



EVALUASI KONFIGURASI RUANG JALUR PEJALAN KAKI DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA, KOTA MALANG

SKRIPSI

PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



TITAN ANDRIANSYAH

NIM. 155060601111010

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

MALANG

2019



| | |
|---|-------------------------------------|
| DAFTAR ISI | |
| PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | ii |
| DAFTAR TABEL | v |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN | ix |
| RINGKASAN | x |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Identifikasi Permasalahan | 2 |
| 1.3 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.4 Tujuan..... | 3 |
| 1.5 Manfaat..... | 3 |
| 1.6 Ruang Lingkup..... | 4 |
| 1.6.1 Ruang Lingkup Materi..... | 4 |
| 1.6.2 Ruang Lingkup Waktu..... | 5 |
| 1.6.3 Ruang Lingkup Wilayah..... | 5 |
| 1.7 Sistematika Pembahasan | 5 |
| 1.8 Kerangka Pemikiran | 6 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 8 |
| 2.1 Transportasi..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2 Pola Pergerakan Pejalan Kaki | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2.1 Jenis Pola Pergerakan Pejalan Kaki..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2.2 Tujuan Pergerakan Pejalan Kaki..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2.3 Tingkat Kegiatan Pejalan Kaki berdasarkan Waktu | Error! Bookmark not defined. |
| 2.3 Pejalan Kaki | Error! Bookmark not defined. |
| 2.3.1 Kebutuhan Pejalan Kaki | Error! Bookmark not defined. |
| 2.4 Jalur Pejalan Kaki..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.4.1 Tipologi Jalur Pejalan Kaki | Error! Bookmark not defined. |

| | |
|--|-------------------------------------|
| 2.4.2 Kriteria Jalur Pejalan Kaki | Error! Bookmark not defined. |
| 2.4.3 Fasilitas Pelengkap Jalur Pejalan Kaki | Error! Bookmark not defined. |
| 2.5 Space Syntax | Error! Bookmark not defined. |
| 2.5.1 Connectivity | Error! Bookmark not defined. |
| 2.5.2 Integrity | Error! Bookmark not defined. |
| 2.5.3 Intelligibility | Error! Bookmark not defined. |
| 2.6 Analisis <i>Important Performance Analysis</i> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.7 Studi Terdahulu | Error! Bookmark not defined. |
| 2.8 Kerangka Teori..... | Error! Bookmark not defined. |
| BAB III METODE PENELITIAN | 26 |
| 3.1 Definisi Operasional..... | Error! Bookmark not defined. |
| 3.2 Pembagian Zona Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3 Jenis Metode Penelitian..... | Error! Bookmark not defined. |
| 3.4 Metode Pengumpulan Data | Error! Bookmark not defined. |
| 3.4.1 Survei Primer | Error! Bookmark not defined. |
| 3.4.2 Survei Sekunder | Error! Bookmark not defined. |
| 3.4.3 Metode Penarikan Sampel | Error! Bookmark not defined. |
| 3.4.4 Distribusi Sampel..... | Error! Bookmark not defined. |
| 3.5 Metode Analisis..... | Error! Bookmark not defined. |
| 3.5.1 Analisis Deskriptif | Error! Bookmark not defined. |
| 3.5.2 Analisis Evaluatif..... | Error! Bookmark not defined. |
| 3.6 Kerangka Analisis | Error! Bookmark not defined. |
| 3.7 Desain Survei | Error! Bookmark not defined. |
| BAB IV PEMBAHASAN | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1 Gambaran Umum Wilayah..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1.2 Gambaran Umum Kampus Universitas Brawijaya | Error! Bookmark not defined. |
| 4.2 Karakteristik Pejalan Kaki di Lingkungan Universitas Brawijaya | Error! Bookmark not defined. |
| 4.2.1 Karakteristik Pejalan Kaki Berdasarkan Jenis Kelamin | Error! Bookmark not defined. |
| 4.2.2 Karakteristik Pejalan Kaki Berdasarkan Usia.. | Error! Bookmark not defined. |



4.2.3 Karakteristik Pejalan Kaki Berdasarkan Pekerjaan**Error! Bookmark not defined.**

4.2.4 Karakteristik Pejalan Kaki Berdasarkan Frekuensi Aktivitas Berjalan Kaki**Error!**

Bookmark not defined.

4.2.5 Karakteristik Pejalan Kaki Berdasarkan Tujuan Pejalan Kaki**Error! Bookmark not defined.**

4.2.6 Karakteristik Pejalan Kaki Berdasarkan Gerbang Masuk dan Gerbang Keluar**Error!**

Bookmark not defined.

4.2.7 Karakteristik Pejalan Kaki Berdasarkan Moda Transportasi**Error! Bookmark not defined.**

4.2.8 Karakteristik Pejalan Kaki Berdasarkan Penggunaan Trotoar**Error! Bookmark not defined.**

4.2.9 Karakteristik Pejalan Kaki Berdasarkan Kenyamanan Berjalan Kaki.....**Error!**

Bookmark not defined.

4.2.10 Karakteristik Pejalan Kaki Berdasarkan Tingkat Kecepatan Kendaraaan Bermotor**Error! Bookmark not defined.**

4.3 Penyajian Data dan Kelompok Segmen**Error! Bookmark not defined.**

4.3.1 Kelompok Segmen I Gerbang Soekarno-Hatta **Error! Bookmark not defined.**

4.3.2 Kelompok Segmen II Gerbang Veteran..... **Error! Bookmark not defined.**

4.3.3 Kelompok Segmen III Gerbang Watugong **Error! Bookmark not defined.**

4.3.4 Kelompok Segmen IV Gerbang Veteran (Bank BNI)**Error! Bookmark not defined.**

4.3.5 Kelompok Segmen V Gedung FIB-Gedung FK**Error! Bookmark not defined.**

4.3.6 Kelompok Segmen VI Gedung FPIK**Error! Bookmark not defined.**

4.3.7 Kelompok Segmen VII FIA-FEB**Error! Bookmark not defined.**

4.3.8 Kelompok Segmen VIII FH-FT**Error! Bookmark not defined.**

4.3.9 Kelompok Segmen IX Fapet-Fmipa**Error! Bookmark not defined.**

4.3.10 Kelompok Segmen X Perpustakaan-Rektorat .**Error! Bookmark not defined.**

4.3.11 Kelompok Segmen XI Gerbang Panjaitan**Error! Bookmark not defined.**

4.3.12 Kelompok Segmen XII FTP-Masjid Raden Fatah**Error! Bookmark not defined.**

4.3.13 Kondisi Fisik Jalur Pejalan Kaki.....**Error! Bookmark not defined.**

4.4 Analisis Karakteristik Pejalan Kaki**Error! Bookmark not defined.**

4.4.1 Perhitungan Segmen I.....**Error! Bookmark not defined.**

| | | |
|--------|---|------------------------------|
| 4.4.2 | Perhitungan Segmen II..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4.3 | Perhitungan Segmen III | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4.4 | Perhitungan Segmen IV | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4.5 | Perhitungan Segmen V | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4.6 | Perhitungan Segmen VI | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4.7 | Perhitungan Segmen VII..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4.8 | Perhitungan Segmen VIII | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4.9 | Perhitungan Segmen IX | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4.10 | Perhitungan Segmen X | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4.11 | Perhitungan Segmen XI..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4.12 | Perhitungan Segmen XII..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.5 | Analisis Space Syntax..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.5.1 | Connectivity | Error! Bookmark not defined. |
| 4.5.2 | Visual Graph Analysis (VGA)..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.5.3 | Intelligibility..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.6 | Analisis IPA (<i>Important Performance Analysis</i>) .. | Error! Bookmark not defined. |
| 4.6.1 | Segmen I | Error! Bookmark not defined. |
| 4.6.2 | Segmen II..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.6.3 | Segmen III..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.6.4 | Segmen IV | Error! Bookmark not defined. |
| 4.6.5 | Segmen V | Error! Bookmark not defined. |
| 4.6.6 | Segmen VI | Error! Bookmark not defined. |
| 4.6.7 | Segmen VII | Error! Bookmark not defined. |
| 4.6.8 | Segmen VIII..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.6.9 | Segmen IX | Error! Bookmark not defined. |
| 4.6.10 | Segmen X..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.6.11 | Segmen XI | Error! Bookmark not defined. |
| 4.6.12 | Segmen XII | Error! Bookmark not defined. |
| 4.7 | Evaluasi Konfigurasi Ruang..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.7.1 | Zona I..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.7.2 | Zona II..... | Error! Bookmark not defined. |



4.7.3 Zona III **Error! Bookmark not defined.**

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan..... **Error! Bookmark not defined.**

5.2 Saran **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

| | |
|--|-------------------------------------|
| Tabel 2.1 Skala Tingkat Kepuasan dan Kepentingan dalam Metode IPA..... | 20 |
| Tabel 2.2 Studi Terdahulu..... | 21 |
| Tabel 3.1 Distribusi Sampel..... | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 3.2 Zona 1 Distribusi Sampel | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 3.3 Zona 2 Distribusi Sampel | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 3.4 Zona 3 Distribusi Sampel | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 3.5 Tingkat Pelayanan Pejalan Kaki Berdasarkan HCM, 1985 | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 3.6 Desain Survei | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.1 LHR Pejalan Kaki Segmen I..... | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.2 LHR Pejalan Kaki Segmen II | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.3 LHR Pejalan Kaki Segmen III..... | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.4 LHR Pejalan Kaki Segmen IV | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.5 LHR Pejalan Kaki Segmen V | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.6 LHR Pejalan Kaki Segmen VI..... | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.7 LHR Pejalan Kaki Segmen VII | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.8 LHR Pejalan Kaki Segmen VIII | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.9 LHR Pejalan Kaki Segmen IX..... | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.10 LHR Pejalan Kaki Segmen X | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.11 LHR Pejalan Kaki Segmen XI..... | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.12 LHR Pejalan Kaki Segmen XII | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.13 Kondisi Fisik Segmen I..... | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.14 Kondisi Fisik Segmen II | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.15 Kondisi Fisik Segmen III..... | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.16 Kondisi Fisik Segmen IV..... | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.17 Kondisi Fisik Segmen V | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.18 Kondisi Fisik Segmen VI..... | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.19 Kondisi Fisik Segmen VII | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.20 Kondisi Fisik Segmen VIII | 78 |
| Tabel 4.21 Kondisi Fisik Segmen IX..... | 79 |

| | |
|---|-----|
| Tabel 4.22 Kondisi Fisik Segmen X | 80 |
| Tabel 4.23 Kondisi Fisik Segmen XI..... | 81 |
| Tabel 4.24 Kondisi Fisik Segmen XII..... | 82 |
| Tabel 4.25 Perhitungan Segmen I..... | 84 |
| Tabel 4.26 Perhitungan Segmen II..... | 87 |
| Tabel 4.27 Perhitungan Segmen III | 90 |
| Tabel 4.28 Perhitungan Segmen IV | 93 |
| Tabel 4.29 Perhitungan Segmen V | 96 |
| Tabel 4.30 Perhitungan Segmen VI..... | 99 |
| Tabel 4.31 Perhitungan Segmen VII..... | 102 |
| Tabel 4.32 Perhitungan Segmen VIII | 105 |
| Tabel 4.33 Perhitungan Segmen IX | 108 |
| Tabel 4.34 Perhitungan Segmen X | 111 |
| Tabel 4.35 Perhitungan Segmen XI..... | 115 |
| Tabel 4.36 Perhitungan Segmen XII..... | 119 |
| Tabel 4.37 Hasil Analisis Matriks IPA Segmen I..... | 126 |
| Tabel 4.38 Hasil Analisis Matriks IPA Segmen II | 128 |
| Tabel 4.39 Hasil Analisis Matriks IPA Segmen III | 130 |
| Tabel 4.40 Hasil Analisis Matriks IPA Segmen IV | 132 |
| Tabel 4.41 Hasil Analisis Matriks IPA Segmen V | 134 |
| Tabel 4.42 Hasil Analisis Matriks IPA Segmen VI..... | 136 |
| Tabel 4.43 Hasil Analisis Matriks IPA Segmen VII..... | 138 |
| Tabel 4.44 Hasil Analisis Matriks IPA Segmen VIII | 140 |
| Tabel 4.45 Hasil Analisis Matriks IPA Segmen IX | 142 |
| Tabel 4.46 Hasil Analisis Matriks IPA Segmen X | 144 |
| Tabel 4.47 Hasil Analisis Matriks IPA Segmen XI..... | 146 |
| Tabel 4.48 Hasil Analisis Matriks IPA Segmen XII..... | 148 |
| Tabel 4.49 Hasil Evaluasi Zona I..... | 150 |
| Tabel 4.50 Hasil Evaluasi Zona II | 153 |
| Tabel 4.51 Hasil Evaluasi Zona III..... | 158 |

**DAFTAR GAMBAR**

| | |
|---|----|
| Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran..... | 7 |
| Gambar 2.1 Kerangka Teori | 25 |
| Gambar 3.1 Peta Pembagian Zona Penelitian..... | 27 |
| Gambar 3.2 Peta Pembagian Sampel Berdasarkan Zona Penelitian..... | 32 |
| Gambar 3.3 Tahap Import Map dalam aplikasi Depthmap X..... | 36 |
| Gambar 3.4 Tahap Reduce to Fewest Line Map dalam aplikasi Depthmap X..... | 37 |
| Gambar 3.5 Tahap Run Graph Analysis dalam aplikasi Depthmap X | 37 |
| Gambar 3.6 Hasil Grid pada aplikasi Depthmap X | 38 |
| Gambar 3.7 Diagram Kartesius..... | 41 |
| Gambar 3.8 Kerangka Analisis | 43 |
| Gambar 4.1 Peta Administratif Kampus Universitas Brawijaya | 45 |
| Gambar 4.2 Peta Pembagian Zona Penelitian..... | 46 |
| Gambar 4.3 Jenis Kelamin Pejalan Kaki | 47 |
| Gambar 4.4 Jenis Kelamin Pejalan Kaki | 47 |
| Gambar 4.5 Jenis Kelamin Pejalan Kaki | 47 |
| Gambar 4.6 Usia Pejalan Kaki..... | 48 |
| Gambar 4.7 Status Pekerjaan Pejalan Kaki..... | 48 |
| Gambar 4.8 Aktivitas Berjalan Kaki..... | 49 |
| Gambar 4.9 Tujuan Pejalan Kaki | 49 |
| Gambar 4.10 Gerbang Masuk Pejalan Kaki | 50 |
| Gambar 4.11 Gerbang Keluar Pejalan Kaki | 50 |
| Gambar 4.12 Jenis Moda Transportasi | 51 |
| Gambar 4.13 Berjalan Diatas Trotoar | 51 |
| Gambar 4.14 Kelompok Berjalan Kaki | 52 |
| Gambar 4.15 Keadaan Pejalan Kaki terhadap Kendaraan Bermotor..... | 52 |
| Gambar 4.16 Tingkat Kecepatan Kendaraan | 53 |
| Gambar 4.17 Peta Pembagian Zona A..... | 54 |
| Gambar 4.18 Peta Pembagian Zona B | 54 |
| Gambar 4.19 Peta Pembagian Zona C | 55 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 4.20 Peta Segmen I Gerbang Soekarno Hatta | 55 |
| Gambar 4.21 Peta Segmen II Gerbang Veteran | 57 |
| Gambar 4.22 Peta Segmen III Gerbang Watugong | 58 |
| Gambar 4.23 Peta Segmen IV Gerbang Veteran (Bank BNI) | 59 |
| Gambar 4.24 Peta Segmen V Gedung FIB-Gedung FK | 61 |
| Gambar 4.25 Peta Segmen VI Gedung FPIK | 62 |
| Gambar 4.26 Peta Segmen VII Gedung FIA-Gedung FEB | 63 |
| Gambar 4.27 Peta Segmen VIII Gedung FH-Gedung FT | 65 |
| Gambar 4.28 Peta Segmen IX Gedung Fapet-Gedung FMIPA | 66 |
| Gambar 4.29 Peta Segmen X Gedung Perpustakaan-Gedung Rektorat | 67 |
| Gambar 4.30 Peta Segmen XI Gedung Panjaitan | 69 |
| Gambar 4.31 Peta Segmen XII Gedung FTP-Masjid Raden Fatah | 70 |
| Gambar 4.32 Visual Integration pada Depth Map | 122 |
| Gambar 4.33 Connectivity dari Visibility Graph Analysis (VGA) pada Depth Map | 123 |
| Gambar 4.34 Visual Graph Analysis (VGA) pada Depth Map | 124 |
| Gambar 4.35 Hasil Space Syntax Intelligibility berdasarkan Visual Graph Analysis (VGA) | 125 |
| Gambar 4.36 Diagram Kartesius Segmen I | 126 |
| Gambar 4.37 Diagram Kartesius Segmen II | 128 |
| Gambar 4.38 Diagram Kartesius Segmen III | 130 |
| Gambar 4.39 Diagram Kartesius Segmen IV | 132 |
| Gambar 4.40 Diagram Kartesius Segmen V | 134 |
| Gambar 4.41 Diagram Kartesius Segmen VI | 136 |
| Gambar 4.42 Diagram Kartesius Segmen VII | 138 |
| Gambar 4.43 Diagram Kartesius Segmen VIII | 140 |
| Gambar 4.44 Diagram Kartesius Segmen IX | 142 |
| Gambar 4.45 Diagram Kartesius Segmen X | 144 |
| Gambar 4.46 Diagram Kartesius Segmen XI | 146 |
| Gambar 4.47 Diagram Kartesius Segmen XII | 148 |



| | |
|---------------------------------|-------|
| Lampiran 1 Form LHR | L - 1 |
| Lampiran 2 Form Geometri | L - 4 |
| Lampiran 3 Form Wawancara | L - 5 |
| Lampiran 4 Form IPA..... | L - 6 |

DAFTAR LAMPIRAN



2.1 Transportasi

Transportasi menurut Papacostas (1987) dalam Setijadji, Aries (2006) transportasi didefinisikan sebagai suatu sistem yang terdiri dari fasilitas tertentu beserta arus dan sistem kontrol yang memungkinkan orang atau barang dapat berpindah dari suatu tempat ketempat lain secara efisien dalam setiap waktu untuk mendukung aktivitas manusia. Transportasi dari suatu wilayah adalah sistem pergerakan manusia dan barang antara satu zona asal dan zona tujuan dalam wilayah yang bersangkutan. Pergerakan yang dimaksud dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai sarana atau moda, dengan menggunakan berbagai sumber tenaga, dan dilakukan untuk suatu keperluan tertentu. Proses transportasi merupakan gerakan dari tempat asal, yaitu dari mana kegiatan pengangkutan dimulai dan ke tempat tujuan, yaitu dimana kegiatan pengangkutan diakhiri.

Menurut (Fidel Miro, 2005) transportasi adalah usaha untuk memindahkan, menggerakkan, mengangkut atau mengalihkan suatu objek dari satu tempat ke tempat lain dimana di tempat lain objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu. Dalam pengertian lain, transportasi diartikan sebagai usaha pemindahan atau pergerakan dari suatu lokasi ke lokasi lainnya dengan menggunakan suatu alat tertentu. Secara umum dapat disimpulkan bahwa transportasi adalah suatu usaha memindahkan sesuatu (orang dan/atau barang) dari suatu tempat ke tempat lain, baik dengan atau tanpa sarana. Dalam memenuhi kebutuhan mobilitas baik barang maupun orang, dibutuhkan adanya suatu sarana berupa kendaraan. Menurut Undang-undang Nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, kendaraan adalah suatu sarana angkut di jalan yang terdiri atas kendaraan bermotor dan kendaraan tidak bermotor.

2.2 Pola Pergerakan Pejalan Kaki

2.2.1 Jenis Pola Pergerakan Pejalan Kaki

Pergerakan merupakan perpindahan dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan sarana (Kamus Umum Bahasa Indonesia, 1994). Pergerakan adalah

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA



perpindahan satu arah dari suatu zona asal menuju zona tujuan, termasuk pejalan kaki (Tamin, 2008). Pergerakan diperlukan akibat manusia memerlukan perpindahan untuk memenuhi kebutuhan dan kegiatan sehari-hari. Pola pejalan kaki berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 03/PRT/M/2014 tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan sebagai berikut.

1. Kelompok Pejalan Kaki penuh merupakan pejalan kaki yang menggunakan moda angkutan berjalan sepenuhnya dari tempat asal ke tujuan, sehingga jarak yang ditempuh cenderung besar.
2. Kelompok Pejalan Kaki Pemakai Kendaraan Umum yang menggunakan moda angkutan jalan kaki pada jalur tempat asal ke tempat perhentian kendaraan umum, pada jalur perpindahan rute kendaraan umum, di dalam terminal atau di dalam stasiun, dari tempat perhentian kendaraan umum ke tempat tujuan akhir bepergian.
3. Kelompok Pejalan Kaki Pemakai Kendaraan Umum dan Kendaraan Pribadi menggunakan moda berjalan sebagai moda dari tempat parkir kendaraan pribadi ke tempat perhentian kendaraan umum, di dalam terminal atau stasiun dan tempat perhentian kendaraan umum ke tempat tujuan akhir bepergian.
4. Kelompok Pejalan Pemakai Kendaraan Pribadi Penuh menggunakan atau memiliki kendaraan pribadi dan hanya menggunakan moda angkutan berjalan sebagai moda antara dari tempat parkir kendaraan pribadi ke tempat akhir bepergian yang hanya dapat ditempuh dengan berjalan.

2.2.2 Tujuan Pergerakan Pejalan Kaki

Tujuan perjalanan pejalan kaki berhubungan dengan penggunaan lahan yang terkoneksi melalui asal dan tujuan perjalanan. Perjalanan dibangkitkan dari suatu kegiatan seperti contoh pertokoan besar akan membangkitkan pejalan lebih besar. Pergerakan pejalan kaki pada kawasan perkotaan lebih besar dibandingkan kawasan pinggir kota dikarenakan beberapa hal sebagai berikut.

1. Meningkatnya kepadatan kawasan permukiman, kawasan perkantoran, kawasan pendidikan dan kawasan lainnya yang menjadi inti bagi pejalan kaki
2. Meningkatnya arus lalu lintas sehingga menimbulkan kemacetan
3. Terdapat titik simpul kegiatan
4. Kawasan perbelanjaan dan sarana lain yang mudah dicapai
5. Tarif parkir yang sangat tinggi dan keterbatasan sarana parkir



6. Terdapat sarana angkutan umum

7. Fasilitas pejalan kaki yang nyaman dan tersedia.

2.2.3 Tingkat Kegiatan Pejalan Kaki berdasarkan Waktu

Lingkungan yang beragam memberikan informasi lebih banyak dan terkesan lebih pendek jarak tempuhnya karena menarik dan mudah diingat (Steinberg dalam Rapoport, 1977). Jarak tempuh pejalan kaki dipengaruhi beberapa faktor yaitu jarak tempuh tergantung kepada tujuan perjalanan seperti pejalan kaki lebih mampu berbelanja atau berekreasi daripada bekerja dan faktor yang kedua adalah kemudahan pencapaian, perencanaan dan perancangan fasilitas pejalan kaki sesuai kebutuhan sehingga dapat memberikan aksesibilitas yang mudah dengan jarak lebih panjang. Faktor ketiga yaitu kendaraan umum yang terintegrasi dan terencana dengan baik, sehingga moda jalan kaki lebih dipilih dibandingkan kendaraan pribadi. Faktor keempat yaitu tata guna lahan dapat menyebabkan pejalan kaki menghadapi permasalahan untuk melakukan perpindahan.

Jarak tempuh yang dikategorikan nyaman jika memenuhi aspek geografi, iklim dan tata guna lahan (Washington State Department of Transportation, 1997) dengan ketentuan:

1. Fasilitas, taman-taman umum dan tempat yang menjadi tujuan pejalan kaki maksimal berjarak 400 meter dari zona asal pejalan kaki.
2. Perancangan tapak ditentukan maksimal berjarak 90 meter dari tempat parkir dan pintu masuk ke bangunan serta tempat penyebrangan jalan yang efektif apabila memiliki jarak tiap 120 meter hingga 180 meter.
3. Jarak tempuh pejalan kaki ke Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum sekitar 300 meter dan ke tempat parkir kurang lebih 535 meter.

2.3 Pejalan Kaki

Berdasarkan Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan yang dimaksud dengan pejalan kaki merupakan setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas. Pedoman penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum menyebutkan bahwa yang dimaksud dengan pejalan kaki adalah pengguna jalur pejalan kaki, baik dengan maupun tanpa alat bantu.

2.3.1 Kebutuhan Pejalan Kaki

Berdasarkan Permen PU No 03 Tahun 2014, pejalan kaki membutuhkan fasilitas-fasilitas yang dapat menunjang kemudahan aktivitas berjalan kaki itu sendiri. Kenyamanan,



keamanan dan kemudahan dalam berjalan kaki terkait dengan jalur yang dilalui ketika orang tersebut memiliki kekurangan fisik. Secara garis besar kebutuhan pejalan kaki adalah dengan pemenuhan ruang berdasarkan standar yang ada. Kelengkapan fasilitas seperti pengadaan lapak tunggu, adanya lampu penerangan jalan, tempat sampah, dan juga zebra cross sebagai salah satu kebutuhan pejalan kaki yang sangat penting karena dengan zebra cross, pengguna jalan akan merasa saat menyebrang ke jalur yang ada di depannya. Kebutuhan pejalan kaki juga bisa ditinjau dari lebar *pedestrian* dan juga dimensi serta kapasitas dari *pedestrian* itu sendiri.

2.4 Jalur Pejalan Kaki

2.4.1 Tipologi Jalur Pejalan Kaki

Tipologi jalur pejalan kaki adalah sebagai berikut :

- a. Ruang pejalan kaki di sisi jalan (*sidewalk*)

Ruang pejalan kaki di sisi jalan (*sidewalk*) merupakan bagian dari sistem jalur pejalan kaki dari tepi jalan raya hingga tepi terluar lahan milik bangunan. Kedua lokasi studi kasus memiliki kebutuhan konsep ruang pejalan kaki di sisi jalan.

- b. Ruang pejalan kaki di sisi air (*Promenade*)

Ruang pejalan kaki yang pada salah satu sisinya berbatasan dengan badan air.

- c. Ruang Pejalan kaki di kawasan komersial/Perkantoran (*Arcade*)

Ruang pejalan kaki berdampingan dengan bangunan pada salah satu atau kedua sisinya. Ruang pejalan kaki ini dirancang untuk mengakomodir volume yang lebih besar dari para pejalan kaki dibanding di area-area di kawasan permukiman.

- d. Ruang Pejalan kaki di RTH (*Green Pathway*)

Ruang pejalan kaki yang letaknya di antara ruang terbuka hijau. Ruang ini merupakan batas antara ruang hijau dengan sirkulasi pejalan kaki. Area ini menyediakan penyangga dari sirkulasi kendaraan di jalan dan memungkinkan dilengkapi dengan elemen ruang seperti hidran air, kios telepon umum dan lain-lain.

- e. Ruang pejalan kaki di bawah tanah (*Underground*)

Ruang pejalan kaki yang merupakan bagian dari bangunan di atasnya maupun jalur khusus pejalan kaki yang berada di bawah permukaan tanah. Ruang pejalan kaki di bawah tanah harus terhubung dengan tempat-tempat penyebrangan bagi pejalan kaki di bawah tanah serta perlu ada penerangan yang cukup.

- f. Ruang pejalan kaki di atas tanah (*Elevated*)

Ruang pejalan kaki di area ini dapat berfungsi untuk berbagai tujuan yang beragam dan terdiri dari berbagai zona yang dapat dimanfaatkan antara lain:

- 1) Zona bagian depan gedung yaitu area antara dinding gedung dan pejalan kaki
- 2) Zona bagi pejalan kaki yaitu area dari koridor sisi jalan yang secara khusus digunakan untuk area pejalan kaki
- 3) Zona bagi tanaman/perabotan jalan, dapat berfungsi sebagai zona penahan antara zona lalu-lintas (kendaraan cepat) dengan zona pejalan kaki.
- 4) Zona untuk pinggiran jalan, merupakan bagian integral dari jalan dan sistem saluran air, dan juga berfungsi sebagai pembatas antara zona lalu-lintas (jalan raya) dengan zona tanaman/perabot jalan atau zona pejalan kaki.

2.4.2 Kriteria Jalur Pejalan Kaki

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2014 tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan, kriteria prasarana jaringan pejalan kaki yang ideal berdasarkan berbagai pertimbangan terutama kepekaan pejalan kaki yaitu sebagai berikut:

- a) Menghindarkan kemungkinan kontak fisik dengan pejalan kaki lain dan berbenturan/beradu fisik dengan kendaraan bermotor
- b) Menghindari adanya jebakan seperti lubang yang dapat menimbulkan bahaya
- c) Mempunyai lintasan langsung dengan jarak tempuh terpendek
- d) Menerus dan tidak ada rintangan
- e) Memiliki fasilitas penunjang, antara lain bangku untuk melepas lelah dan lampu penerangan
- f) Melindungi pejalan kaki dari panas, hujan, angin, serta polusi udara dan suara
- g) Meminimalisasi kesempatan orang untuk melakukan tindak kriminal
- h) Mengharuskan dapat diakses oleh seluruh pengguna, termasuk pejalan kaki dengan berbagai keterbatasan fisik, antara lain menggunakan perencanaan dan desain universal

2.4.3 Fasilitas Pelengkap Jalur Pejalan Kaki

Menurut pedoman penyediaan dan Pemanfaatan Tahun 2008 Prasarana dan Sarana Ruang pejalan kaki di Perkotaan, fasilitas sarana ruang pejalan kaki adalah sebagai berikut.



A. Drainase

Drainase merupakan salah satu fasilitas penunjang jalur pejalan kaki yang memiliki fungsi sebagai penampung dan mengalirkan air limpasan di ruang pejalan kaki. Dengan adanya drainase sebagai sarana penunjang jalur pejalan kaki sehingga tidak terjadi genangan di ruang pejalan kaki yang dapat mengganggu kenyamanan pengguna jalur pejalan kaki, drainase di ruang jalur pejalan kaki dapat di letakkan di samping dari jalur pejalan kaki ataupun di bawah jalur pejalan kaki.

B. Jalur Hijau

Sarana penunjang jalur pejalan kaki berupa jalur hijau berguna sebagai peneduh bagi pengguna fasilitas jalur pejalan kaki yang akan memberikan kenyamanan terhadap pengguna tersebut.

C. Lampu Penerangan

Lampu penerangan menjadi sarana penunjang jalur pejalan kaki guna memberikan penerangan di jalur pejalan kaki terutama di malam hari sehingga dapat memberikan kenyamanan serta keamanan terhadap pengguna jalur pejalan kaki. Lampu penerangan diletakkan di jalur amenitas dengan memiliki jarak antara satu lampu dengan lampu lainnya kurang lebih 10 meter dengan tinggi kurang lebih 4 meter yang terbuat dari bahan dengan ketahanan yang baik seperti besi/metal dan beton cetak. Kriteria penempatan lampu penerangan adalah sebagai berikut:

1. Ditempatkan pada jalur penyebrangan jalan
2. Pemasangan bersifat tetap dan bermilai struktur
3. Cahaya lampu cukup terang sehingga apabila pejalan kaki melakukan penyebrangan dapat terlihat oleh pengguna jalan lainnya terutama di malam hari
4. Cahaya lampu tidak mengganggu pengguna jalan lain terutama pengguna kendaraan.

D. Tempat Duduk

Tempat duduk diletakkan pada jalur amenitas dengan jarak antara setiap tempat duduk kurang lebih 10 meter atau pada tempat-tempat pergantian moda dengan lebar 40-50 cm dan panjang 150 cm yang terbuat dari bahan dengan ketahanan tinggi agar tidak mudah rusak.

E. Pagar Pengaman

Pagar pengaman sebagai sarana penunjang jalur pejalan kaki berfungsi sebagai pelindung bagi pengguna jalur pejalan kaki dari resiko kecelakaan yang dapat terjadi antara pengguna jalur pejalan kaki dengan pengguna jalan lainnya. Pagar pengaman diletakkan pada



jalur amenitas pada titik-titik tertentu yang dianggap sebagai titik yang rawan dan berbahaya sehingga perlu perlindungan dengan menggunakan pagar pengaman, pagar pengaman memiliki tinggi 90 cm dan terbuat dari bahan dengan ketahanan yang baik seperti metal/besi atau beton yang tahan terhadap cuaca sehingga dapat bertahan cukup lama, pada jalur pejalan kaki yang dianggap tidak terlalu beresiko terjadi kecelakaan dapat digunakan pagar pengaman yang terbuat dari tanaman guna menambah nilai-nilai estetika. Kriteria penempatan pagar pengaman adalah sebagai berikut:

1. Apabila volume pejalan kaki di satu sisi jalan sudah > 450 orang/jam/lebar efektif (dalam meter)
2. Apabila volume kendaraan sudah > 500 kendaraan/jam
3. Kecepatan kendaraan > 40 km/jam
4. Kecenderungan pejalan kaki tidak menggunakan fasilitas penyeberangan
5. Bahan pagar bisa terbuat dari konstruksi bangunan atau tanaman.

F. Tempat Sampah

Tempat sampah diletakkan di jalur amenitas dengan jarak antara tempat sampah yang satu dengan lainnya sejauh 20 meter dengan dimensi tempat sampah sesuai dengan kebutuhan dan bahan yang digunakan dengan bahan yang memiliki kualitas ketahanan yang baik. Tempat sampah yang diletakan di jalur pejalan kaki guna menunjang kebersihan di ruang jalur pejalan kaki. Dan

G. Marka, Perambuan dan Papan Informasi (*Signage*)

Marka, perambuan dan papan informasi merupakan fasilitas sarana penunjang jalur pejalan kaki yang berfungsi untuk memberikan informasi terhadap pengguna *pedestrian* yang diletakkan pada jalur amenitas di titik interaksi sosial dan pada jalur *pedestrian* dengan volume kepadatan yang tinggi.

H. Halte/Shelter Bus

Halte atau *shelter bus* merupakan sarana penunjang yang berfungsi sebagai tempat menunggu atau tempat berganti transportasi umum yang memberikan kenyamanan terhadap pengguna jalur pejalan kaki. Halte bus diletakkan dengan jarak 300 meter antara satu halte bus dengan yang lainnya pada titik potensial di suatu kawasan tertentu dengan dimensi sesuai dengan kebutuhan.

I. Fasilitas Bagi Penyandang Cacat

Fasilitas untuk mendukung penyandang cacat merupakan fasilitas penunjang yang harus ada di setiap jalur pejalan kaki yang terdapat di perkotaan. Jalur pejalan kaki merupakan



fasilitas umum yang dapat dimanfaatkan bagi setiap orang, oleh karena itu jalur pejalan kaki yang ada harus ramah terhadap penyandang cacat sehingga setiap orang dapat menggunakan jalur pejalan kaki tanpa terkecuali. Persyaratan khusus untuk rancangan bagi pejalan kaki yang mempunyai cacat fisik adalah sebagai berikut :

1. Jalan tersebut setidaknya memiliki lebar 1.5 meter, dengan tingkat maksimal 5%.
2. Pejalan kaki harus mudah mengenal permukaan jalan yang lurus atau jika ada berbagai perubahan jalan yang curam pada tingkat tertentu.
3. Menghindari berbagai bahaya yang berpotensi mengancam keselamatan penyandang cacat seperti jeruji, lubang, dan lain-lain yang tidak harus ditempatkan di jalan yang mereka lalui.
4. Ketika penyandang cacat menyeberang jalan, tingkat trotoarnya harus disesuaikan sehingga mereka mudah melaluinya.
5. Jika jalan tersebut digunakan oleh orang tuna netra, berbagai perubahan dalam tekstur trotoar dapat digunakan sebagai tanda-tanda praktis.
6. Jalan tersebut tidak boleh memiliki permukaan yang licin.

Persyaratan lainnya disesuaikan dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 30/PRT/M/2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan pedoman penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang pejalan kaki di Perkotaan.

2.5 Space Syntax

Space Syntax adalah seperangkat teori dan metode untuk memodelkan dan menganalisis kota, menggunakan ruang sebagai generator dasar kota. Keutamaan utama dari pendekatan ini adalah bahwa hal itu didukung oleh teori ruang sosial yang kuat. Didirikan pada 1970-an dan 1980-an oleh Bill Hillier dan rekan-rekannya (Hillier dan Hanson 1984; Hillier dkk. 1987), dan dikembangkan lebih lanjut dalam dekade-dekade berikutnya, teori sintaks ruang menguraikan logika masyarakat melalui manifestasinya dalam sistem spasial: bagaimana cara ruang di satukan - atau konfigurasi ruang - berhubungan langsung dengan bagaimana orang mempersepsi, bergerak dan menggunakan sistem spasial dalam bentuk apa pun, mulai dari ruang domestik kecil hingga kota skala besar (Penn et al. 1998). Ini terdengar seperti cara akal sehat untuk memahami kota, tetapi belum dilupakan dalam banyak teori perkotaan, terutama dalam beberapa dekade terakhir, ketika pertumbuhan dan urbanisasi yang cepat menuntut cara-cara baru untuk berurusan dengan kota-kota.



Hubungan konfigurasi-fungsi, atau paradigma ruang-masyarakat dalam istilah yang lebih umum, memiliki konsekuensi langsung untuk desain dan perencanaan. Karena ada hubungan langsung antara konfigurasi spasial dan fungsi perkotaan, analisis konfigurasi spasial menyediakan alat yang kuat untuk merancang, membentuk, mempertahankan dan mengubah fungsi perkotaan. Berdasarkan asumsi ini, yang sangat didukung oleh penelitian, serangkaian metode dan teknik modelling telah dikembangkan untuk menganalisis konfigurasi spasial (Penn 2008). Teknik-teknik ini sebagian besar didasarkan pada konsep-konsep yang sangat mendasar dari perilaku manusia, seperti gerakan, persepsi visual dan pendudukan manusia, yang secara langsung menghubungkan ruang fisik dengan manusia. Model menggunakan atribut geometris sederhana, seperti garis penglihatan dan gerakan atau bidang visual persepsi, untuk membuat jaringan elemen spasial. Jaringan ini kemudian berubah menjadi pola hubungan, atau representasi grafik (Freeman 1977), yang dapat dianalisis secara kuantitatif untuk menentukan peran relatif yang dimainkan setiap ruang dalam konfigurasi sistem, secara keseluruhan atau bagian-bagiannya.

Sistem ruang tersusun dari dua komponen utama (Carmona et al: 2003), antara lain yaitu layout dan konfigurasi. Secara fisik, sistem ruang ini termanifestasi dalam morfologi. Kedua komponen ini sangat penting karena merupakan penentu pergerakan manusia dan dapat dipergunakan sebagai parameter dalam pengembangan kawasan.

Konfigurasi dapat diartikan sebagai satu set hubungan dimana terdapat objek-objek yang saling bergantung satu sama lain dalam suatu struktur (Hillier: 2007). Dalam konteks ruang perkotaan, hubungan ini terwujud dalam interaksi ruang yang dapat diidentifikasi dari adanya pergerakan dari satu ruang ke ruang lainnya. Dengan objek berupa ruang, kekuatan interaksi ini dipengaruhi oleh properti morfologi sistem ruang tersebut, antara lain:

- a. Guna lahan, struktur bangunan, pola kapling dan pola jaringan jalan (Conzen dalam Carmon et al: 2003).
- b. Bangunan, ruang terbuka, pola kavling dan jaringan jalan (Moudon : 1997).

Di antara properti morfologi tersebut, pola jaringan menjadi komponen penting dalam perancangan kota karena mempengaruhi aspek kualitas ruang berupa permeabilitas dan aksesibilitas (Carmona et al: 2003). Permeabilitas merupakan parameter yang mengukur sejauh mana konfigurasi ruang menyediakan pilihan dalam menempuh perjalanan dan aksesibilitas adalah parameter yang diukur dari interaksi antara individu dengan sistem ruang.

Hillier dalam Carmona et al (2003) menjelaskan bahwa pola dan intensitas pergerakan individu sangat dipengaruhi oleh konfigurasi ruang, bahkan struktur ruang dapat dianggap



sebagai penentu tunggal yang paling mempengaruhi pergerakan dalam ruang. Untuk mengukur interaksi dalam konfigurasi ruang, *space syntax* mempergunakan beberapa dimensi yang diukur dengan mempergunakan konsep jarak topologi (*topological distance*) yang disebut kedalaman (*depth*). Penjelasan mengenai suatu konsep dasar dalam konfigurasi ruang, konsep jarak *topological distance*, konsep dan teknik analisis mengenai *space syntax* diantaranya :

- a. *Connectivity*
- b. *Integrity*
- c. *Intelligibility.*

2.5.1 Connectivity

Connectivity adalah suatu dimensi untuk mengukur properti lokal dengan cara menghitung jumlah ruang yang secara langsung terhubung dengan masing-masing ruang lainnya dalam suatu konfigurasi ruang (Hiller *et al*:1993 dan Hiller *et al*:1987). Disebut properti lokal karena informasi mengenai hubungan ruang dapat secara langsung diamati dari ruang pengamatan, sementara beberapa ruang yang tidak dapat atau diobservasi dari ruang pengamatan tidak akan diperhitungkan. Jumlah ruang yang terhubung dihitung mempergunakan konsep jarak yang disebut sebagai kedalaman.

Pengukuran *connectivity* dilakukan untuk menemukan tingkat interaksi setiap ruang terhadap ruang-ruang yang berada di sekitarnya. Kegunaan utama dari nilai *connectivity* adalah mengukur tingkat *intelligibility* dengan cara mengorelasikan nilai *connectivity* dengan nilai *integrity*.

2.5.2 Integrity

Integrity adalah suatu dimensi untuk mengukur properti secara global berupa posisi relatif dari masing-masing ruang terhadap ruang-ruang lainnya dalam suatu konfigurasi ruang (Hillier *et al*: 1987). Perhitungan nilai *integrity* tidak hanya melibatkan ruang-ruang yang secara langsung terkoneksi, tetapi juga ruang-ruang lainnya yang terkoneksi tidak secara langsung dengan ruang pengamatan. Perhitungan ini juga melibatkan ruang-ruang yang tidak dapat diobservasi dari ruang pengamatan, dimana penilaian *integrity* suatu ruang akan melibatkan seluruh ruang lainnya dalam suatu konfigurasi ruang (Hillier *et al*: 2007). *Integrity* merupakan salah satu yang penting dalam *space syntax* karena dengan metode pengukuran ini analisis terhadap konfigurasi ruang sebagai sebuah sistem dapat dilakukan.

Adapun metode untuk menghitung nilai *integrity* suatu ruang memiliki beberapa tahap sebagai berikut (Hillier dan Hanson. 1984):



1. Total depth (TD)

Pada tahap ini menjumlahkan *step depth* dari seluruh ruang menuju ruang pengamatan

2. Mean depth (MD)

$$MD = \frac{TD}{L - 1}$$

$MD = \text{mean depth}$

$TD = \text{total depth}$

$L = \text{jumlah ruang dalam sistem}$

3. Relative Asymmetry (RA)

$$RA = \frac{2(MD - 1)}{L - 2}$$

$RA = \text{relative asymmetry}$

$MD = \text{mean depth}$

$L = \text{jumlah ruang dalam sistem}$

4. Real Relative Asymmetry (RRA)

$$RRA = \frac{RA}{GL}$$

$RRA = \text{real relative asymmetry}$

$RA = \text{relative asymmetry}$

$GL = \text{RA terstandar}$

$$GL = 2 \frac{L(1)n(n-1)x^2}{2!} + \dots$$

$GL = \text{RA terstandar}$

$L = \text{jumlah ruang dalam sistem}$

2.5.3 Intelligibility

Intelligibility adalah tahap pengukuran tertinggi dalam *space syntax*. Nilai *intelligibility* menunjukkan tingkat korelasi antara pengukuran skala lokal (*connectivity*) dengan pengukuran skala global (*integrity*). Dengan demikian, *intelligibility* secara umum adalah pengukuran atas struktur dari suatu konfigurasi ruang. Berbeda dengan dimensi lainnya, hasil pengukuran *intelligibility* akan menjadi properti pada sistem sementara hasil pengukuran *connectivity* dan *integrity* akan menjadi properti pada masing-masing ruang.



Intelligibility merupakan hipotesis dalam memahami struktur ruang dalam suatu konfigurasi ruang. Nilai *intelligibility* yang tinggi menunjukkan bahwa koneksi pada skala lokal menginformasikan kemudahan dalam pencapaian menuju ruang-ruang lainnya (Hillier *et al.*: 1987). Maka sebaliknya jika nilai *intelligibility* yang rendah menginformasikan bahwa struktur ruang tersebut tidak dapat dipahami dari keberadaan ruang secara lokal.

2.6 Analisis *Important Performance Analysis*

Metode IPA (*Important Performance Analysis*) adalah penilaian yang dilakukan dengan mengaitkan antara atribut-atribut persepsi tingkat kepentingan dan kepuasan kualitas pelayanan ke dalam bentuk dua dimensi. Metode IPA merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kepuasan masyarakat ditinjau dari tingkat kepentingan (Supranto, 2011). Penggunaan skala tingkat digunakan pada metode IPA dimana masing-masing atribut diberi bobot. Penggunaan skala *likert* terdiri dari tiga alternatif model, yaitu model tiga skala, empat skala, dan lima skala yang disusun dalam bentuk suatu pernyataan dan diikuti oleh pilihan respon yang menunjukkan tingkatan. Pada penyusunan analisis karakteristik pejalan kaki menggunakan metode space syntax di Kawasan Universitas Brawijaya digunakan skala *likert* dengan lima tingkat untuk menilai kepentingan dan kepuasan dari variabel yang akan dinilai. Berikut **Tabel 2.1** yang menunjukkan nilai dari masing-masing bobot pada skala *likert* lima tingkat.

Tabel 2.1 Skala Tingkat Kepuasan dan Kepentingan dalam Metode IPA

| Skala | Tingkat Kepuasan | Tingkat Kepentingan |
|-------|-------------------|----------------------|
| 1 | Sangat tidak puas | Sangat tidak penting |
| 2 | Puas | Tidak penting |
| 3 | Kurang puas | Kurang penting |
| 4 | Puas | Penting |
| 5 | Sangat puas | Sangat penting |

Sumber: Brandt, 2000 dan Latu & Everett, 2000

Melalui penilaian tingkat kepentingan dan kepuasan maka dihitung tingkat kepentingan dan kepuasan tersebut dalam bentuk tingkat kesesuaian. Tingkat kesesuaian merupakan hasil perbandingan antara skor kepentingan dan skor kepuasan. tingkat kesesuaian tersebut akan menentukan urutan prioritas peningkatan faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi masyarakat yang disajikan dalam diagram *cartesius*. Diagram *cartesius* merupakan suatu diagram yang dibagi menjadi empat bagian yang dibatasi oleh sumbu yang berpotongan tegak lurus. Empat bagian diagram *cartesius* tersebut disebut sebagai kuadran yang memiliki pengertian sendiri.

2.7 Studi Terdahulu

Tabel 2. 2 Studi Terdahulu

| No | Judul | Tujuan | Variabel | Metode Analisis | Hasil | Perbandingan |
|----|--|---|--|---|--|--|
| 1 | Studi Karakteristik Pejalan Kaki Terhadap Penyediaan Fasilitas Perjalanan Kaki di Pusat Kota Malang (2005) | <ul style="list-style-type: none"> Mengetahui karakteristik fisik pejalan kaki di pusat kota Mengetahui karakteristik pejalan kaki di pusat kota | Karakteristik fisik pejalan kaki | <ul style="list-style-type: none"> - Metode analisis normative/ standar berdasarkan HCM Tahun 1985 - Metode analisis deskriptif eksplanatory dengan statistika sederhana yang didasarkan dari pengumpulan data secara kuisioner dan observasi lapangan - Rumus yang digunakan antara lain: - Perhitungan V/C untuk menentukan tingkat pelayanan yang menggunakan standar US HCM | <ul style="list-style-type: none"> - Tujuan aktivitas pejalan kaki di wilayah studi didominasi oleh kegiatan untuk berjalan santai dan dilakukan secara berkelompok. - Wilayah studi memiliki tingkat pelayanan pejalan kaki B dan C | <p>Persamaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan metode yang sama untuk menentukan tingkat pelayanan jalur pejalan kaki yakni menggunakan standar dari US HCM Tahun 1985 - Menggunakan metode yang sama yakni metode deskriptif dikarenakan penelitian ini melakukan dengan menggunakan kuisioner dan observasi secara langsung. - Menganalisis persepsi pengguna jalur pejalan kaki. <p>Perbedaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode Analisis Kano yang digunakan untuk mengukur dan menilai persepsi dan perilaku dari pengguna jalan & pedestrian. |
| 2 | Konsep Jalan Sebagai Fasilitas Perjalanan Kaki Berdasarkan Pola Pergerakan | <ul style="list-style-type: none"> Mengetahui karakteristik struktur ruang beserta pola pergerakan dan aktivitas di dalamnya Mengetahui karakteristik | <ul style="list-style-type: none"> • Konfigurasi ruang • Penggunaan ruang • Fasilitas | <ul style="list-style-type: none"> • Analisis konfigurasi ruang dengan metode space syntax • Statistika deskriptif dengan mempresentasikan penggunaan ruang oleh pejalan | <ul style="list-style-type: none"> • Konfigurasi ruang dalam penelitian menunjukkan bahwa kondisi struktur ruang pada lingkungan | |

| No | Judul | Tujuan | Variabel | Metode Analisis | Hasil | Perbandingan |
|----|--|--|-------------------------------------|--|--|--|
| 1 | Aktivitasnya Pada Lingkungan Permukiman Kelurahan Ketawanggede | <p>ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki</p> <p>Mengetahui konsep <i>walkable community</i> terkait ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki berdasarkan pola pergerakan dan aktivitasnya</p> | <p>pendukung jalur pejalan kaki</p> | <p>kaki dan kendaraan berdasarkan tingkatan (tinggi, sedang, dan rendah)</p> <ul style="list-style-type: none"> Analisis deskriptif terkait ruang jalan sebagai fasilitas pejalan kaki serta fasilitas pendukung jalur pejalan kaki Analisis tingkat kepuasan dan kepentingan oleh pejalan kaki menggunakan metode IPA | <p>permukiman tidak dapat menyatu, dimana ruang pengumpul utama (<i>connectivity</i>) tidak dapat menghubungkan keseluruhan ruang dalam skala global (<i>integrity</i>), maka dapat diduga pengguna ruang akan mudah tersesat saat masuk ke dalam system ruang, sehingga diperlukan jalur-jalur utama yang dapat menyatukan keseluruhan struktur ruang dengan akses terdekat yang mudah dicapai</p> <ul style="list-style-type: none"> Kondisi penggunaan ruang oleh pejalan kaki menunjukkan bahwa penggunaan ruang tidak sesuai dengan kelas jalur pejalan kaki dengan teori Hillier et al. (1993) bahwa semakin tinggi tingkat <i>integrity</i> maka semakin tinggi pula timbulan pejalan kaki di dalamnya |  UNIVERSITAS BRAWIJAYA  |

| No | Judul | Tujuan | Variabel | Metode Analisis | Hasil | Perbandingan |
|----|--|--|---|--|--|--------------|
| 3 | Konsep Pengembangan Taman Aloon Tulungagung Berdasarkan Aksesibilitas Visual Aktivitas dan Persepsi Pengguna | <ul style="list-style-type: none"> Mengetahui persepsi pengguna mengenai elemen-elemen daya tarik ruang publik di Taman Aloon-aloon Tulungagung Mengetahui pola aktivitas dan aksesibilitas visual pengguna Taman Aloon-aloon Tulungagung Memberikan konsep arahan atau rekomendasi pengembangan Taman Aloon-aloon Tulungagung sebagai ruang terbuka publik | <ul style="list-style-type: none"> Persepsi mengenai daya tarik ruang publik Karakteristik pengguna ruang publik Aktivitas pengguna ruang publik Aksesibilitas visual | <ul style="list-style-type: none"> Analisis deskriptif menggunakan alat analisis berupa behaviour mapping dan space syntax dimana menggunakan VGA atau <i>Visibility Graph Analysis</i> (<i>connectivity</i> dan <i>integrity</i>) Analisis evaluatif terkait dengan IPA (<i>Importance Performance Analysis</i>), matriks evaluasi, overlay, serta simpon's diversity index | <ul style="list-style-type: none"> Hasil space syntax yakni tingkat aksesibilitas visual dengan menggunakan VGA didapatkan bahwa zona yang memiliki <i>integrity</i> paling tinggi dapat dengan mudah dijangkau dari seluruh zona lainnya (secara global) selain itu, segala macam fasilitas dan daya tarik taman dapat dengan mudah dilihat tanpa penghalang vertikal atau dikatakan pergerakan dan akses visual sangat baik | |



UNIVERSITAS
BRAWIJAYA

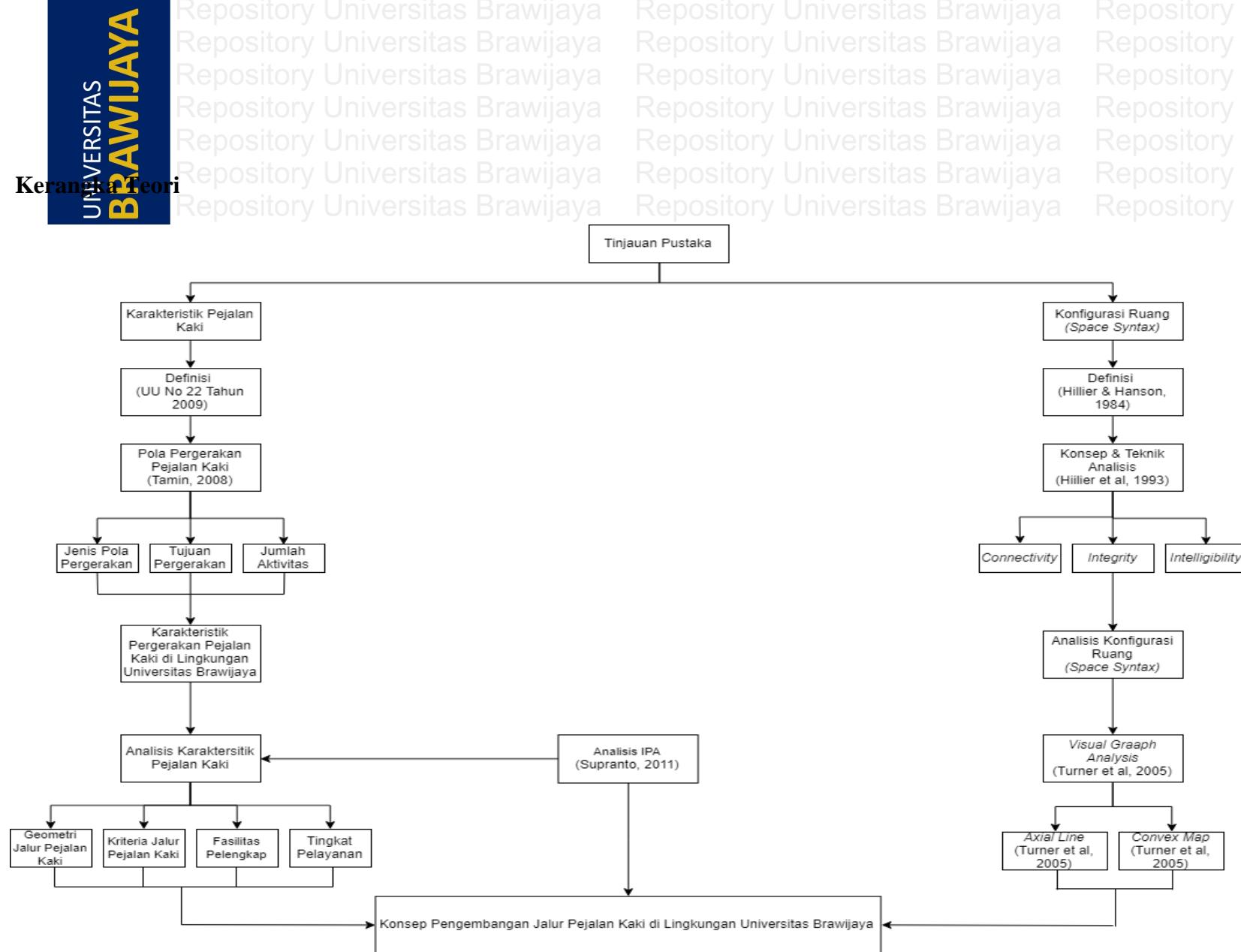


REPOSITORY.UB.AC.ID

AS JAYA

REPOSITORY.UB.AC.ID

2.8 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori



DAFTAR PUSTAKA

- Antonio, Pradana Heltra, dkk. 2015. *Walkability Jalur Pedestrian by Design di Area Kampus Universitas Brawijaya Malang*. Malang. Universitas Brawijaya Malang.
- Artawan Arie, Karnata Mataram. 2013. *Analisis Karakteristik Pejalan Kaki dan Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki*. Denpasar. Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil, Volume 2, No.2, April 2013.
- Astuti, Wilujeung Werdi, dkk. 2015. *Pemenuhan Aspek Kenyamanan Jalur Pedestrian Pada Lingkungan Pusat Universitas Brawijaya Malang*. Malang. Vol 3, No (2015).
- Klio Monokrousou, Maria Giannopoulou. 2016. *Interpreting and Predicting Pedestrian Movement in Public Space through Space Syntax Analysis*. Yunani. Procedia-Social and Behavioral Sciences 223 (2016) 509-514
- Mashuri, Ikbal Muhammad. 2011. *Studi Karakteristik Pejalan Kaki dan Pemilihan Jenis Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki di Kota Palu*. Palu. Jurnal Rekayasa dan Manajemen Transportasi Vol. I No. 2 Hal (69-79).
- Muchtar, Chaerul. 2010. *Identifikasi Tingkat Kenyamanan Pejalan Kaki Studi Kasus Jalan Kedoya Raya-Arjuna Selatan*. Jakarta. Jurnal PLANESA Volume 1, Nomor 2, November 2010.
- Pasetyaningsih, Indah. 2014. *Analisis Karakteristik dan Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Pasar Malam Ngarsopuro*. Surakarta. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Sang-Kyu Jeong, Young-Un Ban. 2011. *Developing a Topological Information Extraction Model for Space Syntax Analysis*. Korea Selatan. Building and Environment 46 (2011) 2442-2453.
- Siregar, Johannes Parlindungan. 2014. *Metodologi Dasar Space Syntax dalam Analisis Konfigurasi Ruang*. Malang. Universitas Brawijaya.
- Stephen Siu Yu Lau, Zhonghua Gou, Liu Yajing. 2014. *Healthy Campus By Open Space Design: Approaches and Guidelines*. China. Frontiers of Architectural Research (2014) 3, 452-467