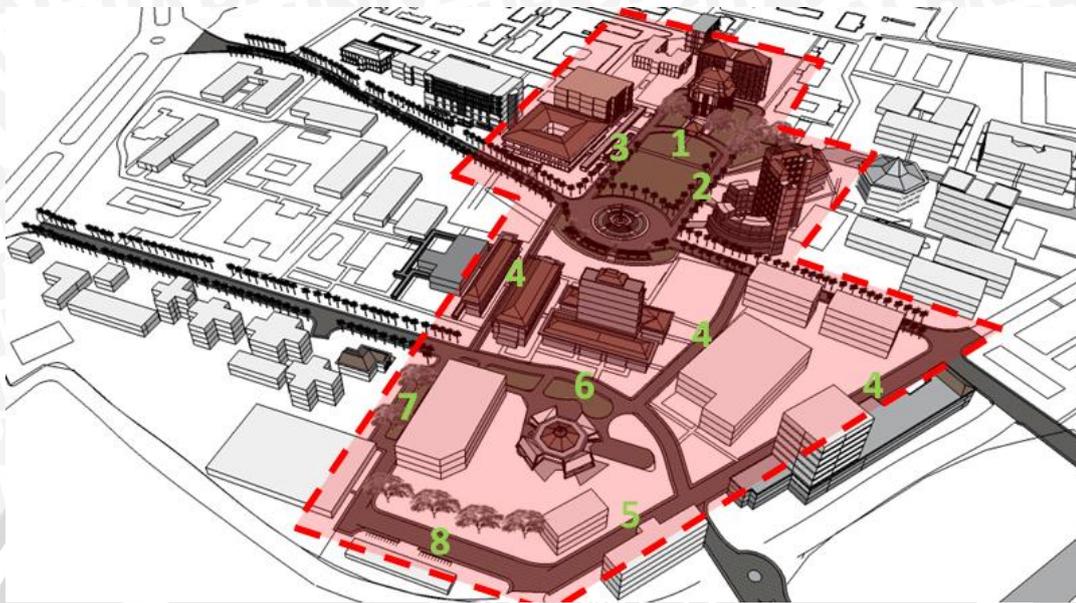
Pada area kantin Ub belum tersedia jalur khusus bagi pejalan kaki, pejalan kaki masih memanfaatkan badan jalan kendaraan untuk berjalan. Perkerasan pada jalur ini berupa paving



2. Perkerasan Jalur Pejalan Kaki

Trotoar sebagai jalur pejalan kaki dibedakan dengan jalur kendaraan, selain dengan ketinggian perkerasan pada jalur juga dibedakan. Keseluruhan sirkulasi di dalam kampus Brawijaya jalur kendaraan menggunakan perkerasan paving, sedangkan jalur pejalan kaki menggunakan beberapa jenis pekerasan, berupa batu ampyang,

concrete, atau percampuran antara batu ampyang dan concrete. Pada tabel berikut akan dipaparkan perkerasan pada beberapa titik di lingkungan pusat kampus yang difungsikan untuk jalur pejalan kaki.



Gambar 4.12
Jalur pedestrian pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Tabel 4.3 Perkerasan pada jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus

No	Gambar	Keterangan
1		<ul style="list-style-type: none"> • Perkerasan berupa perkerasan batu ampyang pada jalur pejalan kaki di depan gedung Rektorat • Perkerasan merupakan perpaduan concrete dan batu ampyang untuk jalur pejalan kaki yang berada di tengah lapangan Rektorat.

2



Perkerasan jalur pejalan kaki menggunakan perkerasan batu ampyang

3



Perkerasan menggunakan perkerasan batu ampyang

4



Perkerasan pada jalur pejalan kaki di jalur bundaran menggunakan perkerasan kombinasi concrete dengan batu ampyang

5



Pada jalur pejalan kaki ini menggunakan perkerasan batu ampyang dengan pola persegi

6



Pada jalur pejalan kaki ini menggunakan perkerasan batu ampyang dengan motif lambang Universitas Brawijaya

7



Perkerasan jalur pejalan kaki menggunakan perkerasan berupa batu ampyang dengan pola persegi.

8



Jalur pejalan kaki belum tersedia pada area ini sehingga pejalan kaki menggunakan area parkir sebagai jalur yang perkerasannya berupa perkerasan paving

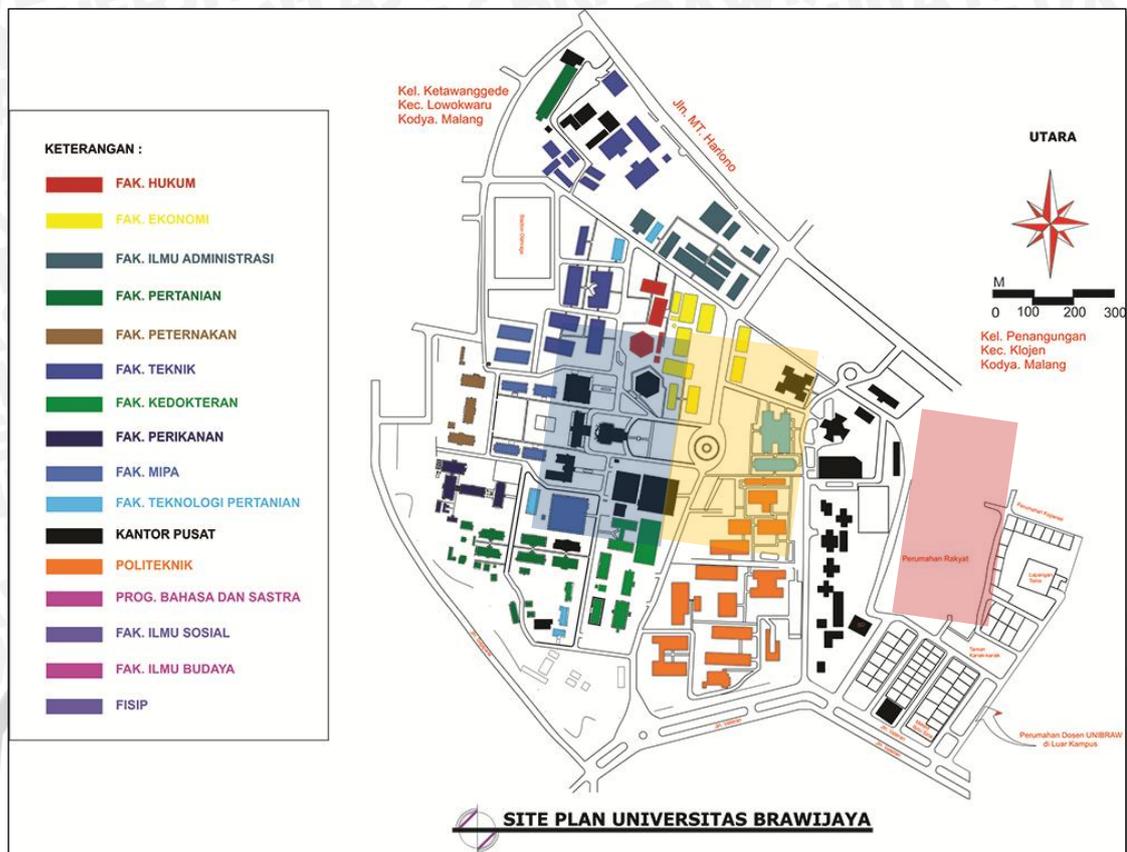
9



Terdapat dua jenis perkerasan pada jalur ini, yaitu perkerasan batu ampyang dan perkerasaan paving.

3. Jarak Antar Gedung

Gedung yang menjadi kajian pada lingkungan pusat kampus difokuskan pada 8 gedung utama, yaitu gedung rektorat, gedung widyaloka, perpustakaan pusat, masjid Randen Patah, Student Center, Samantha Krida, GOR Pertamina, dan Kantin UB. Perhitungan jarak antar gedung menggunakan metode Google Earth. Perhitungan jarak tempuh untuk mengetahui tingkat kenyamanan bagi pejalan kaki di bagi menjadi tiga sesuai kriteria menurut Aishihara (1983). Perhitungan jarak tiap gedung sebagai penentu tingkat jarak nyaman bagi pejalan kaki ± 300 meter, jarak lelah ± 450 meter, dan jarak pejalan kaki memilih menggunakan kendaraan diatas 450 meter. Dengan kriteria diatas dapat diketahui bagaimana kriteria kenyamanan jarak pada lingkungan kampus pusat.



Gambar 4.10
 Pembagian zona jarak tempuh untuk tingkat kenyamanan pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus
 Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Perhitungan jarak dimulai pada titik gedung rektorat sebagai titik awal dan kantin UB sebagai titik akhir. Pembagian zona pada gambar site plan dibedakan berdasarkan warna, warna biru sebagai penunjuk tingkat nyaman, warna kuning sebagai tingkat merasa lelah dan pada warna merah sebagai penunjuk bahwa pejalan kaki memilih menggunakan kendaraan untuk pencapaian. Berikut adalah tabel yang menunjukkan jarak antar gedung yang terdapat pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya Malang Tabel 4.4

Tabel 4.4 Jarak antar gedung pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya.

NO	RUTE JALUR PEJALAN KAKI PADA LINGKUNGAN KAMPUS PUSAT	KETERANGAN JARAK
1	Rektorat-Widyaloka	Jarak antara gedung Rektorat dengan Widyaloka ±70 meter, jarak ini masuk kriteria jarak



paling nyaman, menyenangkan dan mudah untuk dicapai. Pada jalur pencapaian ini tidak perlu disediakan tempat beristirahat.

2 Rektorat-Perpustakaan



Jarak antara gedung rektorat dengan Perpustakaan ± 50 meter, jarak ini masuk pada jalur kriteria paling nyaman, menyenangkan dan mudah dicapai untuk para pejalan kaki. Pada jalur pencapaian ini tidak perlu disediakan tempat beristirahat.

3. Widyaloka-Perpustakaan



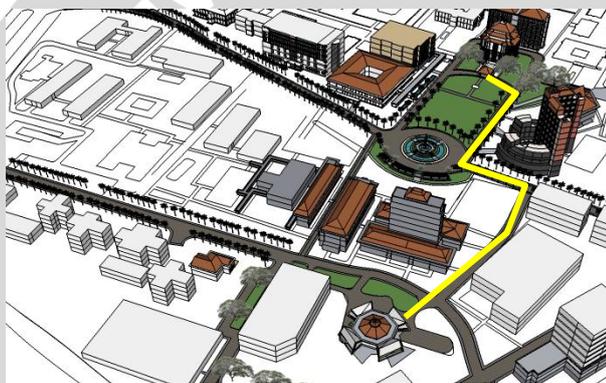
Jarak antara gedung Widyaloka dengan perpustakaan ± 140 meter, jarak ini masuk pada jalur kriteria paling nyaman, menyenangkan dan mudah dicapai untuk para pejalan kaki. Pada jalur pencapaian ini tidak perlu disediakan tempat beristirahat.

4. Rektorat-Masjid Raden Patah



Jarak antara rektorat dan Masjid Raden Patah ± 350 meter, jarak ini masuk pada jalur kriteria paling nyaman, menyenangkan dan mudah dicapai untuk para pejalan kaki. Pada jalur pencapaian ini tidak perlu disediakan tempat beristirahat. Jalur yang dilewati untuk

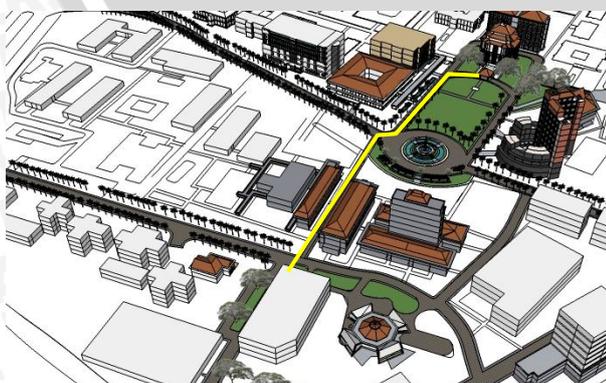
5. Rektorat-Student Center
Widyaloka-Masjid Raden Patah
Widyaloka-Student Center



menghubungkan dua gedung ini merupakan jalur utama, yang memiliki vegetasi cukup sepanjang jalur sirkulasi. Vegetasi berupa pohon palem pada jalur utama, dan vegetasi dengan pohon bertajuk lebar yang dapat berfungsi sebagai peneduh bagi pejalan kaki.

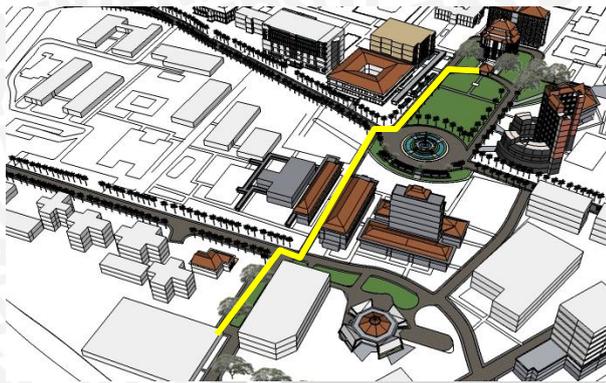
Jarak terjauh pada jalur pejalan kaki di jalur ini \pm 350 meter, jarak ini masuk pada jalur kriteria jarak nyaman, menyenangkan dan mudah dicapai untuk para pejalan kaki. Pada jalur pencapaian ini tidak perlu disediakan tempat beristirahat. Jalur pencapaian pada area ini memiliki vegetasi yang cukup sepanjang jalan, tanaman palem dan akasia yang terdapat di pinggir jalan dapat memberikan keteduhan bagi pejalan kaki.

6. Rektorat-Samantha Krida



Jarak terjauh pada jalur pejalan kaki di jalur ini \pm 320 meter, jarak ini masuk pada jalur kriteria jarak nyaman, menyenangkan dan mudah dicapai untuk para pejalan kaki. Pada jalur pencapaian ini tidak perlu disediakan tempat beristirahat.

7. Rektorat-GOR Pertamina



Jarak terjauh pada jalur pejalan kaki di jalur ini ± 350 meter, jarak ini masuk pada jalur kriteria jarak nyaman, menyenangkan dan mudah dicapai untuk para pejalan kaki. Sepanjang jalur ini vegetasi sebagai peneduh terdapat pada jalur antara rektorat hingga ujung jalur perpustakaan, sedang peneduh untuk jalur berikutnya berupa teras bangunan dari gedung FTP.

8. Rektorat-Kantin UB



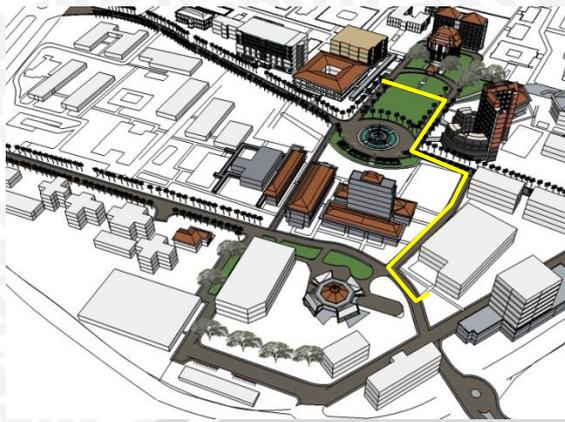
Jarak terjauh pada jalur pejalan kaki di jalur ini ± 420 meter, jarak ini masuk pada jalur kriteria jarak nyaman, namun sudah mendekati jarak lelah, sehingga perlu tempat duduk untuk tempat beristirahat.

9. Widyaloka- Samantha Krida
Widyaloka-GOR Pertamina
Widyaloka-Kantin UB



Jarak terjauh pencapaian pada jalur ini adalah ± 400 meter, yaitu jarak antara gedung Widyaloka dan Kantin UB. Jarak ini masuk pada jalur kriteria jarak lelah, sehingga perlu disediakan fasilitas tempat duduk untuk beristirahat.

10. Perpustakaan-Masjid Raden Patah



Jarak terjauh pada jalur pejalan kaki di jalur ini \pm 360 meter, jarak ini masuk pada jalur kriteria jarak nyaman, menyenangkan dan mudah dicapai untuk para pejalan kaki. Pada jalur pencapaian ini tidak perlu disediakan tempat beristirahat berupa tempat duduk. Jalur ini memiliki peneduh berupa vegetasi yang tertata sepanjang jalur penghubung. Pada jalur utama vegetasi jenis palem mendominasi sepanjang jalur, dan pohon bertajuk lebar pada beberapa titik sepanjang jalur.

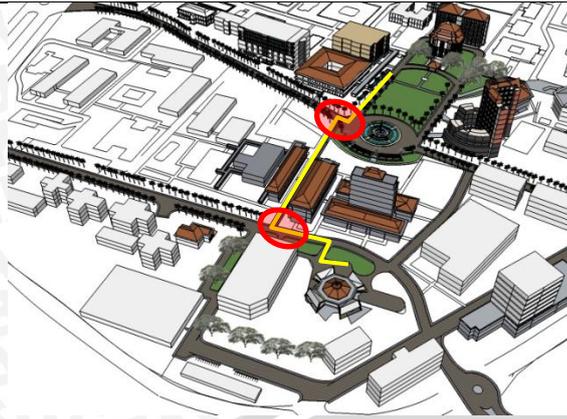
11. Perpustakaan-Samantha Krida Perpustakaan- GOR Pertamina Perpustakaan-Kantin UB



Jarak terjauh pada jalur pejalan kaki di area jalur penelitian ini \pm 290 meter, yaitu jarak antara gedung perpustakaan pusat dengan kantin UB. Jarak yang menghubungkan antar gedung pada area ini masuk pada jalur kriteria jarak nyaman, menyenangkan dan mudah dicapai untuk para pejalan kaki. Pada jalur pencapaian ini tidak perlu disediakan tempat beristirahat.

12. Perpustakaan-Student Center

Jarak terjauh pada jalur pejalan kaki di jalur ini \pm 300 meter, jarak ini masuk pada jalur



kriteria jarak nyaman, menyenangkan dan mudah dicapai untuk para pejalan kaki. Pada jalur pencapaian ini tidak perlu disediakan tempat beristirahat.

13. Masjid-Student Center
 Masjid-Samantha Krida
 Masjid-GOR Pertamina



Jarak terjauh pada jalur pejalan kaki di jalur ini \pm 230 meter, jarak ini masuk pada jalur kriteria jarak nyaman, menyenangkan dan mudah dicapai untuk para pejalan kaki. Pada jalur pencapaian ini tidak perlu disediakan tempat beristirahat. Vegetasi syang terdapat pada area ini banyak dari jenis pohon akasia yang berdaun lebat, dan bertajuk lebar sebagai peneduh untuk pejalan kaki.

14. Masjid-Kantin UB



Jarak terjauh pada jalur pejalan kaki di jalur ini \pm 200 meter, yaitu jarak antara Masjid Raden Patah dengan Kantin UB. Jarak ini masuk pada jalur kriteria jarak nyaman, menyenangkan dan mudah dicapai untuk para pejalan kaki. Pada jalur pencapaian ini tidak perlu disediakan tempat beristirahat.

-
15. Student Center-Samantha Krida
Student Center- GOR Pertamina
Student Center-Kantin UB



Jarak terjauh pada jalur pejalan kaki di jalur ini ± 200 meter, jarak ini masuk pada jalur kriteria jarak nyaman, menyenangkan dan mudah dicapai untuk para pejalan kaki. Pada jalur pencapaian ini tidak perlu disediakan tempat beristirahat.

-
16. Samantha Krida-GOR Pertamina
Samantha Krida-Kantin UB
GOR Pertamina-Kantin UB



Jarak terjauh pada jalur pejalan kaki di jalur ini ± 100 meter, jarak ini masuk pada jalur kriteria jarak nyaman, menyenangkan dan mudah dicapai untuk para pejalan kaki. Pada jalur pencapaian ini tidak perlu disediakan tempat beristirahat.

Jarak antar gedung pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya, masuk dalam kriteria jarak nyaman, dan jarak lelah. Jarak terdekat antar gedung pada lingkungan pusat kampus adalah 50 meter dan jarak terjauhnya adalah 400 meter. Seperti yang dikemukakan Ashihara (1983), bahwa kenyamanan jarak untuk jalur pejalan kaki terbagi menjadi tiga, yaitu :

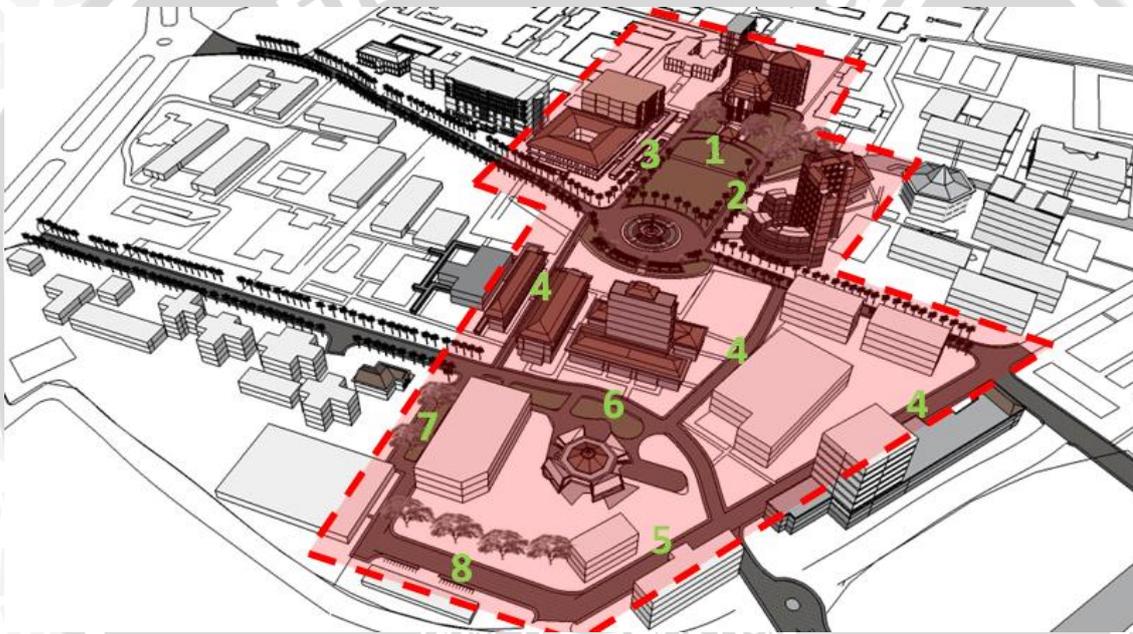
- 1) Jarak pejalan kaki ± 300 meter merupakan jarak yang paling nyaman, menyenangkan dan mudah dicapai.
- 2) Jarak lelah bagi pejalan kaki lebih dari ± 450 meter pada cuaca dan suasana yang umum sudah diluar skala bagi pejalan kaki dalam pengertian arsitektur.

3) Jarak diatas 450 meter orang lebih suka menggunakan kendaraan

Sehingga dapat disimpulkan dengan mempertimbangkan jarak yang ditempuh, untuk melakukan kegiatan di dalam lingkungan pusat yang saling menghubungkan tiap gedung, civitas akademika akan lebih memilih untuk berjalan kaki dalam melakukan aktivitasnya.

4. Ketersediaan Jalur Pejalan Kaki

Jalur pejalan kaki di lingkungan pusat kampus tidak keseluruhan memiliki jalur khusus berupa trotoar untuk pejalan kaki. Trotoar merupakan jalur khusus yang jelas untuk menghubungkan antar gedung yang dapat dimanfaatkan oleh para pejalan kaki. Pada jalur yang tidak tersedia jalur khusus para pejalan kaki memanfaatkan badan jalan untuk kendaraan atau taman sebagai jalur penghubung untuk mencapai tujuannya.



Gambar 4.13

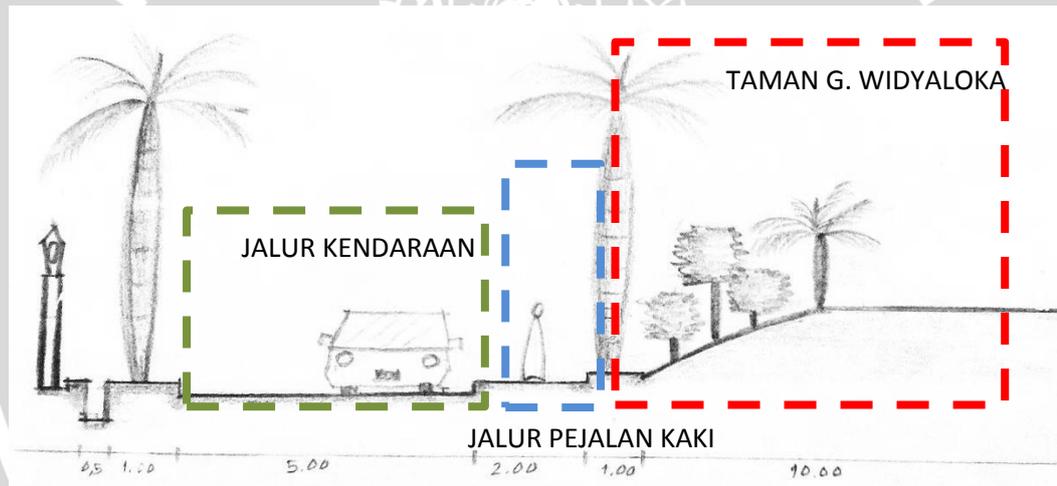
Jalur pejalan kaki sebagai penghubung di lingkungan kampus pusat
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Ketersediaan jalur pejalan kaki sebagai penghubung tiap gedung pada lingkungan pusat merupakan bagian yang penting, karena dapat memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi pejalan kaki untuk mencapai tujuan. Ketersediaan jalur memberikan kejelasan untuk pejalan kaki akan arah dan tujuannya. Area jalur yang menjadi kajian ditunjukkan pada gambar 4.11, untuk memperjelas ketersediaan jalur pejalan kaki akan dilengkapi dengan penjelasan berupa tabel 4.5 sebagai berikut.

Tabel 4.5 Ketersediaan Jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus

No	Gambar	Keterangan
1		Trotoar untuk pejalan kaki sudah tersedia pada area ini, keluasan dan kecukupan trotoar sudah memadai untuk pejalan kaki.
2		Fasilitas pejalan kaki berupa trotoar yang merupakan jalur pencapaian menuju gedung Widyaloka, dan juga sebagai penghubung antara Fakultas hukum dengan fasilitas kampus pusat.

Tipe Jalur Pejalan Kaki pada Area Gedung Widyaloka



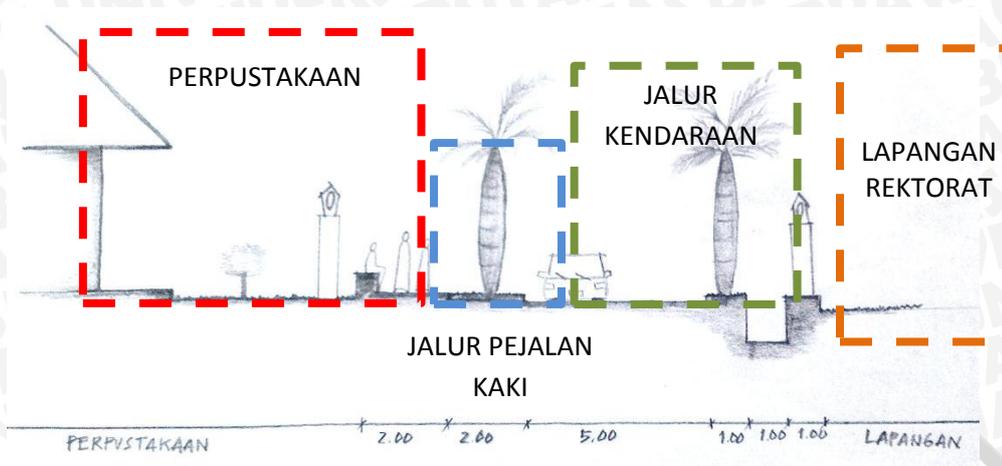
Gambar 4.14

Tipe jalur pada area gedung Widyaloka
 Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Tipe jalur pejalan kaki pada area Widyaloka ini sebelah kanan berbatasan dengan taman dari gedung Widyaloka dan pada sebelah kiri langsung jalur kendaraan. Jalur kendaran juga dimanfaatkan sebagai *parking on street*.

3		Fasilitas pejalan kaki sudah tersedia pada jalur ini, yang berfungsi sebagai jalur pencapaian menuju perpustakaan pusat
---	---	---

Tipe Jalur Pejalan kaki pada area Perpustakaan



Gambar 4.15
Tipe jalur pada Perpustakaan
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

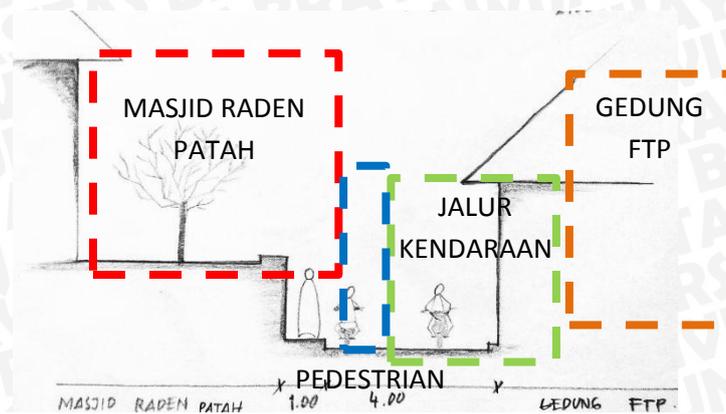
Tipe jalur pejalan kaki terbentuk dengan batas kiri taman dari perpustakaan, dan batas kanan adalah jalur untuk kendaraan. Jalur kendaraan pada area ini juga dimanfaatkan sebagai *parking on street*.

4



Fasilitas pejalan kaki untuk mencapai Masjid Raden Patah sudah tersedia, Jalur pada kiri bangunan merupakan jalur terdekat dari arah Rektorat, sengan jalur pada kanan bangunan merupakan jalur terdekat dari arah Fakultas Ekonomi.

Pada jalur pencapaian Masjid Raden Patah terdapat dua jalur yang dapat dihunakan, yaitu di sisi kanan masjid melewati jalur antara masjid dengan gedung Fakultas Teknologi Pertanian dan sebelah kiri merupakan jalur yang dilewati dari arah Fakultas Ekonomi.

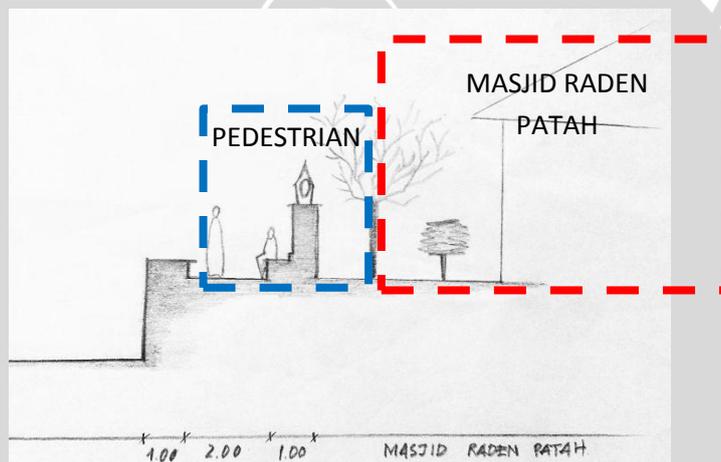


Gambar 4.16

Tipe jalur pada pencapaian Masjid Raden Patah dari FTP

Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Tipe jalur pejalan kaki yang berada pada kanan masjid terbentuk dengan batasan sebelah kanan jalur kendaraan dan Gedung dari Fakultas Teknologi Pertanian sedangkan sebelah kiri adalah area taman dari Masjid Raden Patah.



Gambar 4.17

Tipe jalur pada Pencapaian Masjid Raden Patah dari Fakultas Ekonomi

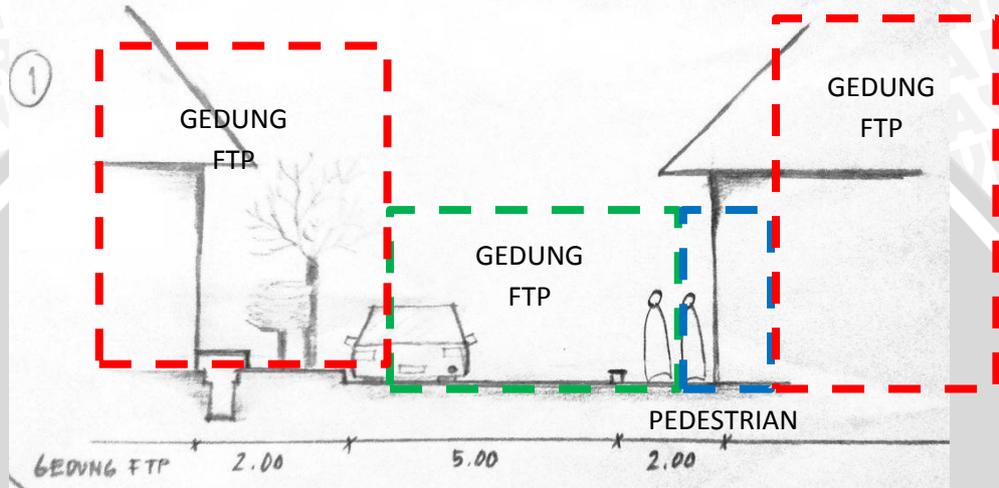
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Tipe jalur pejalan kaki pada kiri masjid berada lebih tinggi $\pm 1,5$ meter dari jalur kendaraan, sehingga pada jalur ini terdapat ramp berupa anak tangga. Pada sisi jalur pejalan kaki pembatas ruang berupa tembok setinggi 0,5 meter yang dimanfaatkan sebagai dudukan.

5



Fasilitas pejalan kaki berupa trotoar, yang dipisahkan oleh paving setinggi 10cm, jalur ini menghubungkan gedung rektorat, perpustakaan, gedung Widyaloka dengan bangunan Samantha Krida dan sekitarnya.



Gambar 4.18

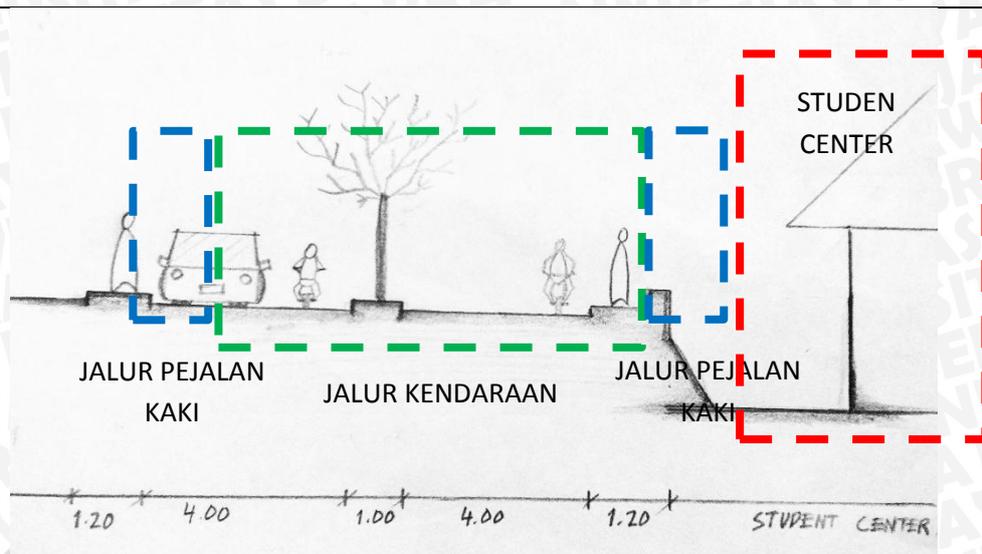
Tipe jalur pencapaian menuju area Gedung Samantha Krida
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Tipe jalur pejalan kaki pada jalur ini berada pada selasar bangunan Fakultas Teknologi Pertanian, dan jalur sebelah kiri dibatasi oleh jalur kendaraan. Jalur pejalan kaki tidak lebih tinggi dari jalur kendaraan hanya dibatasi oleh batu paving yang dijajar.

6



Fasilitas pejalan kaki berupa trotoar sudah tersedia, jalur ini merupakan pintu masuk dari jalan Meyjen Panjaitan. Jalur pencapaian menuju gedung PKM, dan Student Center.



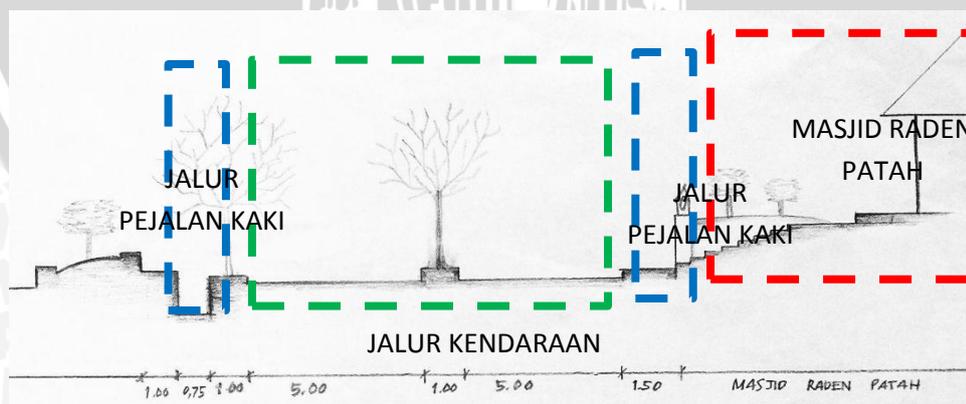
Gambar 4.19
Tipe jalur pada area Student Center
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Jalur pejalan kaki pada area ini berada pada kedua sisi jalan, dengan lebar 1,2 meter. Pada jalur pejalan kaki sebelah kiri dibatasi jalur kendaraan dan gedung Unitas, sedangkan pada jalur pejalan kaki sebelah kanan dibatasi jalur kendaraan dan area Student Center.

7



Fasilitas pejalan kaki berupa trotoar sudah tersedia. Jalur ini merupakan penghubung untuk mencapai masjid Raden Patah, Student Center dan Samantha Krida.



Gambar 4.20
Tipe jalur pada area Masjid Raden Patah
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Jalur pejalan kaki pada area ini berada pada kedua sisi jalan, pada sisi

kanan merupakan jalur yang berada di depan Masjid Raden Patah yang langsung berbatasan dengan jalur kendaraan. Pada sisi kiri adalah jalur pejalan kaki dari Gedung Student Center yang langsung berbatasan dengan jalur kendaraan. Jalur ini merupakan jalur utama dengan median ditengah jalan.

8

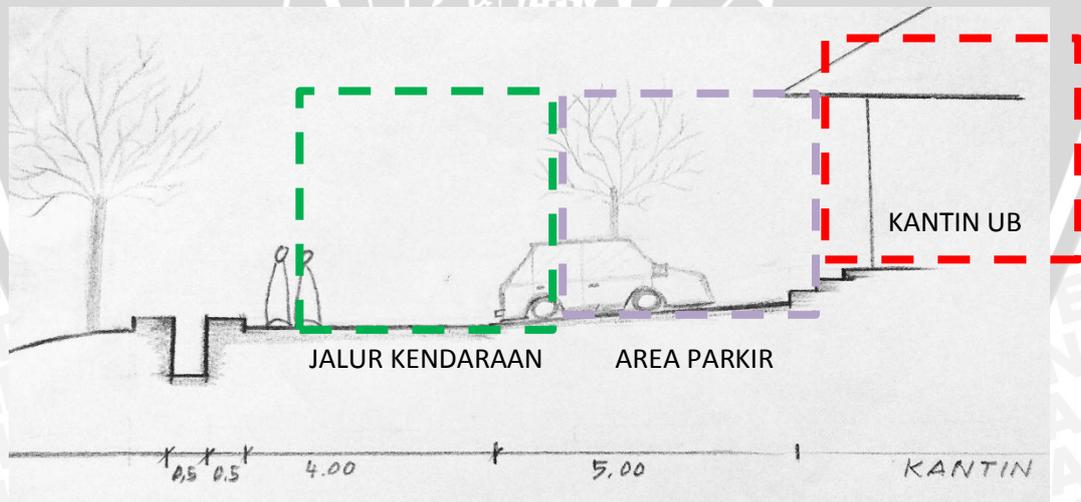


Fasilitas jalur pejalan kaki sudah tersedia, namun terputus sehingga tidak bisa mencapai gedung Samantha Krida.

9



Fasilitas pejalan kaki secara khusus belum tersedia pada area yang menghubungkan antara gedung Samantha Krida-GOR Pertamina-Kantin UB ini sehingga pejalan kaki masih menggunakan area parkir yang juga merupakan jalur kendaraan.

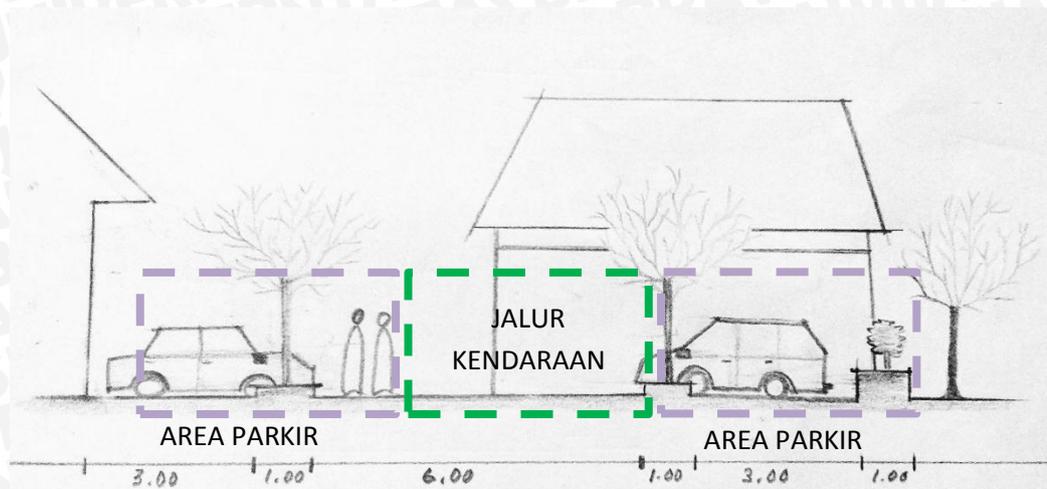


Gambar 4.21
Tipe jalur pada area Kantin UB
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Pada area ini belum terdapat jalur pejalan kaki secara khusus, sehingga pejalan kaki memanfaatkan badan jalan kendaraan untuk mencapai Kantin UB. Selain badan jalan kendaraan pejalan kaki juga memanfaatkan area parkir



kendaraan sebagai jalur penghubung.



Gambar 4.22

Tipe jalur pada area GOR Pertamina
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Pada jalur area GOR Pertamina belum terdapat jalur khusus berupa trotoar untuk pejalan kaki, sehingga pejalan kaki memanfaatkan badan jalan kendaraan, area parkir, dan taman sebagai jalur penghubung.

Pada lingkungan kampus pusat sebagian besar jalur telah memiliki jalur khusus untuk pejalan kaki, seperti yang telah ditunjukkan pada tabel sebelumnya, dari sembilan area kajian terdapat tujuh jalur yang telah memiliki jalur pejalan kaki berupa trotoar, sedangkan dua diantaranya, yaitu pada area yang menghubungkan antara Samantha Krida-GOR Pertamina-Kantin UB masih belum memiliki trotoar sehingga pejalan kaki masih menggunakan badan jalan kendaraan sebagai jalur pejalan kaki.

5. Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang pada jalur pejalan kaki berfungsi untuk mendukung kegiatan yang ada di sepanjang jalur pejalan kaki sehingga dapat memberikan kenyamanan, dan meningkatkan keamanan bagi pejalan kaki. Fasilitas penunjang yang terdapat pada jalur pejalan kaki meliputi beberapa hal, yaitu :

c. Pos Satpam

Pos Satpam merupakan fasilitas penunjang yang penting pada lingkungan kampus, fasilitas ini dapat dimanfaatkan untuk pendatang baru yang belum mengetahui arah jalan di dalam area kampus. Tamu kampus dapat menanyakan pada pihak penjaga yang selalu bertugas di dalam pos satpam dimana jalan untuk mencapai tujuannya. Pada

lingkungan kampus pusat terdapat dua pos penjagaan yang tersedia, yaitu pada area rektorat berfungsi sebagai kantor pos keamanan pusat, dan pada jalur utama yang melewati gerbang Veteran tembus dengan gerbang Soekarno-Hatta. Pos Satpam pada jalur utama juga berfungsi sebagai tempat mengurus untuk izin keluar dari kampus jika para pengendara lupa membawa surat kendaraan dengan syarat memberikan salinan kartu identitas.



Gambar 4.23
Titik pos Satpam di lingkungan kampus pusat
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014



Gambar 4.24
Pos Satpam di lingkungan kampus pusat
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

d. Tempat Duduk (*Seating*)

Tempat duduk merupakan fasilitas penunjang pada jalur pejalan kaki, tempat duduk berfungsi sebagai tempat beristirahat ketika kelelahan melakukan perjalanan. Pada lingkungan kampus pusat tidak semua jalur yang menjadi kajian memiliki fasilitas tempat duduk sebagai area beristirahat.



Gambar 4.25
Titik untuk elemen tempat duduk di lingkungan kampus pusat
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014



Gambar 4.26
Tempat duduk sebagai tempat beristirahat di lingkungan kampus pusat
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Pada jalur lingkungan pusat kampus, tempat duduk sebagai fasilitas penunjang pejalan kaki hanya terdapat pada beberapa titik saja, yaitu pada area rektorat (1), perpustakaan (2), gedung widyaloka (3) dan pada area bundaran tugu (4), selain pada jalur tersebut belum terdapat fasilitas tempat duduk untuk pejalan kaki. Tempat duduk pada area 1, 2, dan 3 berupa dinding pembatas setinggi 60-90 cm, dinding dengan ketinggian ini hanya menambah kontinuitas visual yang belum memiliki daya ruang. Dan masih masih bias dimanfaatkan sebagai tempat duduk atau membungkuk dengan bertekan siku.

e. Ramp Tepi Jalan.

Perbedaan ketinggian antara jalur pejalan kaki dan jalur kendaraan merupakan hal yang perlu diperhatikan. Pada lingkungan kampus pusat hamper semua jalur pejalan kaki memiliki perbedaan ketinggian dengan jalur kendaraan. Perbedaan ketinggian pada tidak boleh melebihi ketinggian maksimal satu anak tangga, yang mana ketinggian maksimal anak tangga ± 15 cm.



Gambar 4.27

Titik Ramp pada jalur pejalan kaki di lingkungan kampus pusat
 Sumber : Pengamatan lapangan, 2014



Gambar 4.28

Ramp pada jalur pejalan kaki di lingkungan kampus pusat
 Sumber : Pengamatan lapangan, 2014



Hampir semua jalur khusus pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus memiliki ramp, pembuatan tepi jalan tidak boleh lebih tinggi dari tinggi maksimum satu anak tangga. Hal tersebut penting terutama apabila terdapat lalu lintas pejalan kaki yang melaluinya atau kendaraan yang parkir di dekatnya. Tepi yang berundak menyulitkan bagi yang cacat fisik untuk menjalaninya dan ketika gelap akan membahayakan semua pejalan kaki. Penggunaan ini harus dibatasi, dan untuk mempermudah pengguna jalan yang menggunakan kursi roda diberikan ramp dengan kemiringan maksimal 6° agar tidak membahayakan penggunaannya. Jalur pejalan kaki yang dilengkapi dengan ramp untuk penyandang cacat atau pengguna sepatu roda terdapat pada dua area, yaitu pada jalur depan perpustakaan dan jalur pada sisi Masjid Raden Patah.

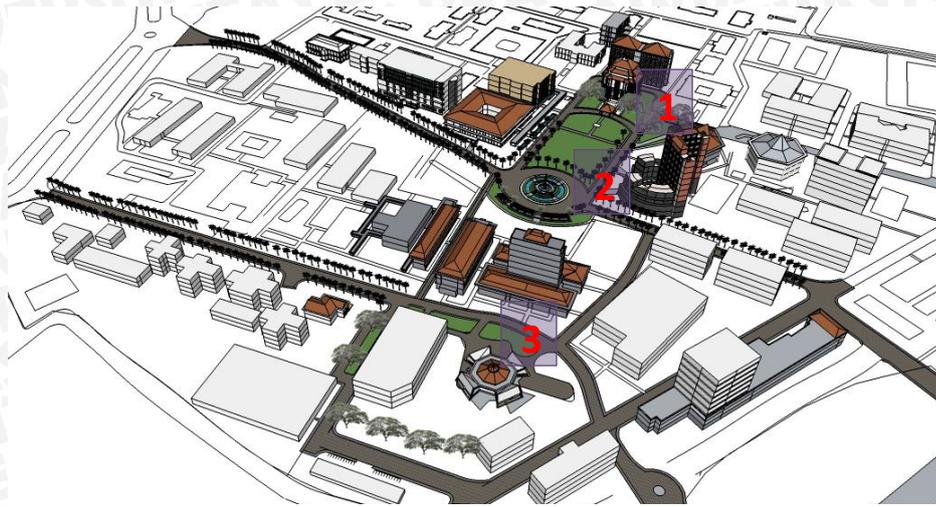
f. Vegetasi dan Pot Bunga

Kriteria vegetasi pada jalur pejalan kaki adalah dapat berfungsi sebagai peneduh pada jalur tanaman tepi. Selain sebagai peneduh vegetasi yang tertata dengan rapi juga mampu menampilkan pemandangan visual yang menyenangkan bagi pejalan kaki.

Pemenuhan vegetasi, pada jalur pejalan kaki lingkungan pusat secara umum telah ditanam pepohonan sepanjang jalan dengan jenis yang berbeda dan telah tertata cukup rapi.

Berikut merupakan kriteria vegetasi pada jalur pejalan kaki yaitu :

- 1) Dapat berfungsi sebagai peneduh
- 2) Ditempatkan pada jalur tanaman (minimal 1.5 meter), percabangan 2 meter diatas tanah, bentuk percabangan tidak merunduk,bermassa daun padat dan ditanam secara berbaris.
- 3) Jenis dan bentuk pohon yang dipergunakan antara lain : Angsana, Tanjung, dan Kiara Payung



Gambar 4.29
 Penyebaran Vegetasi pada jalur pejalan kaki di lingkungan kampus pusat
 Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Hampir seluruh jalur pejalan kaki pada lingkungan kampus pusat telah dilengkapi dengan vegetasi yang terdiri dari beragam jenis. Vegetasi difungsikan sebagai peneduh, dan juga sebagai pemandangan visual. Vegetasi pada lingkungan pusat didominasi tanaman jenis palem yang ditata sepanjang jalan utama, dan tanaman akasia yang berada pada jalur penghubung atau tanaman bertajuk lebar yang difungsikan sebagai peneduh.



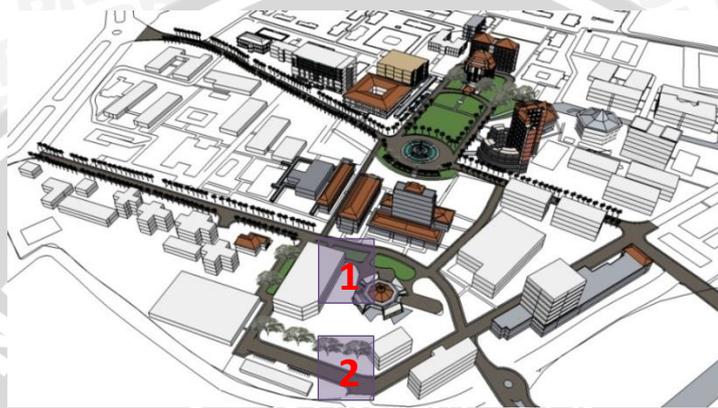
Gambar 4.30
 Jenis Vegetasi pada jalur pejalan kaki di lingkungan kampus pusat
 Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Vegetasi pada lingkungan kampus pusat memiliki vegetasi yang beragam, sepanjang tepian jalan banyak memanfaatkan vegetasi jenis palem sebagai peneduh

juga penghias jalur. Selain itu pohon akasia sebagai pohon yang memiliki kerimbunan sebagai peneduh juga terdapat pada beberapa titik di sepanjang jalur pejalan kaki.

g. Tempat Sampah

Sepanjang jalur pejalan kaki pada lingkungan kampus Brawijaya jarang terdapat tempat sampah, berdasar kriteria tempat sampah yaitu, peletakan tempat sampah diatur dengan jarak tertentu antara 15- 20 meter, mudah untuk pengangkutan, dan perbedaan untuk tempat sampahnya.



Gambar 4.31

Titik penyebaran tempat sampah pada jalur pejalan kaki di lingkungan kampus pusat
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Pada lingkungan kampus pusat sepanjang jalur pejalan kaki hanya terdapat dua titik yang telah memiliki elemen tempat sampah, yaitu pada area Samantha Krida dan Kantin UB. Selain itu masih sulit ditemukan tempat sampah, atau belum tersedia.



Gambar 4.32

Titik penyebaran tempat sampah pada jalur pejalan kaki di lingkungan kampus pusat
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Sepanjang jalur pejalan kaki pada lingkungan kampus pusat tempat sampah hanya tersedia pada beberapa titik saja, yaitu pada area Samantha Krida, dan Kantin UB. Tempat sampah yang tersedia belum dapat memenuhi standart yang disarankan sebagai pelengkap elemen jalan.

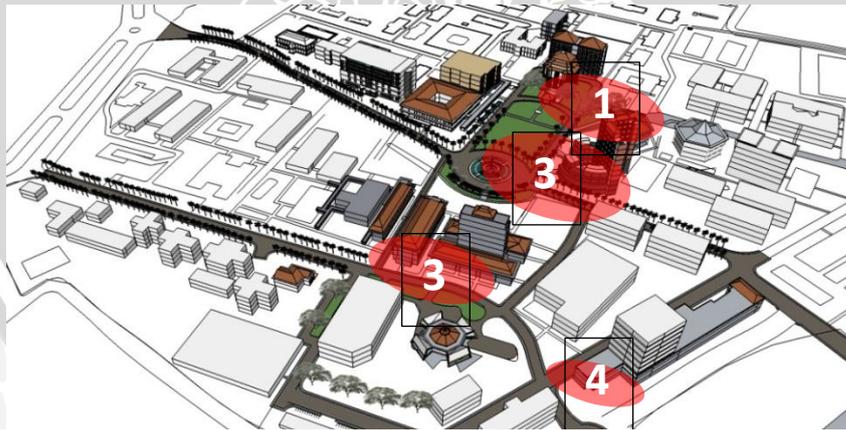
h. Telepon Umum

Tidak terdapat elemen pendukung berupa telepon umum pada sepanjang jalur pejalan kaki yang ada pada lingkungan kampus pusat kampus Universitas Brawijaya Malang, hal ini disebabkan saat ini sudah jarang mahasiswa atau penghuni kampus lain yang memanfaatkan fasilitas ini, karena peralatan komunikasi yang semakin modern, hampir semua mahasiswa memiliki telepon genggam sebagai alat komunikasi. Sehingga telepon koin sudah jarang dimanfaatkan sehingga elemen pendukung ini ditiadakan dilingkungan kampus pusat.

i. Tanda Petunjuk

Sign atau tanda petunjuk diletakkan pada persimpangan jalan, area larangan, dan pada area yang dikhususkan untuk pihak-pihak tertentu. Jalur yang memiliki beberapa tanda petunjuk adalah :

1. Jalur Rektorat, sign pada jalur ini adalah larangan parkir kecuali kendaraan Rektor dan Pembantu Rektor
2. Pada jalur Tugu, karena banyak pesimpangan pada jalur ini terdapat sign larangan parkir, petunjuk arah dan jalur harus memutar
3. Pada jalur Samantha Krida terdapat larangan berbelok kanan, karena jalur merupakan persimpangan yang dapat membahayakan kendaraan.
4. Jalur Masjid Raden Patah terdapat larangan berupa jalur harus berputar dan larangan parkir pada jalur ini.



Gambar 4.33

Titik penanda pada jalur pejalan kaki di lingkungan kampus pusat
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

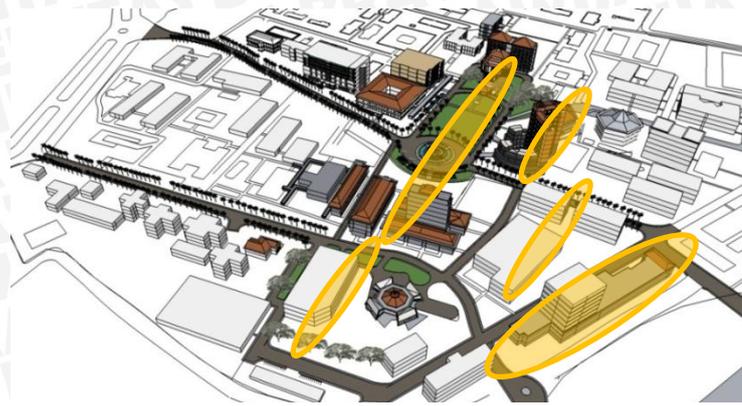


Gambar 4.34

Penanda pada jalur pejalan kaki di lingkungan kampus pusat
 Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

j. Lampu Penerangan

Jenis penerangan pada jalur pejalan kaki merupakan penerangan yang memiliki fungsi ganda, yaitu sebagai penerang jalan, jalur pejalan kaki dan sebagai unsur estetika. Aplikasinya adalah penerangan sebagai aksentuasi penbentuk bayang-bayang refleksi.



Gambar 4.35

Penyebaran Lampu penerangan pada jalur pejalan kaki di lingkungan kampus pusat
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

hari, pada jalur pejalan kaki hampir semua jalur telah memiliki penerangan. Jalur utama yang menghubungkan tiap gedung yang memiliki lampu penerangan dengan tingkat penerangan yang cukup, penerangan pada lingkungan pusat berupa cahaya diatas mata manusia namun berada di bawah pohon yang rimbun. Pemilihan jenis pencahayaan seperti ini diperuntukkan untuk pejalan kaki agar lebih nyaman dalam melakukan perjalanan. Sepanjang jalur pejalan kaki pada lingkungan kampus pusat memiliki penerangan lampu dengan tinggi diatas manusia, berikut merupakan jalur dengan penerangan diatas manusia.



Gambar 4.36

Jenis penerangan pada jalur pejalan kaki di lingkungan kampus pusat
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

4.4. Analisis Aspek Kenyamanan Jalur Pejalan Kaki pada Lingkungan Pusat Kampus

Aktivitas civitas di dalam kampus untuk mencapai antar gedung yang banyak dilakukan adalah berjalan kaki. Seperti yang diungkapkan oleh Edward (2001), berjalan di kampus adalah cara yang paling efisien untuk mahasiswa dan staf akademik. Untuk memenuhi aspek kenyamanan jalur pejalan kaki harus memenuhi

beberapa kriteria, kriteria aspek kenyamanan primer yaitu meliputi rute yang langsung, keamanan, kejelasan. Kemudahan akses merupakan pendukung kegiatan para pejalan kaki untuk dapat mencapai tujuannya, sehingga penataan jalur pedestrian yang memenuhi aspek kenyamanan sangatlah dibutuhkan.

4.4.1. Rute Langsung

Rute langsung merupakan jalur pencapaian untuk menuju sebuah fungsi pada lingkungan kampus pusat yang memiliki beberapa kriteria yaitu jalur pencapaian langsung dan tidak terputus.

1. Jalur langsung

Jalur langsung adalah jalur yang memiliki jalur khusus berupa trotoar yang menghubungkan langsung antar gedung asal dengan gedung yang menjadi tujuan pejalan kaki, tanpa harus memasuki area gedung lain pada lingkungan kampus pusat. Pada diagram berikut menunjukkan jalur langsung antar gedung pada lingkungan kampus pusat. Jalur yang ditunjukkan oleh anak panah merupakan jalur langsung yang menghubungkan antar gedung, tanpa melewati area gedung yang lainnya.

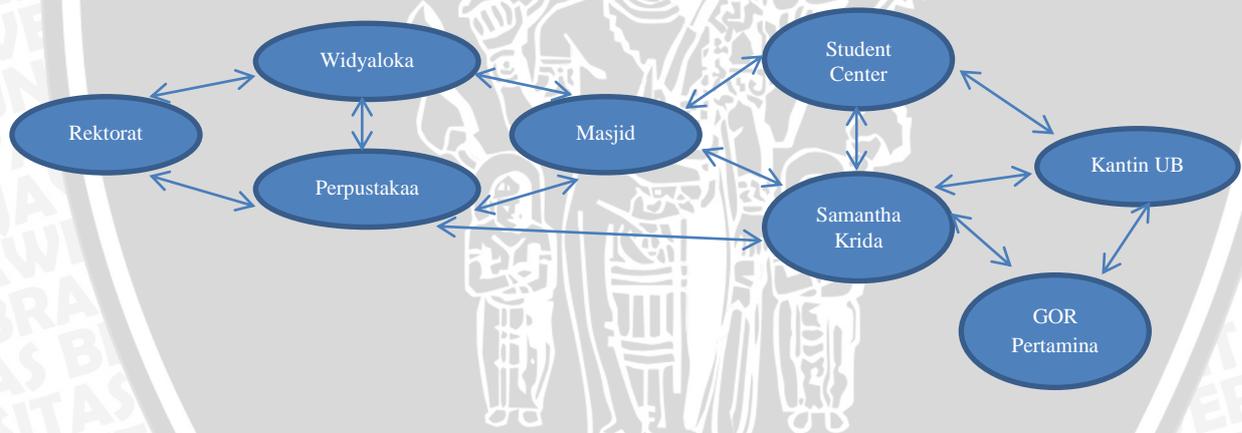
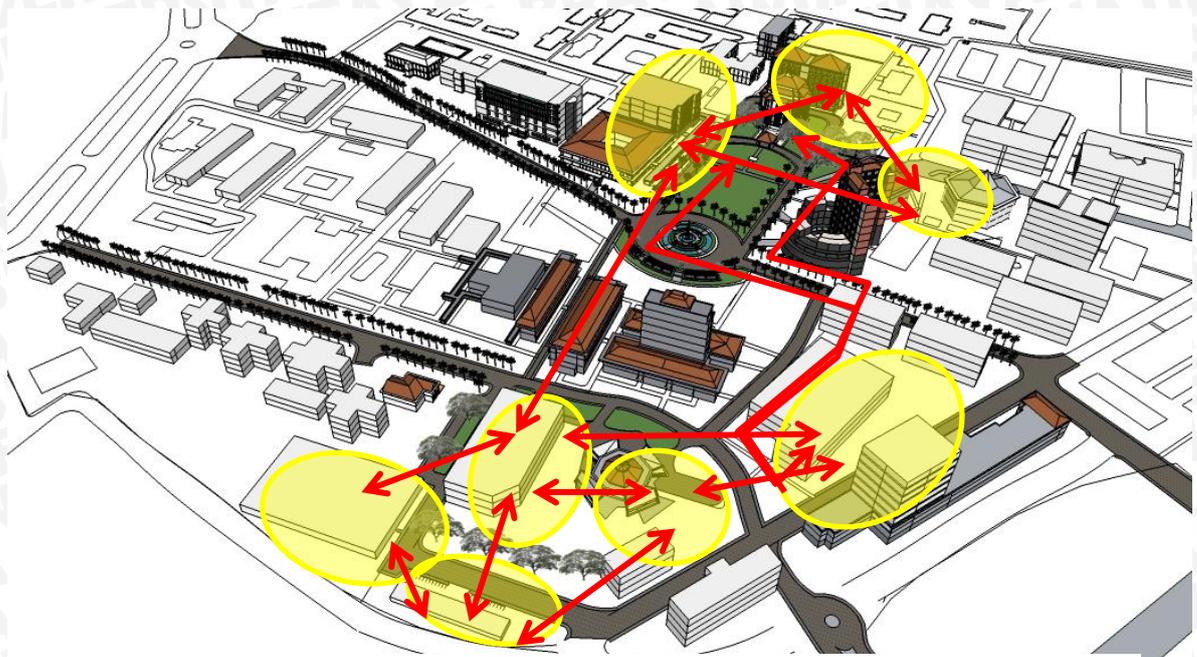


Diagram 4.1
Jalur langsung antar gedung utama pada lingkungan kampus pusat
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014



Gambar 4.37
 Jalur langsung antar gedung utama pada lingkungan kampus pusat
 Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Dari diagram sebelumnya garis panah adalah penunjukkan bahwa jalur antar gedung yang terhubung merupakan jalur langsung, dan disimpulkan dalam bentuk tabel sebagai berikut ini:

Tabel 4.6 Analisis kelangsungan jalur pada lingkungan pusat kampus

GEDUNG	Rektorat	Widyaloka	Perpustakaan	Masjid	Student Center	Samantha Krida	GOR Pertamina	Kantin UB
Rektorat		L	L	L	L	L	TL	TL
Widyaloka			L	L	L	L	TL	TL
Perpustakaan				L	L	L	TL	TL
Masjid					L	L	TL	TL
Student Center						L	TL	TL
Samantha Krida							TL	TL
GOR Pertamina								TL
Kantin UB								

Keterangan :

L Langsung

TL Tidak langsung

Berdasarkan hasil tabulasi mengenai rute langsung dapat disimpulkan hasil analisis menunjukkan bahwa dari 28 jalur yang menghubungkan tiap gedung pada lingkungan pusat kampus terdapat 15 jalur penghubung yang memiliki rute langsung. Rute langsung pada jalur

ini telah memiliki jalur khusus pejalan kaki berupa trotoar dan jalur yang menghubungkan antar gedung tidak harus masuk ke area gedung yang lain. Sehingga pejalan kaki terhubung langsung antar gedung dengan melewati jalur khusus pejalan kaki berupa trotoar. Sedangkan 13 jalur lainnya masih belum bisa dinyatakan rute langsung dikarenakan jalur yang menghubungkan antar gedung belum memiliki jalur khusus pejalan kaki. Pejalan kaki masih menggunakan area gedung lain untuk mencapai tujuannya, area yang dimanfaatkan pejalan kaki adalah area parkir, badan jalan kendaraan, dan juga taman dari gedung lainnya.

2. Jalur tanpa hambatan

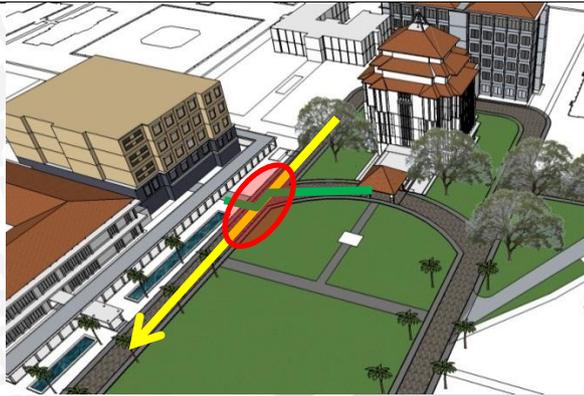
Jalur tanpa hambatan adalah salah satu aspek kenyamanan, dalam analisis ini yang menjadi hambatan pada sebuah jalur pejalan kaki adalah jalur yang terputus karena menyeberang, jalur terputus karena terhalang bangunan.

Tabel 4.7 Jalur tanpa hambatan pada lingkungan pusat kampus

NO	RUTE JALUR PEJALAN KAKI PADA LINGKUNGAN KAMPUS PUSAT	KETERANGAN ANALISIS HAMBATAN
1	<p>Rektorat-Widyaloka</p> 	<p>Jalur pejalan kaki yang menghubungkan Gedung Rektorat dan Widyaloka harus menyebrangi jalur kendaraan, hal ini merupakan hambatan pada jalur ini. Untuk memberikan kenyamanan pada saat menyebrang, pada jalur ini sebaiknya diberikan tanda penyebrangan, agar kendaraan yang lewat mengurangi kecepatan ketika melewati jalur pertigaan ini.</p>
2	<p>Rektorat-Perpustakaan</p>	<p>Jalur pejalan kaki yang menghubungkan Gedung rektorat dan Perpustakaan harus menyebrangi jalur kendaraan. Jalur menyebrang merupakan hambatan, untuk kenyamanan</p>

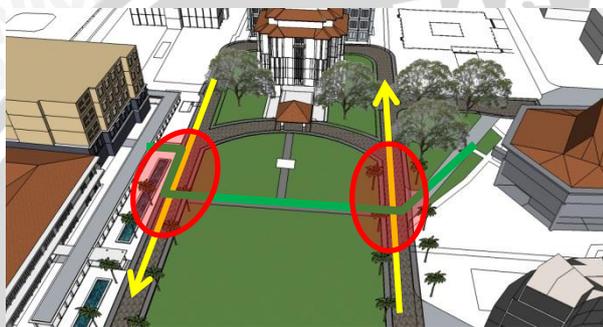
Keterangan

- rute jalur pejalan kaki
- jalur kendaraan



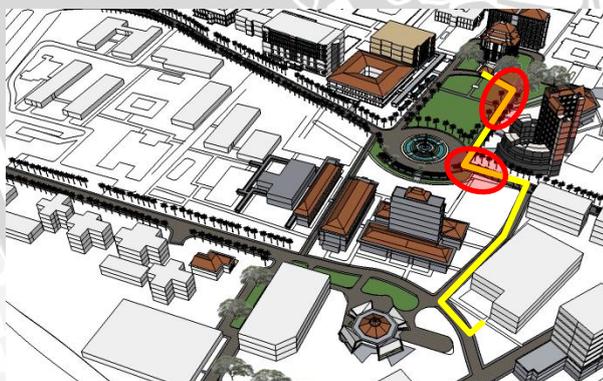
pejalan kaki pada jalur ini diberikan tanda penyebrangan agar kendaraan yang melewati jalur ini mengurangi kecepatan, sehingga pejalan kaki lebih merasa nyaman.

3. Widyaloka-Perpustakaan



Jalur pejalan kaki yang menghubungkan gedung Widyaloka dan Perpustakaan harus menyeberang jalur kendaraan, pemberian tanda penyebrangan untuk jalur ini sangat diperlukan agar kendaraan lebih berhati-hati ketika melewati jalur ini.

4. Rektorat-Masjid Raden Patah



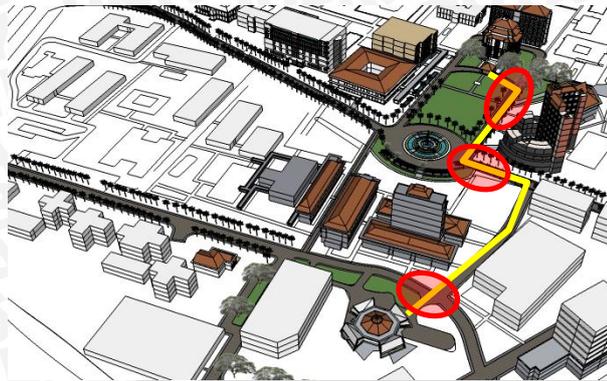
Jalur pejalan kaki yang menghubungkan gedung Rektorat dengan Masjid Raden Patah harus menyeberang jalur kendaraan, pemberian tanda penyebrangan untuk jalur ini sangat diperlukan agar kendaraan lebih berhati-hati ketika melewati jalur ini.

5. Rektorat-Student Center

Jalur pejalan kaki yang

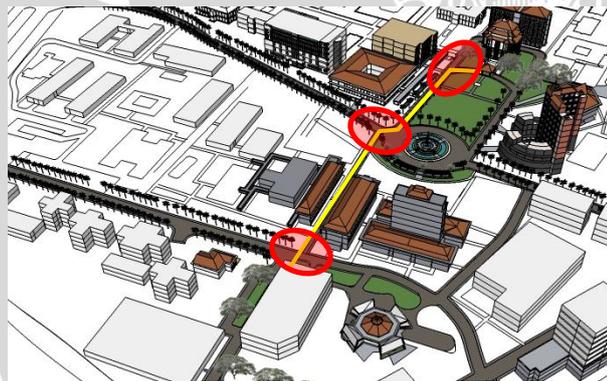
Widyaloka-Masjid Raden Patah

Widyaloka-Student Center



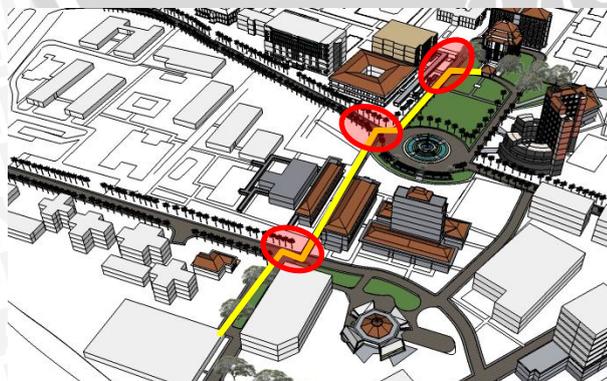
menghubungkan gedung Rektorat dengan Student Center, Widyaloka-Masjid Raden Patah, Widyaloka-Student Center harus menyeberang jalur kendaraan, pemberian tanda penyebrangan untuk jalur ini sangat diperlukan agar kendaraan lebih berhati-hati ketika melewati jalur ini.

6. Rektorat-Samantha Krida



Jalur pejalan kaki yang menghubungkan gedung Rektorat dengan Samantha Krida menyeberang jalur kendaraan, pemberian tanda penyebrangan untuk jalur ini sangat diperlukan agar kendaraan lebih berhati-hati ketika melewati jalur ini.

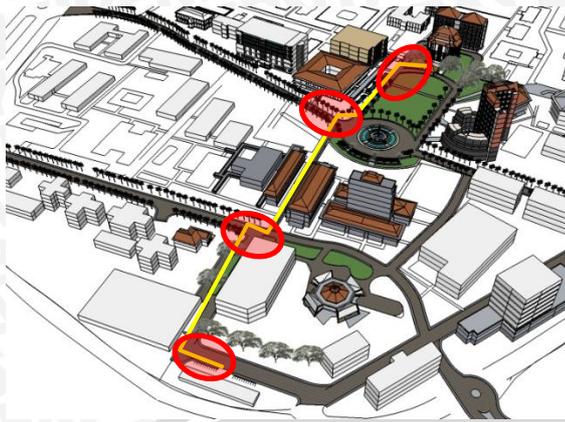
7. Rektorat-GOR Pertamina



Jalur pejalan kaki yang menghubungkan gedung Rektorat dengan GOR Pertamina menyeberang jalur kendaraan, pemberian tanda penyebrangan untuk jalur ini sangat diperlukan agar kendaraan lebih berhati-hati ketika melewati jalur ini.

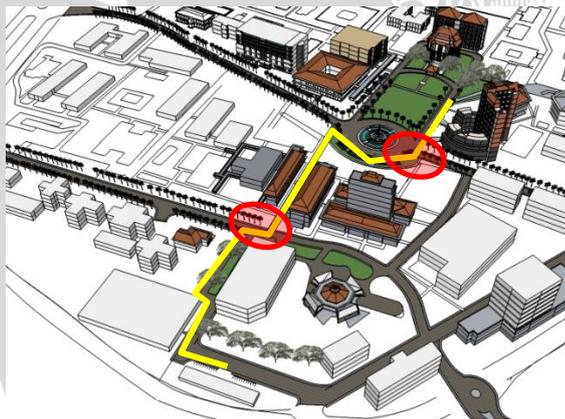


8. Rektorat-Kantin UB



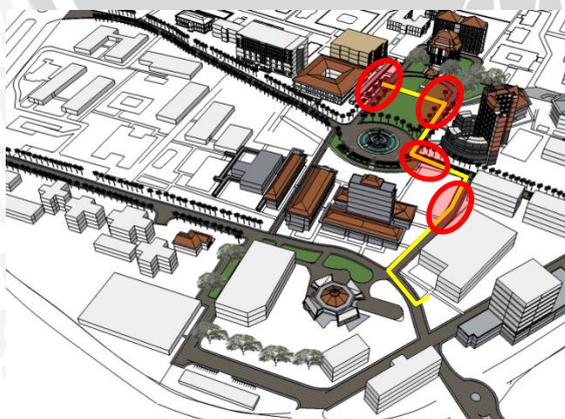
Jalur pejalan kaki yang menghubungkan gedung Rektorat dengan GOR Pertamina menyeberang jalur kendaraan, pemberian tanda penyebrangan untuk jalur ini sangat diperlukan agar kendaraan lebih berhati-hati ketika melewati jalur ini.

9. Widyaloka- Samantha Krida
Widyaloka-GOR Pertamina
Widyaloka-Kantin UB



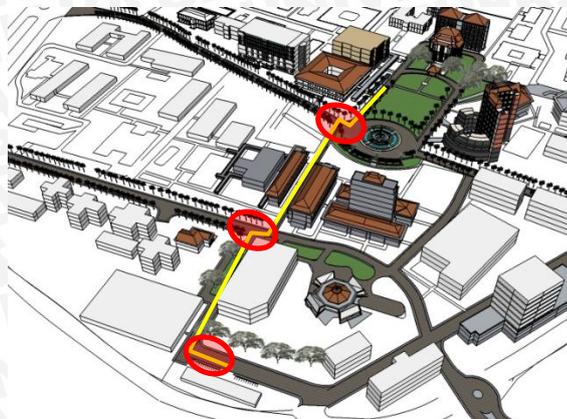
Jalur pejalan kaki yang menghubungkan gedung Widyaloka- Samantha Krida, Widyaloka-GOR Pertamina, Widyaloka-Kantin UB menyeberang jalur kendaraan, pemberian tanda penyebrangan untuk jalur ini sangat diperlukan agar kendaraan lebih berhati-hati ketika melewati jalur ini.

10. Perpustakaan-Masjid Raden Patah



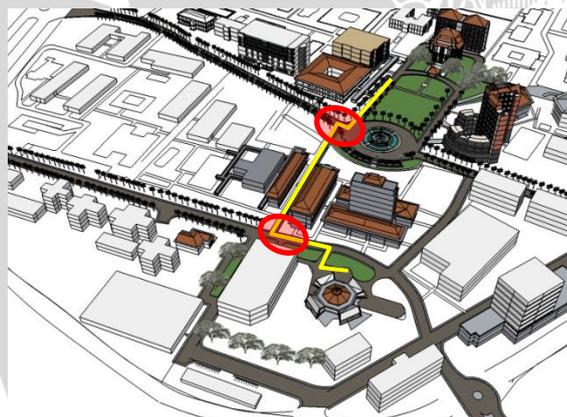
Jalur pejalan kaki yang menghubungkan gedung Perpustakaan- Masjid Raden Patah menyeberang jalur kendaraan, pemberian tanda penyebrangan untuk jalur ini sangat diperlukan agar kendaraan lebih berhati-hati ketika melewati jalur ini.

11. Perpustakaan-Samantha Krida
 Perpustakaan- GOR Pertamina
 Perpustakaan-Kantin UB



Jalur pejalan kaki yang menghubungkan gedung Perpustakaan-Samantha Krida, Perpustakaan- GOR Pertamina, Perpustakaan-Kantin UB menyeberang jalur kendaraan, pemberian tanda penyebrangan untuk jalur ini sangat diperlukan agar kendaraan lebih berhati-hati ketika melewati jalur ini.

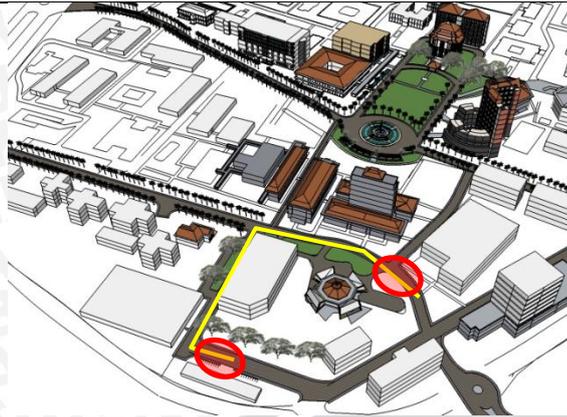
12. Perpustakaan-Student Center



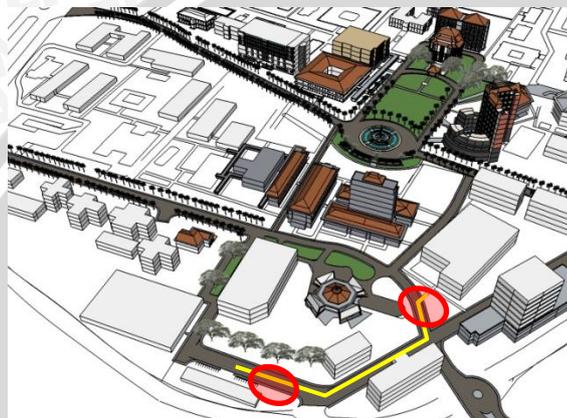
Jalur pejalan kaki yang menghubungkan gedung Perpustakaan-Student Center menyeberang jalur kendaraan, pemberian tanda penyebrangan untuk jalur ini sangat diperlukan agar kendaraan lebih berhati-hati ketika melewati jalur ini.

13. Masjid-Student Center
 Masjid-Samantha Krida
 Masjid-GOR Pertamina

Jalur pejalan kaki yang menghubungkan Masjid-Student Center, Masjid-Samantha Krida, Masjid-GOR Pertamina, menyeberang jalur kendaraan, pemberian tanda penyebrangan untuk jalur ini sangat diperlukan agar kendaraan lebih berhati-hati ketika melewati jalur ini.

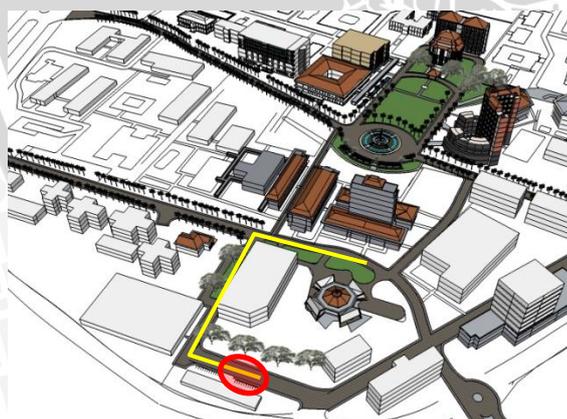


14. Masjid-Kantin UB



Jalur pejalan kaki yang menghubungkan Masjid-Kantin UB menyeberang jalur kendaraan, pemberian tanda penyebrangan untuk jalur ini sangat diperlukan agar kendaraan lebih berhati-hati ketika melewati jalur ini.

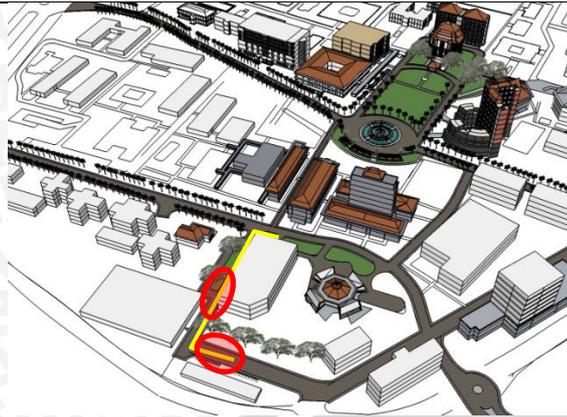
15. Student Center-Samantha Krida
Student Center- GOR Pertamina
Student Center-Kantin UB



Jalur pejalan kaki yang menghubungkan Student Center-Samantha Krida, Student Center- GOR Pertamina, Student Center-Kantin UB menyeberang jalur kendaraan, pemberian tanda penyebrangan untuk jalur ini sangat diperlukan agar kendaraan lebih berhati-hati ketika melewati jalur ini.

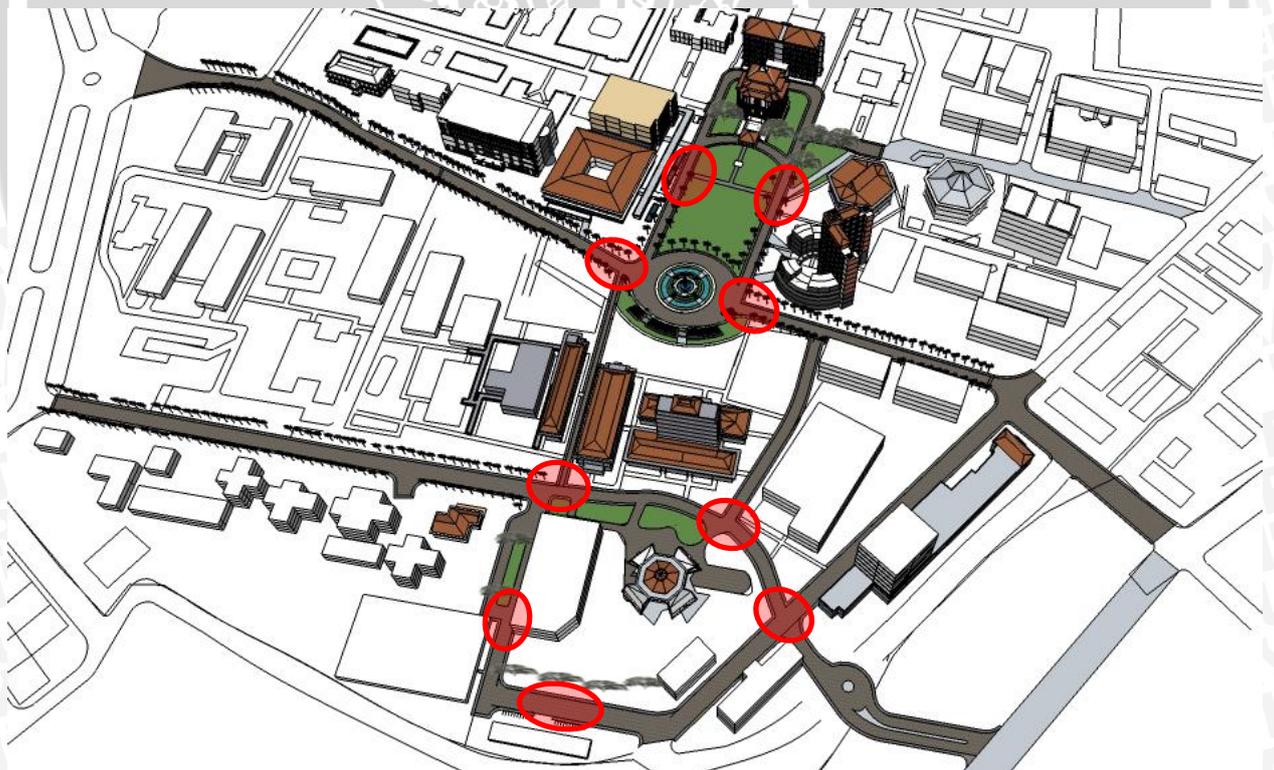
16. Samantha Krida-GOR Pertamina
Samantha Krida-Kantin UB
GOR Pertamina-Kantin UB

Jalur pejalan kaki yang menghubungkan Samantha Krida-GOR Pertamina, Samantha Krida-Kantin UB,



GOR Pertamina-Kantin UB menyeberang jalur kendaraan, pemberian tanda penyebrangan untuk jalur ini sangat diperlukan agar kendaraan lebih berhati-hati ketika melewati jalur ini.

Dari hasil tabulasi setiap jalur sebelumnya menunjukkan adanya hambatan pada jalur-jalur penghubung, hambatan tersebut berupa jalur pejalan kaki yang terputus karena harus menyebrangi jalur lain, yaitu jalur kendaraan. Untuk lebih jelas dari hasil tabulasi diatas dapat disimpulkan titik-titik jalur penghubung yang terdapat hambatan berupa terputusnya jalur dikarenakan harus menyebrangi jalur kendaraan.



Gambar 4.38

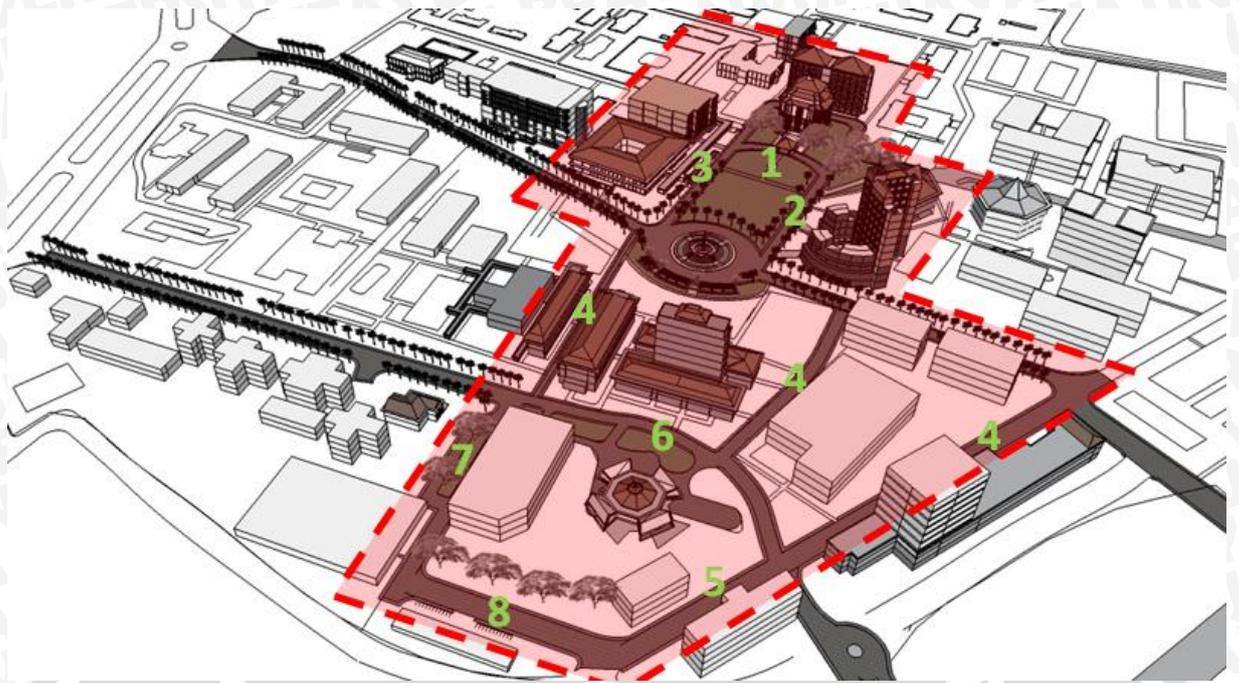
Titik-titik hambatan jalur pejalan kaki pada lingkungan kampus pusat
 Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Gambar diatas menunjukkan titik yang terdapat hambatan bagi pejalan kaki. Hambatan berupa jalur menyeberang yang harus melewati jalur kendaraan, hambatan seperti ini dapat diatasi dengan pemberian tanda berupa jalur *zebra cross* pada jalan, yang khusus digunakan pejalan kaki untuk menyebrang. *Zebra cross* berfungsi agar lebih waspada ketika melewati jalur persimpangan dan kendaraan mengurangi kecepatan jika terdapat pejalan kaki yang menyebrang. Dengan begitu pejalan kaki akan merasa lebih aman dan nyaman dalam melakukan perjalanannya.

4.4.2. Keamanan

Keamanan merupakan keselamatan pejalan kaki selama melakukan perjalanan pada jalur pejalan kaki untuk mencapai tujuannya. Keselamatan itu meliputi keselamatan dari kendaraan dan kondisi jalan. Ketika berjalan pejalan kaki tidak terserempet kendaraan, tidak tersandung karena perbedaan ketinggian, dan aman dari kondisi jalan yang berlubang.

1. Tidak Terserempet, jalur aman untuk menghindari pejalan kaki terserempet adalah dengan dibedakannya jalur pejalan kaki dengan kendaraan. Perbedaan jalur bisa berupa ketinggian ataupun pembatas antara jalur kendaraan dengan jalur pejalan kaki.
2. Ketinggian trotoar tidak lebih dari satu anak tangga, yaitu ± 15 centimeter.
3. Permukaan jalan rata tidak berlubang, merupakan salah satu cara menjaga pejalan kaki agar terhindar dari kecelakaan selama dalam melakukan perjalanan.



Gambar 4.39
 Jalur pejalan kaki sebagai penghubung di lingkungan kampus pusat
 Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Gambar diatas menunjukkan jalur yang akan dianalisis, terdapat delapan jalur pada lingkungan pusat kampus yang menjadi area kajian. Jalur tersebut meliputi jalur pada area Rektorat (1), Widyaloka (2), Perpustakaan (3), Jalur penghubung Masjid Raden Patah (4), Student Center (5), Samantha Krida (6), GOR Pertamina (7), dan Kantin UB (8).

Tabel 4.8 Keamanan Jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus

No.	Gambar	Keterangan
1.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Fasilitas jalur pejalan berupa trotoar pada area ini sudah terpisah antara jalur pejalan kaki dan jalur kendaraan. Jalur dipisahkan oleh perbedaan ketinggian, yaitu jalur pejalan kaki terletak lebih tinggi ± 20 cm daripada jalur kendaraan. 2. Permukaan jalur pejalan kaki telah rata, tidak terdapat lubang



yang dapat menyebabkan kecelakaan bagi penggunanya.

2



1. Fasilitas pejalan kaki pada jalur pejalan kaki ini berupa trotoar, jalur dipisahkan oleh perbedaan ketinggian antara jalur kendaraan dengan jalur pejalan kaki.



2. Ketinggian jalur pejalan kaki ± 10 centimeter.

3. Permukaan jalan sudah rata, tidak terdapat lubang yang membahayakan bagi pejalan kaki.

3



1. Jalur pejalan kaki dan kendaraan pada jalur di perpustakaan ini telah dibedakan oleh ketinggian, sehingga menghindarkan pejalan kaki terserempet kendaraan.

2. Ketinggian jalur pada area ini ± 15 centimeter

3. Permukaan jalan sudah rata, tidak ada lubang yang dapat membahayakan.

4



1. Jalur pejalan kaki dengan kendaraan pada area Masjid Raden Patah sudah memiliki perbedaan ketinggian, sehingga aman bagi pejalan kaki.
2. Ketinggian jalur ± 20 centimeter, dan tidak ada ramp yang bisa digunakan untuk pengguna sepatu roda.
3. Jalan pada pencapaian menuju Masjid Raden patah sudah rata dan tidak ada lubang yang membahayakan bagi pengguna jalan.

5



1. Jalur pejalan kaki dan kendaraan telah terpisah oleh ketinggian dan pembatas berupa jalur hijau, dan selokan.
2. Perbedaan ketinggian ± 5 centimeter.
3. Permukaan jalur sudah rata tanpa lubang, namun selokan yang tidak tertutup dapat membahayakan pejalan kaki yang mungkin lengah.

6



1. Fasilitas trotoar tersedia, namun hanya pendek tidak sampai menpai bangunan Samantha Krida. Jalur pejalan kaki dilanjutkan dengan bergabung dengan jalur kendaraan.
2. Ketinggian jalur ± 5 centimeter.
3. Permukaan jalan rata bebas lubang yang membahayakan.

7



1. Tidak terdapat jalur khusus untuk pejalan kaki berupa trotoar, sehingga pejalan kaki menggunakan area parkir kendaraan sebagai pedestrian, hal ini dapat membahayakan pejalan kaki yang rawan terserempet.
2. Permukaan jalan rata tidak terdapat lubang yang membahayakan pengguna jalan

8



1. Jalur pencapaian menuju kantin tidak memiliki jalur khusus berupa trotoar, jalur pejalan kaki dan kendaraan masih bercampur menjadi satu, rawan terserempet, dan cukup membahayakan
2. Permukaan jalan rata

Analisis keamanan dapat dilihat dalam tabel berikut ini, yang pemenuhannya disesuaikan dengan indikator yang telah ditentukan.

Tabel 4.9 Analisis aspek keamanan pada jalur pejalan kaki lingkungan pusat

JALUR	KEAMANAN		
	JALUR TERPISAH	KETINGGIAN	JALUR RATA
1.	√	-	√
2.	√	√	√
3.	√	√	√
4.	√	√	√
5.	√	-	√
6.	-	-	√
7.	-	-	√
8.	-	-	√

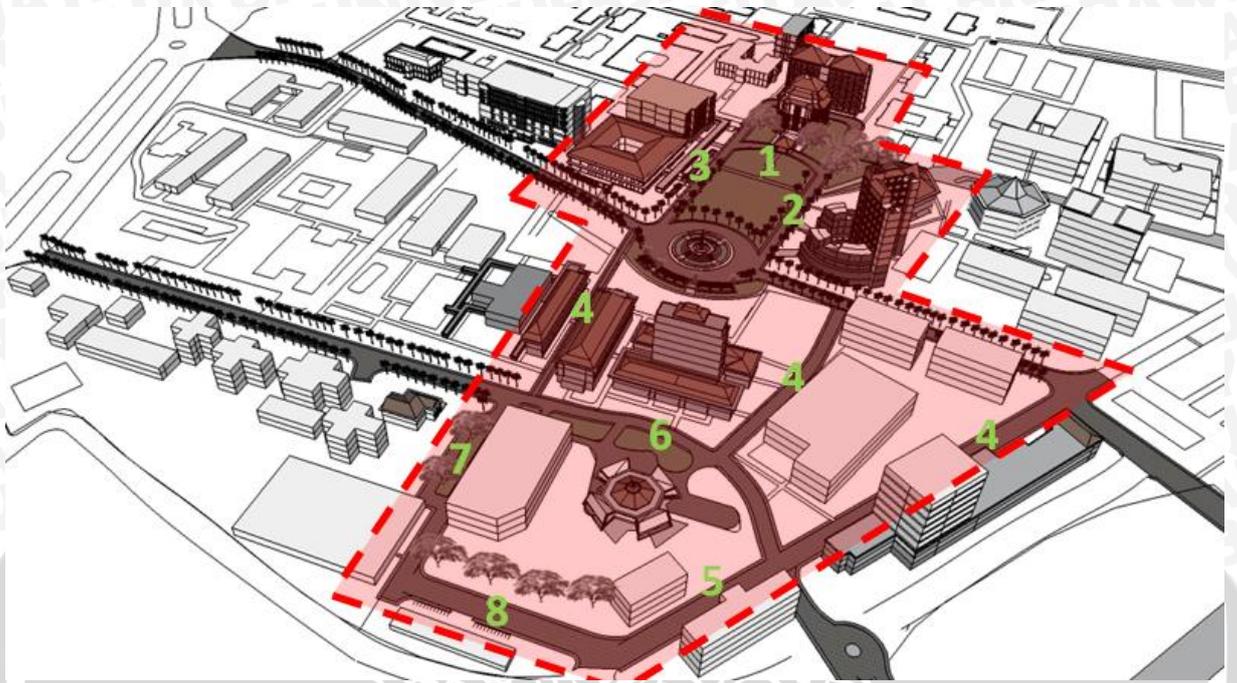
Keterangan :
 √ Terpenuhi
 - Tidak Terpenuhi

Berdasarkan hasil tabulasi diatas dapat disimpulkan bagaimana aspek keamanan jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat apakah telah terpenuhi ataukah belum. Aspek keamanan dapat terpenuhi jika semua yang menjadi indikator dalam analisis terpenuhi. Dari hasil tabulasi diatas menunjukkan bahwa dari 8 jalur yang menjadi area kajian terdapat 3 jalur yang telah memenuhi aspek keamanan, 2 jalur kurang memenuhi dan 3 jalur tidak memenuhi aspek kenyamanan.

Jalur yang kurang memenuhi aspek keamanan dikarenakan ramp atau ketinggian jalur melebihi ketinggian satu anak tangga, hal ini membahayakan pejalan kaki karena dapat menyebabkan tersandung, terutama pada malam hari. Jalur pejalan kaki yang tidak terpenuhi dikarenakan area ini tidak memiliki jalur khusus yang membedakan antara jalur pejalan kaki dan jalur kendaraan. Tidak terdapatnya perbedaan jalur dapat menyebabkan pejalan kaki terserempet kendaraan, karena harus menggunakan badan jalan kendaraan untuk melakukan perjalanannya.

4.4.3. Kejelasan

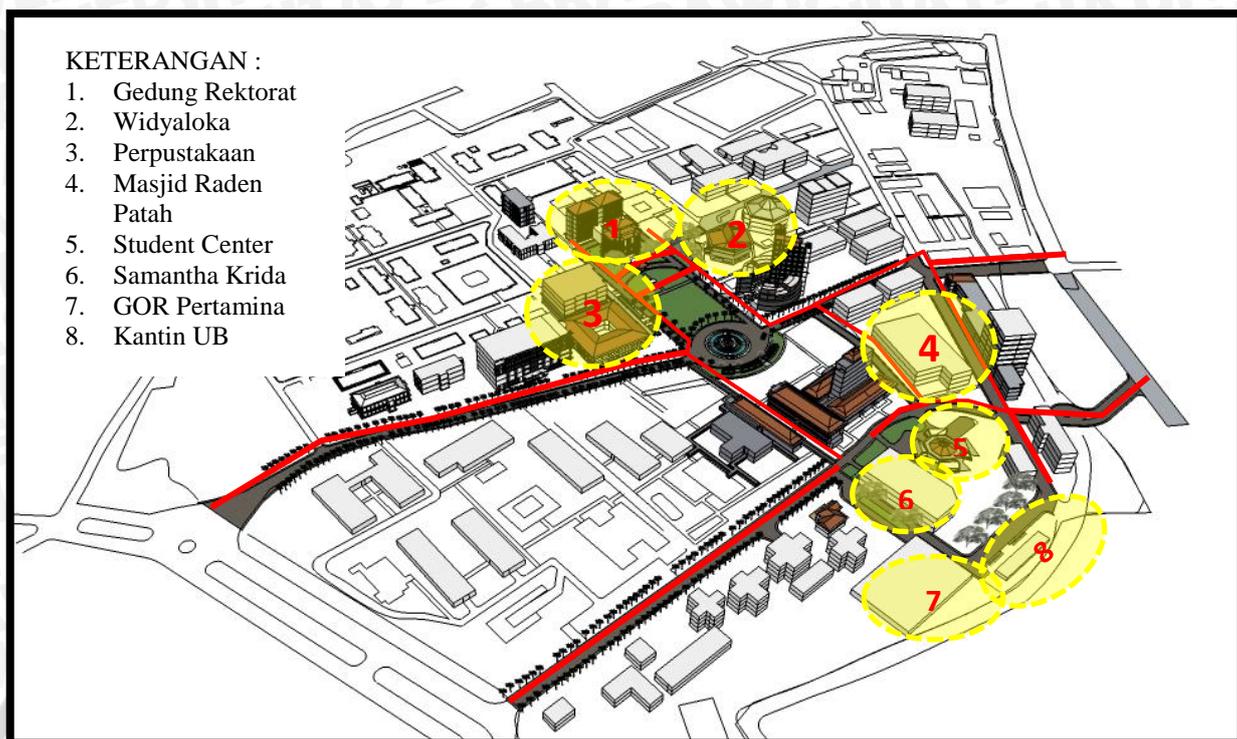
Kejelasan merupakan penunjukkan perbedaan jalur antara pejalan kaki dan kendaraan, sehingga pejalan kaki bisa lebih terarah dalam melakukan perjalanannya



Gambar 4.40

Jalur pejalan kaki sebagai penghubung di lingkungan kampus pusat
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Kejelasan jalur pejalan kaki berhubungan dengan ketersediaan jalur pejalan kaki. Jalur pejalan kaki di lingkungan kampus pusat tidak keseluruhan memiliki jalur pejalan kaki, sebagian jalur masih menjadi satu dengan jalur kendaraan bermotor. Berikut merupakan hasil analisis yang menunjukkan ketersediaan jalur pejalan kaki yang merupakan indikator kejelasan jalur pejalan kaki sebagai pemenuhan aspek kenyamanan pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya Malang.



Gambar 4.41
 Gambar ketersediaan jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus
 Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Ketersediaan jalur pejalan kaki untuk pencapaian dari luar kampus menuju lingkungan kampus pusat kampus ditunjukkan dengan garis merah. Jalur pejalan kaki berupa trotoar yang terpisah antara jalur pejalan kaki dengan jalur kendaraan. Pada Jalur pejalan kaki dilingkungan pusat kampus yang menghubungkan antara gedung utama ditunjukkan dengan garis warna merah, ada sebagian jalur penghubung yang belum tersedia jalur pejalan kaki, yaitu pada jalur yang menghubungkan Gedung Samantha Krida, GOR Pertamina, dan Kantin UB.

Tabel 4.10 Kejelasan jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus

No.	Gambar	Keterangan
1.		Jalur pejalan kaki dan kendaraan sudah dibedakan dengan ketinggian, jalur pejalan kaki berada lebih tinggi sehingga perbedaannya jelas. Selain ketinggian permukaan jalur juga dibedakan antara perkerasan paving dan batu ampyang.

2



Perbedaan ketinggian antara jalur kendaraan dan jalur pejalan kaki memperjelas jalur yang dapat dimanfaatkan pejalan kaki sebagai jalur berjalan. Permukaan jalur juga berbeda, perkerasan batu ampyang untuk pejalan kaki dan perkerasan paving untuk kendaraan.

3



Perbedaan ketinggian dan perkerasan antara jalur pejalan kaki dan jalur kendaraan memperjelas jalur yang dapat dimanfaatkan untuk pejalan kaki.

4



Perkerasan untuk jalur pejalan kaki berupa perkerasan batu ampyang, dengan begitu kejelasan jalur menjadi lebih terlihat. Ramp pada jalur pencapaian Masjid dari arah Ekonomi bagi pejalan kaki sudah aman, sedangkan untuk pengguna kursi roda karena kemiringan jalan masih melebihi 6°, sehingga masih terlalu curam dan membahayakan.

5



Jalur pejalan kaki dan kendaraan telah terpisah oleh ketinggian dan perbedaan perkerasan setiap jalurnya. Perkerasan paving untuk jalur kendaraan dan perkerasan batu ampyang untuk jalur pejalan kaki.

6



Jalur pejalan kaki dibedakan dengan jalur kendaraan dengan ketinggian 5 cm, dan perkerasan permukaan yang berbeda. Jalur pejalana kaki dengan perkerasan batu ampyang dan perkerasan paving untuk jalur kendaraan.

7



Jalur kendaraan dan jalur pejalan kaki belum dibedakan oleh ketinggian ataupun perkerasan yang berbeda, belum terdapat kejelasan pada area ini.

8



Jalur pencapaian menuju kantin tidak memiliki trotoar, jalur pejalan kaki dan kendaraan masih bercampur menjadi satu, tidak dibedakan oleh ketinggian ataupun perkerasan permukaan.

Dari hasil analisis melalui gambar dapat disimpulkan ketersediaan jalur yang menghubungkan antar gedung pada lingkungan pusat kampus dalam sebuah tabel sebagai berikut:

Tabel 4.11 Analisis kejelasan jalur pejalan kaki

GEDUNG	Rektorat	Widyaloka	Perpustakaan	Masjid	Student Center	Samantha Krida	GOR Pertamina	Kantin UB
Rektorat								
Widyaloka	T							
Perpustakaan	T	T						
Masjid	T	T	T					
Student Center	T	T	T	T				
Samantha Krida	T	T	T	T	TT			
GOR Pertamina	T	T	T	T	TT	TT		
Kantin UB	T	T	T	T	TT	TT	TT	

Keterangan :

T Tersedia

TT Tidak Tersedia

Berdasarkan hasil tabulasi tentang analisis kejelasan jalur, dapat disimpulkan bahwa dari 28 jalur yang menjadi area kajian terdapat 22 jalur pejalan kaki yang telah memiliki jalur khusus untuk pejalan kaki. Jalur khusus pejalan kaki berupa trotoar, dengan perbedaan yang signifikan dengan jalur kendaraan. Perbedaan ketinggian, motif, jenis perkerasan membuat trotoar pada jalur yang penghubung antar gedung memberikan kejelasan bagi pejalan kaki yang melintas.

Kejelasan jalur akan banyak membantu pejalan kaki dalam melakukan perjalanannya, jalur yang memiliki kejelasan dapat lebih mengarahkan kemana arah pencapaian tujuan pejalan kaki. Pada 22 jalur penghubung dapat dilihat kejelasan jalur melalui perbedaan ketinggian antara jalur kendaraan dengan jalur pejalan kaki, selain itu juga perbedaan motif yaitu motif yang digunakan pada jalur khusus pejalan kaki menggunakan batu ampyang atau percampuran antara concrete dengan batu ampyang sebagai perkerasan, sedangkan motif untuk jalur kendaraan merata menggunakan motif perkerasan paving.

Ketidajelasan jalur disebabkan karena tidak terpenuhinya indikator yang telah ditentukan, yaitu mengenai perbedaan ketinggian, motif, dan jenis perkerasan. Pada 6 jalur yang tidak memenuhi aspek kejelasan disebabkan pada jalur ini belum memiliki jalur khusus pejalan kaki berupa trotoar, yang membedakan antara jalur pejalan kaki dengan jalur kendaraan. Pejalan kaki masih memanfaatkan jalur kendaraan, area parkir dan taman gedung sebagai jalur penghubung.

4.5. Aspek Kenyamanan Pada Lingkungan Pusat Kampus

Penjelasan yang telah dijabarkan secara rinci dalam proses analisis sebelumnya adalah bagaimana pemenuhan aspek kenyamanan kondisi eksisting pada jalur pejalan kaki yang terdapat pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya. Berdasarkan hasil pengamatan pada delapan area jalur yang menjadi area kajian, terdapat jalur yang telah memenuhi aspek kenyamanan dan juga jalur yang belum memenuhi aspek nyaman.

4.5.1. Rute Langsung

Jalur langsung dapat terpenuhi jika jalur antar gedung merupakan jalur langsung tanpa hambata. Sebelum membahas lebih lanjut dapat dilihat yang menjadi indikator dalam menganalisis jalur langsung pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya Malang.

Tabel 4.12 Indikator analisis Rute Langsung

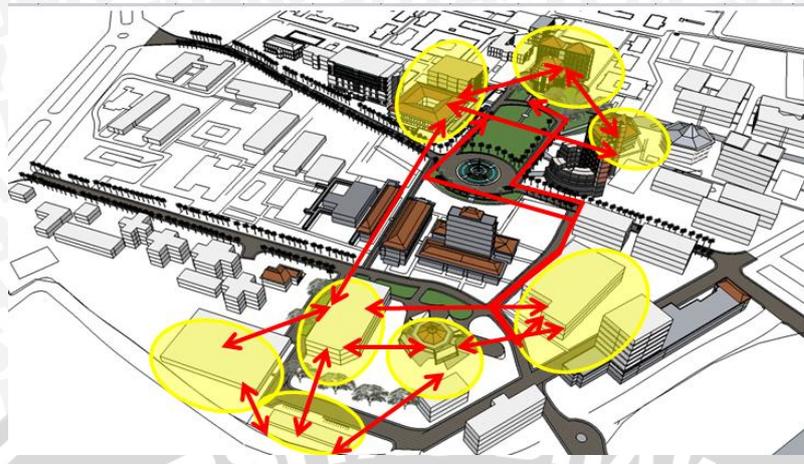
Jalur langsung	Jalur langsung bebas hambatan	
		<ul style="list-style-type: none">• Jalur langsung tidak harus memasuki area bangunan lain• Jalur tidak terputus

1. Jalur Langsung

Hasil pengamatan pada delapan area kajian menunjukkan terdapat beberapa jalur yang telah terpenuhi aspek kenyamanannya, yaitu jalur yang langsung menghubungkan antar gedung, namun juga masih terdapat gedung yang belum terhubung secara langsung. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang menjadi penyebab, yaitu :

- a. Jalur pencapaian antar gedung yang mengharuskan pejalan kaki melewati area gedung yang lain.
- b. Jarak antar gedung yang cukup jauh sehingga tidak memiliki jalur yang dapat langsung menghubungkan tiap gedung

Tidak terpenuhinya aspek kenyamanan jalur langsung membuat pejalan kaki tidak merasakan kenyamanan dalam melakukan perjalanannya. Jalur yang harus melewati area gedung lain, dan tidak adanya jalur khusus sebaiknya disertakan dengan elemen penanda atau *signage* yang dapat memperingatkan pejalan kaki, dan menunjukkan arah untuk pejalan kaki. Peringatan pada jalur ini mengurangi resiko selama melakukan perjalanannya. Kurang terpenuhinya hal ini mengurangi kelancaran dan kenyamanan bagi pejalan kaki selama melakukan kegiatannya.



Gambar 4.42

Jalur langsung pada lingkungan pusat kampus

Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Pada jalur yang terhalang oleh gedung lain atau jalur harus memutar sebaiknya diberikan penanda arah agar dapat membantu pejalan kaki dalam melakukan perjalanannya. Penanda arah dapat memberikan petunjuk kemana arah untuk pencapaian menuju gedung yang dituju.

2. Jalur tak Terputus

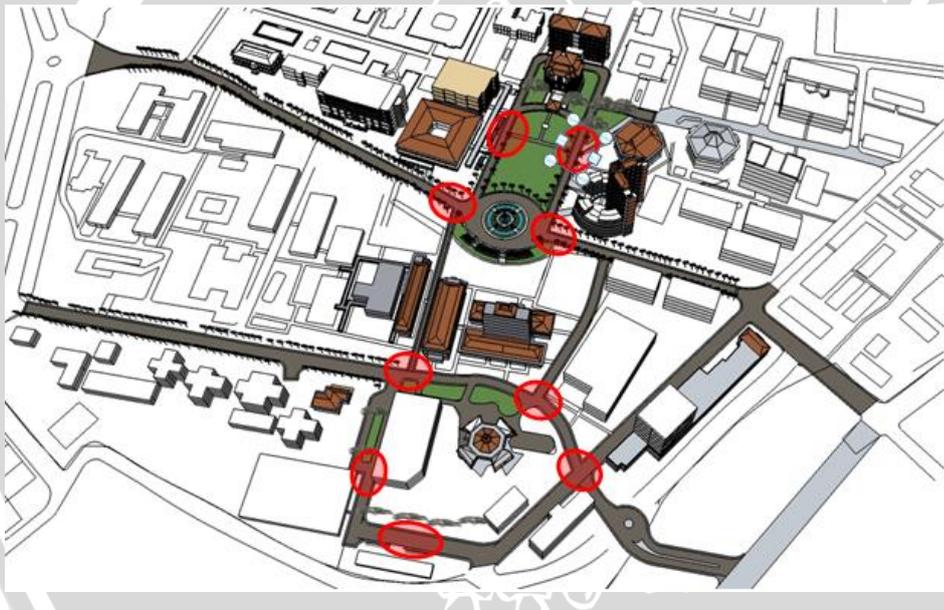
Berdasar hasil pengamatan pada delapan area kajian, didapatkan bahwa pada umumnya jalur terputus pada jalur pejalan kaki disebabkan beberapa hal, yaitu :

- a. Trotoar terputus oleh jalan kendaraan, yang lebarnya bervariasi antara 4 meter hingga 10 meter. Hal ini menyebabkan pejalan kaki harus melewati atau menyebrangi jalan kendaraan yang cukup ramai.
- b. Pada bagian jalan yang tidak terdapat trotoar pejalan kaki menggunakan badan jalan untuk kendaraan. Selain sebagai jalur kendaraan area tersebut juga digunakan sebagai tempat parkir kendaraan, sehingga pejalan kaki harus berjalan di pinggir dan berhenti jika terdapat kendaraan yang lewat.
- c. Terdapat juga trotoar yang ditengahnya terdapat pilar, sehingga pejalan kaki harus menuruni trotoar untuk meneruskan perjalanannya.

Terputusnya perjalanan ini akan membuat pejalan kaki merasakan ketidaknyamanan dalam melakukan perjalanannya. Pemutusan jalur seharusnya disertakan dengan elemen penanda yang dapat memberikan peringatan untuk pejalan

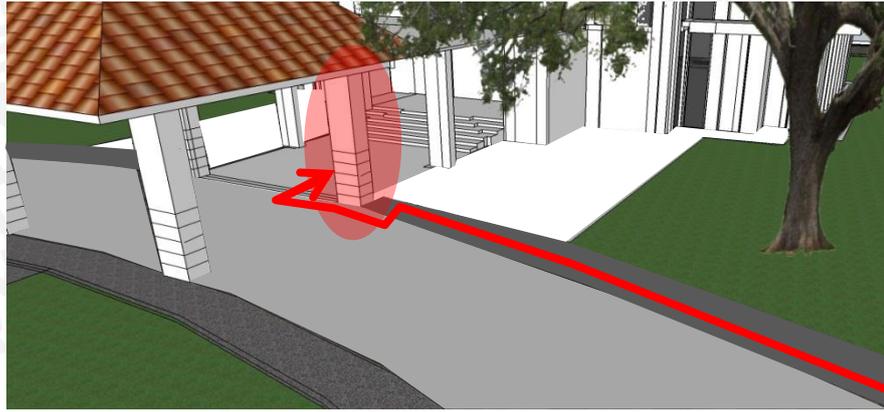
kaki. Memberikan penanda *zebra cross* pada jalur yang terputus karena harus menyebrangi jalur kendaraan dapat mengurangi resiko kecelakaan ketika harus menyebrangi jalan kendaraan.

Trotoar yang terputus dimanfaatkan pejalan kaki untuk berhenti, menunggu sejenak untuk menyebrang, kegiatan berhenti juga membutuhkan daerah transisi yang memungkinkan pejalan kaki untuk melihat keadaan sekitarnya sebelum menyebrang. Dalam kegiatan menunggu dan berdiri seseorang memerlukan elemen sebagai pelindung baik secara fisik maupun psikologis agar pejalan kaki merasa nyaman. Pejalan kaki memiliki teritorial sendiri dan terlindung dari terik panah matahari. Elemen-elemen pendukung yang terdapat pada jalur pejalan kaki memberikan ruang imajiner. Di kampus Universitas Brawijaya pada ujung trotoar yang terputus yang dimanfaatkan sebagai tempat pemberhentian pejalan kaki untuk berhenti sejenak banyangan pohon dapat menjadi peneduh yang memberikan kenyamanan.



Gambar 4.43
Titik-titik jalur yang terputus karena jalur kendaraan
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

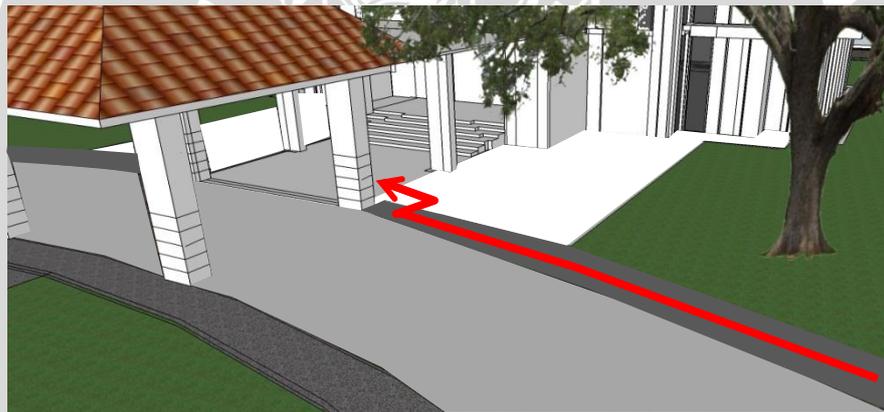
Jalur pejalan kaki yang terputus karena terdapat tiang sebagai penghalang, terdapat pada area gedung rektorat, sehingga untuk mencapai ke gedung pejalan kaki harus menuruni trotoar dan naik lagi setelah melewati pilar tersebut. Untuk tetap memberi kenyamanan seharusnya jalur pejalan kaki dibelokkan dengan memutar pilar tanpa harus menuruni trotoar dan melewati jalur kendaraan.



Gambar 4.44

Pilar bangunan sebagai pemutus jalur pejalan kaki pada gedung Rektorat
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Pada jalur yang terputus karena adanya pilar yang menghalangi seharusnya dibuat jalur berbelok agar lebih mudah dalam mencapai ke dalam area gedung rektorat. Jalur pejalan kaki melewati sisi samping teras dari gedung rektorat, selain aman dari kendaraan jalur ini juga akan memperjelas arah pejalan kaki.



Gambar 4.45

Membelokkan jalur pejalan kaki pada gedung Rektorat menghindari terputusnya jalur
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

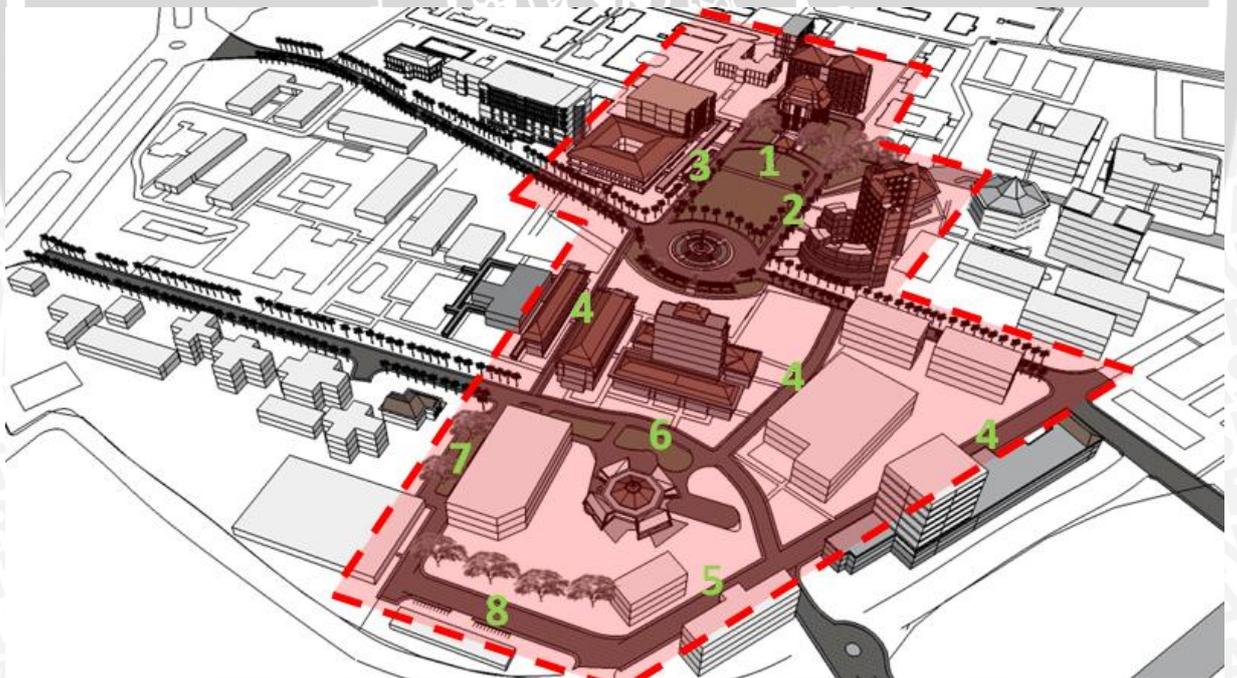
Gambar diatas menunjukkan belokkan untuk jalur pejalan kaki yang terhalang pilar pada gedung tektorat, belokkan mengarahkan pejalan kaki duntuk melewati sisi samping teras. Dengan jalur pejalan kaki seperti ini pejalan kaki jalur lebih terarah dan tidak harus turun dari trotoar dan menggunakan jalur kendaraan untuk mencapai gedung Rektorat.

4.5.2. Keamanan

Dari pengamatan dan hasil analisis di lapangan diperoleh beberapa hal yang dapat mengurangi tingkat keselamatan yang ada dalam jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya, yaitu :

1. Jalur khusus pejalan kaki tidak tersedia
2. Ketinggian jalur yang melebihi ketinggian maksimal satu anak tangga (± 15 sm)
3. Terdapat lubang pada jalur yang tersedia

Terdapat 3 hal yang dapat menyebabkan keselamatan pejalan kaki menjadi terancam atau mengurangi tingkat keselamatan pejalan kaki saat melakukan perjalanan. Keselamatan berarti terlindung dari kecelakaan, terutama yang disebabkan oleh kendaraan bermotor atau oleh kondisi jalur trotoar yang rusak, Untermann (1984). Keselamatan pejalan kaki pada area lingkungan pusat banyak dipengaruhi oleh ketersediaan jalur khusus untuk pejalan kaki. Dengan adanya jalur khusus pejalan kaki akan lebih aman dari ancaman terserempet kendaraan. Kondisi fisik jalur pada area kampus seluruhnya telah rata, tanpa ada lubang yang membahayakan.



Gambar 4.46

Jalur pejalan kaki yang menjadi area kajian pada lingkungan pusat kampus
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Dari delapan jalur yang menjadi kajian, apabila dikaji berdasarkan kriteria jalur yang aman terdapat jalur yang tidak memenuhi, yaitu pada jalur 7 dan jalur 8. Pada area

ini belum tersedia jalur khusus untuk pejalan kaki, jalur yang digunakan pejalan kaki adalah badan jalan kendaraan dan area parkir kendaraan. Hal ini sangat membahayakan pejalan kaki karena rawan terserempet selama melakukan perjalanannya.

Ketersediaan jalur merupakan hal yang sangat krusial, namun ketinggian jalur pejalan kaki juga harus diperhatikan untuk tetap bisa memenuhi aspek keamanan pejalan kaki. Ketinggian yang cukup menghindarkan pejalan kaki tersandung selama dalam perjalanan, dan tersedianya ramp pada trotoar untuk pengguna kursi roda harus diperhatikan agar keselamatan semua pengguna jalan terpenuhi.

Ketinggian jalur pejalan kaki yang masih kurang terpenuhi terdapat pada jalur di area gedung Rektorat dan Masjid Raden patah. Trotoar pada area ini memiliki ketinggian ± 20 centimeter, lebih tinggi dari satu anak tangga, hal ini dapat menyebabkan tersandung, dan tidak tersedianya ramp untuk penyandang cacat, hal ini mengurangi tingkat keselamatan untuk area ini.

Ramp umumnya mempunyai panjang absolute minimum 1,50 meter, namun lebih baik bila panjang minimum itu menjadi 2,00 meter, mengingat panjangnya langkah orang. Ramp dengan kemiringan 6% paling nyaman digunakan. Kemiringan maksimum 10%, walaupun kemiringan sampai 15% kadang-kadang masih digunakan. (Gunadi, 1989)

Sedangkan untuk orang yang memiliki kebutuhan khusus, pertimbangan perancangan ramp tepi jalan yaitu :

1. Pembuatan tepi tidak boleh menghasilkan penyangga yang tidak perlu terhadap para cacat fisik. Apabila dibuat penyangga maka tepi jalan yang sudah dibangun sebelumnya harus dibongkar atau diberi ramp
2. Pembuatan tepi jalan tidak boleh lebih tinggi dari tinggi maksimum satu anak tangga atau $6\frac{1}{2}$ inci. Hal tersebut penting terutama apabila terdapat lalu lintas pejalan kaki yang melaluinya atau kendaraan yang parkir di dekatnya.
3. Tepi yang berundak menyulitkan bagi yang cacat fisik untuk menjalaninya dan ketika gelap akan membahayakan semua pejalan kaki. Penggunaan ini harus dibatasi.

Aspek keamanan pada lingkungan pusat dapat terpenuhi jika seluruh jalur penghubung antara gedung satu dengan gedung yang lain telah memenuhi kriteria, yaitu ketersediaan jalur khusus, ketinggian jalur yang diperhtikan, dan jalur yang terbebas dari lubang yang mengancam keselamatan pejalan kaki selama melakukan

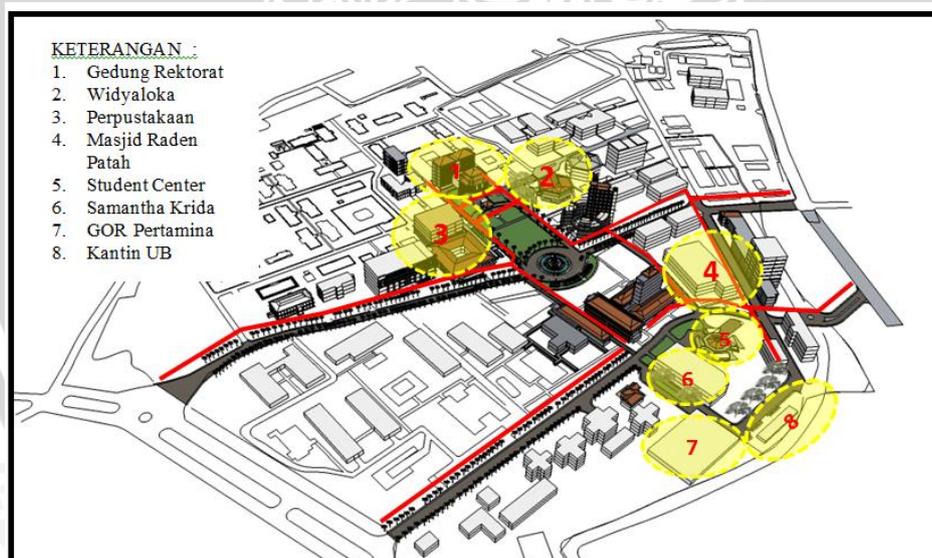
perjalanannya. Sehingga rasa keamanan yang didapat selama melakukan perjalanan di lingkungan kampus pusat dapat memberikan kenyamanan untuk seluruh pejalan kaki di lingkungan pusat kampus.

4.5.3. Kejelasan

Kejelasan jalur pejalan kaki merupakan salah satu aspek kenyamanan primer yang harus terpenuhi, Kejelasan jalur pedestrian berhubungan dengan jalur yang jelas yang memiliki perbedaan antara jalur pejalan kaki dengan jalur kendaraan, sehingga dapat lebih mengarahkan pejalan kaki untuk mencapai tujuannya, kejelasan jalur dipengaruhi dengan terpenuhinya kriteria sebagai berikut :

1. Ketersediaan jalur khusus, sehingga jalur pejalan kaki jelas
2. Jalur pejalan kaki memiliki perbedaan dengan jalur kendaraan, ketinggian, motif yang berbeda dan perkerasan yang berbeda, sehingga jalur pejalan kaki terarah sehingga memudahkan untuk pengguna jalan untuk mencapai tujuannya.

Apabila pejalan kaki sulit menemukan atau mencapai jalur yang disediakan maka pejalan kaki akan menggunakan jalan kendaraan yang lebih mudah untuk ditemukan, namun hal ini dapat membahayakan bagi pejalan kaki.



Gambar 4.47

Ketersediaan jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

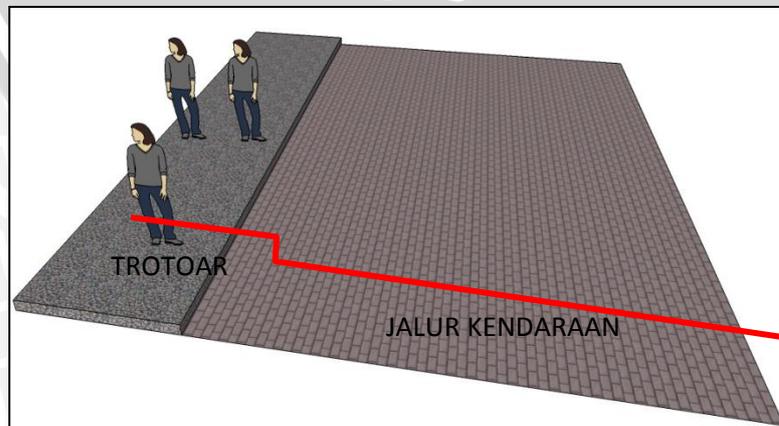
Pada hasil analisis yang terdapat pada tabel 4.10 menjelaskan bahwa dari keseluruhan jalur yang menghubungkan antar gedung pada lingkungan kampus pusat terdapat jalur yang telah memenuhi aspek kejelasan namun juga terdapat jalur yang belum terpenuhi aspek kejelasannya.

Pada umumnya jalur khusus pejalan kaki di lingkungan kampus Universitas Brawijaya memiliki ketinggian yang berbeda dengan jalur kendaraan. Jalur khusus berupa trotoar pada sisi jalan kendaraan dibuat dengan perbedaan ketinggian yang sesuai dengan standar, pola dan warna permukanaan dibedakan dengan jalur kendaraan dan pembatas yang jelas dengan jalur kendaraan akan memudahkan pejalan kaki menemukan jalur dan menggunakan untuk mencapai tujuannya.



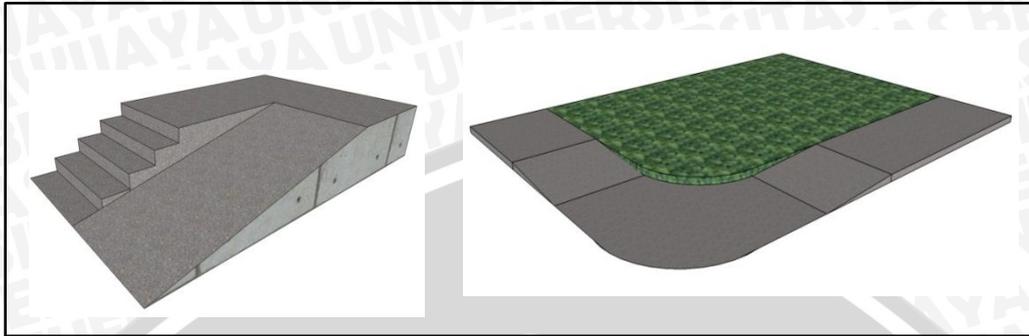
Gambar 4.48
Perbedaan ketinggian jalur pejalan kaki dan jalur kendaraan
Sumber : Pengamatan lapangan, 2014

Trotoar pada lingkungan pusat kampus Universitas Brawijaya terbuat dari kombinasi concrete dengan ampyang batu kalor hitam dan seluruhnya menggunakan batu ampyang. Permukaan trotoar juga perlu dilengkapi dengan ramp untuk memudahkan pergerakan pejalan dengan kebutuhan khusus. Ramp perlu diletakkan pada persilangan antara trotoar dan jalur kendaraan, pada jalur yang menghubungkan jalan dengan bangunan, dan sebelum perbedaan ketinggian lantai pada trotoar.



Gambar 4.49
Perbedaan motif dan warna jalur pejalan kaki dan jalur kendaraan
Sumber : Olahan Pribadi (2015)

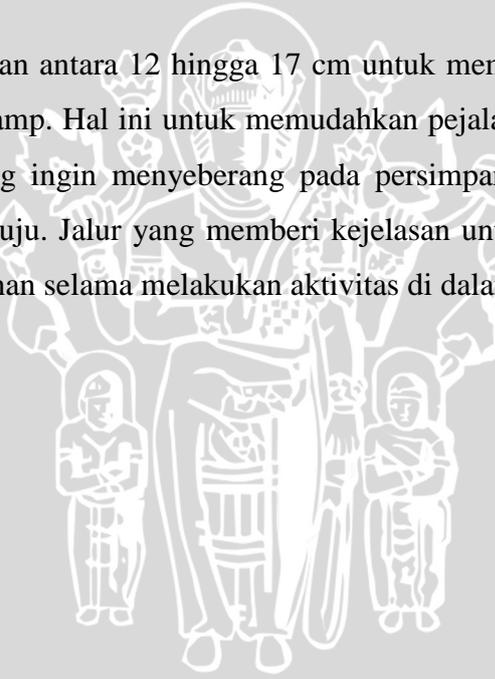
Keseluruhan jalur kendaraan menggunakan perkerasan paving sedangkan trotoar menggunakan *concret* kombinasi batu ampyang, perbedaan yang jelas memudahkan pejalan kaki untuk menemukan jalur yang harus digunakan.



Gambar 4.50

Ramp atau anak tangga pada jalur pejalan kaki dan jalur kendaraan
Sumber : Olahan Pribadi (2015)

Perbedaan ketinggian antara 12 hingga 17 cm untuk memudahkan pejalan kaki harus dilengkapi dengan ramp. Hal ini untuk memudahkan pejalan kaki, terutama yang berkebutuhan khusus, yang ingin menyeberang pada persimpangan jalan atau untuk mencapai gedung yang dituju. Jalur yang memberi kejelasan untuk penggunaanya akan dapat memberikan kenyamanan selama melakukan aktivitas di dalamnya.



BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Lingkungan pusat kampus Brawijaya merupakan pusat civitas kampus dalam melakukan kegiatan kampus, semua fasilitas penunjang kegiatan perkuliahan, penelitian, seminar tersedia di dalam lingkungan ini. Berjalan kaki merupakan pilihan yang paling efisien bagi para civitas kampus untuk mencapai setiap fasilitas yang tersedia. Kegiatan berjalan kaki perlu didukung dengan fasilitas yang dapat memberikan kenyamanan bagi para pelakunya, yaitu sebuah jalur pejalan kaki dengan pemenuhan aspek kenyamanan Edward (2001) secara primer yaitu dengan rute langsung, keamanan jalur, dan kejelasan jalur.

Dari hasil analisis kajian mengenai pemenuhan aspek kenyamanan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

5.1.1. Karakteristik Pejalan Kaki

Pelaku pejalan kaki di jalur pedestrian pada lingkungan kampus pusat adalah para civitas kampus, yaitu mahasiswa, dosen, karyawan dan masyarakat umum. Pejalan kaki memanfaatkan jalur pejalan kaki untuk mencapai tujuan, dengan berjalan atau beristirahat jika mengalami kelelahan. Pejalan kaki memanfaatkan jalur secara sendiri, berpasangan dan juga berkelompok. Waktu pemanfaatan jalur pejalan kaki adalah selama waktu perkuliahan, yaitu pagi, siang, sore dan juga malam. Trotoar merupakan tempat pergerakan bagi pejalan kaki, namun ada sebagian jalur yang belum tersedia sehingga masih memanfaatkan badan jalan jalur kendaraan.

5.1.2. Aspek Kenyamanan Jalur Pejalan Kaki

1. Rute Langsung

Pada jalur pejalan kaki di lingkungan pusat pemenuhan aspek kenyamanan dengan rute langsung belum terpenuhi, karena tidak keseluruhan jalur yang ada pada lingkungan pusat memiliki jalur khusus pejalan kaki yang merupakan indikator yang harus dipenuhi. Selain itu jalur pejalan kaki juga terputus oleh jalur kendaraan tanpa dilengkapi tanda sebagai elemen pendukung pada jalur pejalan kaki. Agar kriteria rute langsung dapat terwujud, penambahan jalur khusus pejalan kaki pada area yang belum tersedia dengan dimensi jalur yang sesuai dengan syarat kenyamanan jalur pejalan kaki

perlu dipertimbangkan. Selain itu pemberian tanda pada jalur yang terputus oleh kendaraan, agar pejalan kaki mendapat kenyamanan meskipun jalur terputus.

2. Keamanan

Jalur yang ada pada lingkungan pusat aspek keamanan belum terpenuhi, karena belum memenuhi aspek-aspek yang menjadi indikator untuk keamanan jalur. Jalur Pejalan kaki masih menjadi satu dengan jalur kendaraan sehingga rawan untuk terserempet. Keamanan dari segi kondisi jalan di dalam jalur lingkungan kampus pusat tidak terdapat lubang yang membahayakan sehingga keseluruhan jalur aman dari kecelakaan disebabkan jalan berlubang. Untuk pemenuhan aspek keamanan pada lingkungan kampus, ketersediaan jalur dengan ketinggian yang berbeda harus ada pada setiap jalur yang menghubungkan tiap gedung pada lingkungan pusat kampus. Ketinggian perbedaan jalur jga harus diperhatikan yaitu ketinggiannya dan ramp pada titik pertemuan dengan jalan kendaraan. Jalur harus rata tanpa ada lubang yang dapat membahayakan para pejalan kaki.

3. Kejelasan

Pada lingkungan kampus pusat jalur pejalan kaki belum keseluruhan terpenuhi, karena terdapat beberapa jalur yang tidak dapat dibedakan antara jalur pejalan kaki dengan jalur kendaraan. Hal ini disebabkan belum tersedianya jalur khusus berupa trotoar, pejalan kaki masih memanfaatkan area parkir, badan jalan kendaraan, dan taman sebagai jalur pejalan kaki. Untuk memenuhi aspek kejelasan hendaknya jalur pejalan kaki dibuat secara khusus, dengan perbedaan ketinggian, warna, motif dan jenis perkerasan, sehingga lebih mudah dalam menemukan dan mencapai jalur.

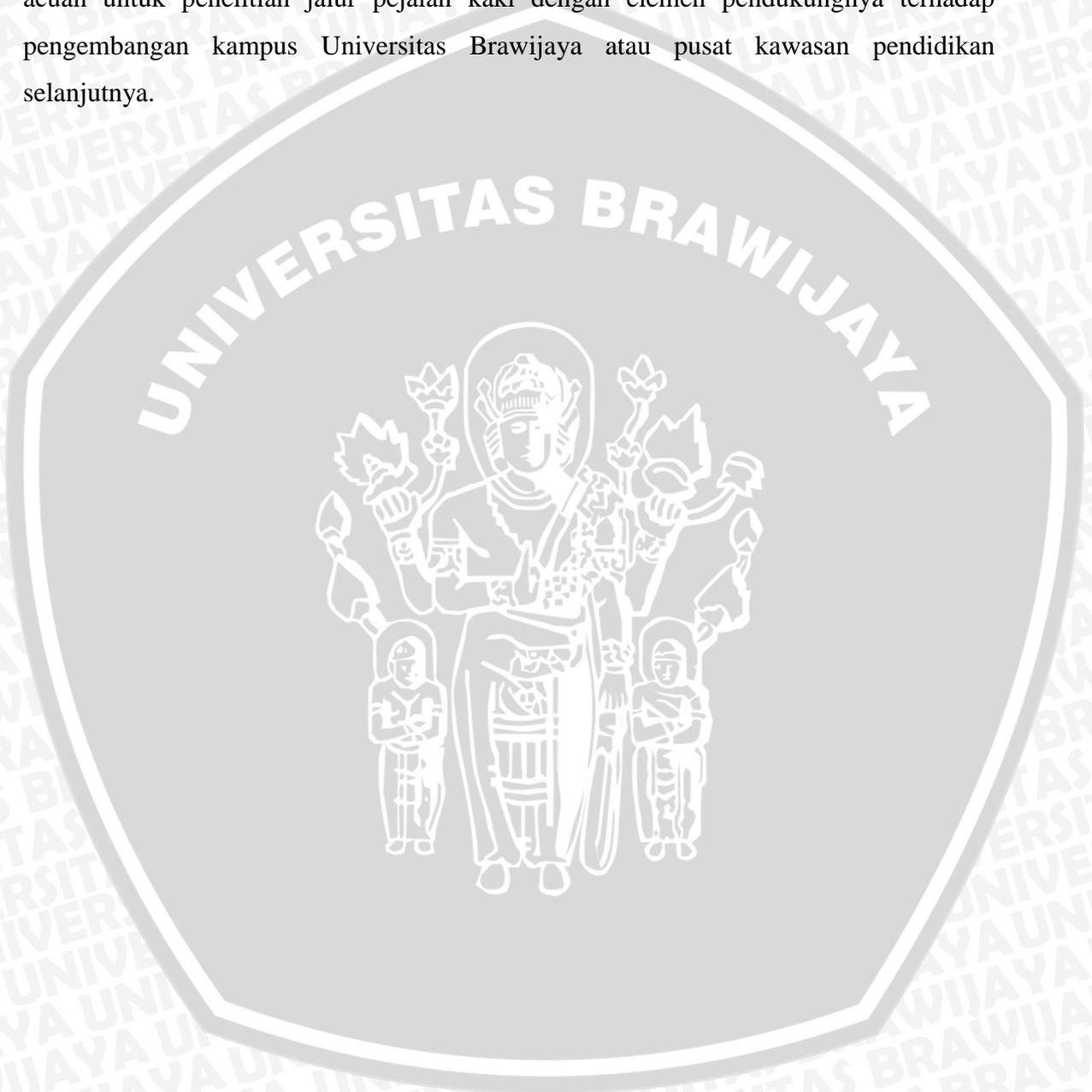
5.2. Saran

Dalam penjelasan Edward (2001) kampus pusat merupakan lingkungan terpenting dari sebuah kampus, sehingga perlu dilengkapi fasilitas yang memberi kenyamanan bagi para pelaku di dalamnya. Fasilitas yang perlu dilengkapi dan merupakan hal terpenting dari sebuah kegiatan kampus adalah jalur sirkulasi. Dengan adanya jalur sirkulasi yang memenuhi aspek kenyamanan maka semua kegiatan kampus akan berjalan lebih baik.

Universitas Brawijaya merupakan universitas yang hendaknya memperhatikan tentang pejalan kaki dan fasilitas yang mendukungnya. Adanya ruang bebas untuk berkendara menyebabkan kenyamanan pejalan kaki berkurang. Dengan memenuhi

aspek kenyamanan primer pada jalur pejalan kaki diharapkan penggunaan kendaraan dapat berkurang dan banyak civitas akademika kampus yang lebih memilih untuk berjalan kaki.

Kajian ini difokuskan pada pemenuhan aspek kenyamanan primer jalur pejalan kaki pada lingkungan pusat kampus, sehingga hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk penelitian jalur pejalan kaki dengan elemen pendukungnya terhadap pengembangan kampus Universitas Brawijaya atau pusat kawasan pendidikan selanjutnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan.
- Asihara, Yochinoebu.1983. *Merancang Ruang Luar*. Surabaya : PT. Dian Surya
- Ditjen Binamarga dan Direktorat Pembinaan Jalan Kota No.1/P/BNKT/1991.
- Edwards, Brian. 2001. *University Architecture*. America: Taylor & Francis
- Gunadi, Sugeng.1989. *Pedoman perencanaan Tapak dan Lingkungan*. Jakarta: Utama Press
- Harris, Charles W. 1998. *Time-Saver for Landscape Architecture*. New York : McGraw Hill
- Hakim, Rustam dan Utomo, Hardi. 2002, *Komponen Perancangan Arsitektur Lanskap Prinsip – Unsur dan Aplikasi Disain*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hidayah, Nurul. 2005. *Studi Evaluasi Kinerja Pelayanan Pejalan Kaki pada Koridor Utama Jalan Kampus Universitas Brawijaya Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang : Universitas Brawijaya
- Iswanto, Danoe. 2006. *Pengaruh Elemen-elemen Pelengkap Jalur Pedestrian terhadap Kenyamanan Pejalan Kaki*, Jurnal Ilmiah Perancangan Kota dan Pemukiman. Vol. 5 no.1
- Listianto, T. Indra Pawaka. 2006. Hubungan Fungsi dan Kenyamanan Pedestrian. Tesis dipublikasikan. Semarang : Universitas Diponegoro.
- Murtom, Adji B. 1990. *Teori Perancangan Kota*, Thesis tidak dipublikasikan. Bandung : Institut Teknologi Bandung
- Neufert, Ernst. 1997. *Data Arsitek jilid 1 Edisi 33*. Terjemahan Sunarto Tjahjadi. Jakarta : Erlangga
- Permen PU No. 06/PRT/ M/ 2007 Pedoman Umum Rencana Tata Bangunan danLingkungan
- Rakhmah, Ulifatur. 2012. *Pemanfaatan Jalur Pejalan Kaki di Jalan Gajahmada Sidoarjo*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang : Universitas Brawijaya
- Rektorat Universitas Brawijaya. 2014. *Site Engineering Kampus Universitas Brawijaya Malang*. Malang : Universitas Beawijaya
- Rapoport, Amos. 1997. *Human Aspect of Urban Form*. Oxford :Pergamon Press

- repository.ub.ac.id
- Rubenstein, H. 1992. *A Guide to site Planning and Landscape Construction*, fourth edition. New York : John Willey & Sons.
- Shirvani, Hamid. 1985. *The Urban Design Process*. Van Nostrand Reinhold Company. New York.
- Simonds, J. O. 1983. *Landscape Architecture*. Me Graw Hill Co. New York. 331 p.
- Unterman, Richard, K. 1984. *Accomodating the Pedestrian*. New York : Van Nostrand Reinhold Company
- Widiana, Fenny. 2009. *Pola Pemanfaatan dan Penataan Jalur Pejalan Kaki di Kampus Universitas Brawijaya*. Skripsi tidak dipublikasikan. Malang. Universitas Brawijaya Malang.

