



**KAJIAN PRASARANA TRANSPORTASI INTERNAL JALUR
BARAT UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
(KOPMA – PKMU) DITINJAU DARI
PERSEPSI DAN OBSERVASI**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan**

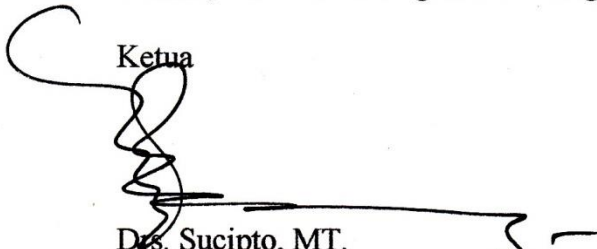
**oleh
Dadang Dwi Janarko
5101409002
Pend. Teknik Bangunan**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2014**


PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Kajian Prasarana Transportasi Internal Jalur Barat Universitas Negeri Semarang (KOPMA – PKMU) Ditinjau Dari Persepsi Dan Observasi”. Telah dipertahankan di depan panitia ujian skripsi Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang pada tanggal 18 Febuari 2013.


Ketua


Drs. Sucipto, MT.
NIP. 19630110 1991021 1001

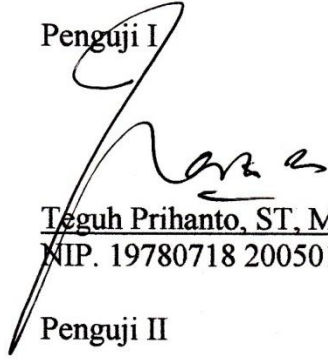
Sekretaris


Eko Nugroho, S.pd, MT.
NIP. 19720702 199903 1 002


Pembimbing I


Ir. Bambang Setyohadi KP, MT.
NIP. 19670509 200112 1 001


Penguji I


Teguh Prihanto, ST, MT.
NIP. 19780718 200501 1 002

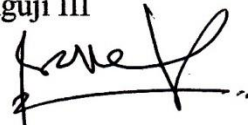
Pembimbing II


Lulut Indrianingrum, ST, MT.
NIP. 19810712200501 2 003

Penguji II


Ir. Bambang Setyohadi KP, MT.
NIP. 19670509 200112 1 001

Penguji III


Lulut Indrianingrum, ST, MT.
NIP. 19810712200501 2 003

Mengesahkan,

~~Dekan~~ Dekan Fakultas Teknik UNNES



Drs. Muhammad Harlanu, M.Pd.
NIP. 19660215 1991021 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang berjudul “**Kajian Prasarana Transportasi Internal Jalur Barat Universitas Negeri Semarang (KOPMA – PKMU) Ditinjau Dari Persepsi Dan Observasi**” disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini. Skripsi dengan judul seperti diatas belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, 18 Febuari 2014



Dadang Dwi Janarko

5101409002

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya serta telah memberi kekuatan, kesabaran serta kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Rosulullah SAW dan para kaumnya yang senantiasa istiqomah menjalankan risalah yang dibawanya.

Ucapan terima kasih teramat dalam kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, pihak-pihak tersebut diantaranya :

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang
2. Drs. M. Harlanu, M.Pd, Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Sucipto, M.T, Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Semarang.
4. Ir. Bambang Setyohadi KP, MT, pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, saran dan masukan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Lulut Indrianingrum, ST, MT, pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, saran dan masukan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Teguh Prihanto, ST, MT, penguji yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Seluruh dosen Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Teknik Sipil

Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah mendidik dan membekali penulis dengan ilmu pengetahuan yang bermanfaat.

8. Teman-teman PTB angkatan 2009.
9. Semua pihak yang membantu hingga selesainya karya tulis ini.

Semoga bantuan yang telah diberikan dengan ikhlas tersebut mendapat imbalan dari Allah SWT. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini berguna bagi pembaca umumnya dan penyusun pada khususnya.

Semarang, 18 Febuari 2014

Penulis



Dadang Dwi Janarko

5101409002

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

- Jangan pernah mundur ketika sudah memutuskan untuk melangkah.
- Kenali medan sebelum berperang.
- Koreksi diri sebelum bicara.
- Berfikirlah sebelum melangkah, bukan melangkah baru berfikir.
- Segala sesuatu yang ada pada diri kita adalah karunia Allah SWT, jangan pernah merasa rendah jika kita berbeda.

PERSEMBAHAN :

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Bapak Jarkasi, Ibu Sri Pujiarti, dan keluarga besar yang tidak pernah bosan untuk mendoakan, membantu dan memberi dukungan.
2. Rekan-rekan “GEMBEL NECIS COMUNITY” yang selalu memberikan keceriaan dan hiburan disela-sela kesibukan.
3. Teman-teman PTB 2009 yang memberikan bantuan dan dukungan.

ABSTRAK

Dadang Dwi Janarko. 2013. *Kajian Prasarana Transportasi Internal Jalur Barat Unnes (KOPMA – PKMU) Ditinjau dari persepsi dan observasi.* Skripsi, Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Ir. Bambang setyohadi, ST, MT dan pembimbing kedua Lulut Indrianingrum, ST, MT.

Mulai tahun 2013 UNNES mengeluarkan kebijakan bahwa warga kampus diharap memilih jalan kaki, bersepeda, atau naik bus kampus dikawasan kampus UNNES. Jalur barat UNNES merupakan akses ke kampus FMIPA dan FBS, PKMU, rektorat, serta tempat rekreatif. Sejauh mana standar dan kenyamanan prasarana transportasi internal UNNES pada jalur barat (KOPMA – PKMU). Tujuan penelitian ini mengkaji dan memberikan rekomendasi optimalisasi prasarana transportasi internal jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU).

Bahan penelitian adalah Prasarana Transportasi Internal Jalur Barat UNNES (KOPMA – PKMU). Variabel yang digunakan adalah: (1) Kondisi fisik prasarana transportasi internal, meliputi: (a) Pedestrian: lebar pedestrian, (b) Jalur bus: dimensi kendaraan, lebar jalur bus, (c) Jalur sepeda: lebar jalur sepeda; (2) Kenyamanan berdasarkan persepsi mahasiswa, meliputi: (a) sirkulasi, (b) iklim atau kekuatan alam, (c) keamanan, (d) kebersihan, (e) keindahan, (f) fasilitas jalur pejalan kaki, (g) jarak tempuh pejalan kaki, (h) fasilitas pendukung jalur bus, (i) daya tampung halte, (j) jarak tempat pemberhentian bus, (k) penempatan jalur bus, (l) fasilitas jalur sepeda, (m) penempatan jalur sepeda. Metode penelitian menggunakan observasi dan kuesioner.

Hasil penelitian menunjukkan sebagai berikut: (1) Pedestrian: (a) Sirkulasi jalur pejalan kaki dinilai sedang (49,47%); (b) Iklim atau kekuatan alam dinilai nyaman (41,05%); (c) Keamanan sedang (43,16%), cenderung nyaman (27,37%); (d) Kebersihan sedang (37,9%), cenderung kurang nyaman (23,16%); (e) Keindahan sedang (47,37%), cenderung nyaman (32,63%); (f) Fasilitas jalur pejalan kaki sedang (42,11%), cenderung kurang (35,79%); (g) Jarak tempuh pejalan kaki sedang (52,63%), cenderung kurang (23,16%) namun secara teknik sudah standar; (2) Jalur bus: (a) Fasilitas pendukung jalur bus sedang (44,21%), cenderung kurang (33,68%); (b) Daya tampung halte sedang (40%), cenderung kurang (33,68%); (c) Jarak tempat pemberhentian bus sedang (53,68%), cenderung kurang (23,16%); (d) Penempatan jalur bus sedang (44,21%) cenderung kurang (29,47%); secara teknis dimensi bus kampus dan lebar jalur bus sesuai standar; (3) Jalur sepeda: (a) Fasilitas jalur sepeda sedang (43,16%), cenderung kurang (32,63%); (b) Penempatan jalur sepeda sedang (48,42%), cenderung kurang (30,52%), secara teknis lebar jalur sepedastandar.

Kesimpulan dari hasil penelitian pada pedestrian cenderung dianggap kurang nyaman, namun secara teknis standar, jalur bus cenderung dianggap tidak nyaman namun secara teknis standar, jalur sepeda cenderung dianggap tidak nyaman namun secara teknis standar. Saran untuk kondisi fisik antara lain menambah ketersediaan pedestrian. Untuk kenyamanan sirkulasi, kebersihan, fasilitas jalur pejalan kaki, jarak tempuh pejalan kaki, daya tampung halte, jarak tempat pemberhentian bus, penempatan jalur bus, perkerasan jalan, waktu tempuh, fasilitas jalur sepeda, penempatan jalur sepeda perlu pembenahan dan tinjauan ulang. Sedangkan untuk pengaruh iklim atau kekuatan alam, keamanan lebih ditingkatkan lagi untuk lebih mendukung kenyamanan.

Kata kunci: Kajian, Prasarana transportasi internal UNNES

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB IPENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.3.1Lokasi.....	3
1.3.2 Substansi.....	4
A.Aspek Kondisi Fisik Prasarana Transportasi Internal.....	4
B.Aspek Kenyamanan Berdasarkan Persepsi Mahasiswa UNNES.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Skripsi	7
BAB IILANDASAN TEORI	8
2.1 Transportasi Internal	8

2.2	Prasarana transportasi.....	8
2.2.1	Pedestrian / Trotoar.....	9
2.2.2	Jalur Bus.....	11
2.2.3	Jalur Sepeda.....	16
2.3	Kenyamanan.....	18
2.3.1	Sirkulasi.....	19
2.3.2	Iklim atau Kekuatan Alam.....	20
2.3.3	Keamanan.....	21
2.3.4	Kebersihan.....	22
2.3.5	Keindahan.....	23
2.3.6	Fasilitas Pejalan Kaki.....	24
2.3.7	Jarak Tempuh Pejalan Kaki.....	28
2.3.8	Fasilitas Pendukung Jalur Bus.....	29
2.3.9	Daya Tampung Halte dan Tempat Pemberhentian Bus.....	31
2.3.10	Jarak Antar Halte dan Tempat Pemberhentian Bus.....	33
2.3.11	Penempatan Jalur Bus.....	36
2.3.12	Fasilitas Jalur Sepeda.....	38
2.3.13	Penempatan Jalur Sepeda.....	40
2.4	Persepsi.....	42
2.4.1	Faktor – Faktor yang Berperan dalam Persepsi.....	43
2.4.2	Proses Terjadinya Persepsi.....	44
2.4.3	Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan Persepsi Mahasiswa.....	46
BAB III METODE PENELITIAN.....		48
3.1	Jenis Penelitian.....	48
3.2	Pembagian Zona.....	49

3.3	Variabel	50
3.3.1	Aspek Kondisi Fisik Prasarana Transportasi Internal	50
3.3.2	Aspek Kenyamanan.....	51
3.4	Metode Pengumpulan Data	56
3.4.1	Observasi (pengamatan).....	56
3.4.2	Kuesioner	57
	A. Populasi Penelitian.....	58
	B. Sampel Penelitian.....	58
	C. Teknik Sampling	59
3.5	Rencana Penelitian	60
3.6	Teknik Analisis Data	62
3.7	Validasi Item	63
3.8	Reliabilitas.....	65
3.9	Alur Penelitian.....	69
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		70
4.1	Hasil Penelitian	70
4.1.1	Kondisi Fisik Prasarana Transportasi Internal Jalur Barat Unnes	71
	A. Pedestrian / Trotoar.....	72
	B. Jalur Bus.....	74
	C. Jalur Sepeda	78
4.1.2	Kenyamanan Berdasarkan Persepsi Mahasiswa UNNES.....	80
	A. Sirkulasi	81
	B. Iklim dan Kekuatan Alam	82
	C. Keamanan.....	83
	D. Kebersihan	85

E. Keindahan.....	86
F. Fasilitas Pejalan Kaki	88
G. Jarak Tempuh Pejalan Kaki	89
H. Fasilitas Pendukung jalur bus	91
I. Daya Tampung Halte dan Tempat Pemberhentian Bus	92
J. Jarak Antar Halte dan Tempat Pemberhentian Bus	93
K. Penempatan Jalur Bus	94
L. Fasilitas jalur sepeda	95
M. Penempatan jalur sepeda	97
4.2 Pembahasan	98
4.2.1 Aspek Pedestrian / trotoar	99
A. Sirkulasi	102
B. Iklim atau Kekuatan Alam	106
C. Keamanan.....	108
D. Kebersihan	111
E. Keindahan.....	114
F. Street furniture/Road furniture.....	117
G. Jarak Tempuh Pejalan Kaki	119
4.2.2 Aspek jalur bus	122
A. Fasilitas pendukung jalur bus.....	125
B. Daya tampung halte dan tempat pemberhentian	128
C. Jarak antar halte dan tempat pemberhentian bus.....	131
D. Penempatan Jalur Bus	134
4.2.3 Aspek jalur sepeda	138
A. Fasilitas Jalur Sepeda.....	141

B. Penempatan Jalur Sepeda.....	145
BAB VPENUTUP.....	149
5.1 Kesimpulan.....	149
1. Pedestrian /trotoar	149
2. Jalur bus.....	149
3. Jalur sepeda	150
5.2 Saran.....	151
1. Pedestrian / trotoar	151
2. Jalur bus.....	151
3. Jalur sepeda	151
DAFTAR PUSTAKA	153
LAMPIRAN.....	154

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Lokasi penelitian.....	4
Gambar 2.1. Lebar pedestrian.....	11
Gambar 2.2. Dimensi Kendaraan Penumpang (P).....	13
Gambar 2.3. Dimensi Bus Sedang.....	13
Gambar 2.4. Radius Manuver Kendaraan Kecil.....	14
Gambar 2.5. Tipikal penampang melintang jalan perkotaan 2-lajur-2arah tak terbagi yang dilengkapi jalur pejalan kaki	15
Gambar 2.6. Ukuran dasar untuk pengendara sepeda	17
Gambar 2.7. Ukuran dasar untuk lalu lintas sepeda	17
Gambar 2.8. Lebar lalu lintas jalur sepeda berdampingan dengan jalur kendaraan	18
Gambar 2.9. Pembagian sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan.....	20
Gambar 2.10. Pembagian sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan.....	20
Gambar 2.11. Keberadaan pohon peneduh terhadap radiasi matahari	21
Gambar 2.12. Gazebo	21
Gambar 2.13. Keamanan pada pedestrian	22
Gambar 2.14. Kebersihan pedestrian dari daun yang rontok	23
Gambar 2.15. Pedestrian yang dilengkapi bak sampah	23
Gambar 2.16. Keindahan pada pedestrian	24
Gambar 2.17. Keindahan pada pedestrian	24
Gambar 2.18. Pedestrian dan fasilitasnya.....	28
Gambar 2.19. Fasilitas pendukung jalur bus	30
Gambar 2.20. Kapasitas lindungan (10 berdiri, 10 duduk)	31
Gambar 2.21. Tampak atas	32

Gambar 2.22. Tampak belakang.....	32
Gambar 2.23. Tampak samping.....	33
Gambar 2.24. Penampang halte	33
Gambar 2.25. Perletakan tempat pemberhentian dipertemuan jalan simpang 3 ..	35
Gambar 2.26. Tata letak TPB pada ruas jalan	35
Gambar 2.27. Penempatan jalur kendaraan berdampingan jalur sepeda disisi kiri jalan.....	38
Gambar 2.28. Marka garis utuh sebagai fasilitas jalur sepeda	39
Gambar 2.30. Klasifikasi jalan-sepeda (FHWA, 1980).....	42
Gambar 3.1. Pembagian Zona.....	49
Gambar 4.1. Pembagian zona penelitian.....	71
Gambar 4.2. Ketersediaan jalur pejalan kaki pada area KOPMA – PKMU.....	72
Gambar 4.3. Kondisi pedestrian jalur barat unnes.....	73
Gambar 4.4. Ilustrasi pedestrian jalur barat unnes.....	73
Gambar 4.5. Ilustrasi dimensi bus kampus jalur barat unnes.....	74
Gambar 4.6. Bus kampus.....	74
Gambar 4.7. Kondisi jalur bus pada zona A	75
Gambar 4.8. Kondisi jalur bus pada zona B	75
Gambar 4.9. Kondisi jalur bus pada zona C	76
Gambar 4.10. Ilustrasi jalur bus pada zona A	76
Gambar 4.11. Ilustrasi jalur bus pada zona B	77
Gambar 4.12. Ilustrasi jalur bus pada zona C	77
Gambar 4.13. Kondisi jalur sepeda pada zona A	78
Gambar 4.14. Kondisi jalur sepeda pada zona B	78
Gambar 4.15. Kondisi jalur sepeda pada zona C	78

Gambar 4.16. Ilustrasi jalur sepeda pada zona A	79
Gambar 4.17. Ilustrasi jalur sepeda pada zona B	79
Gambar 4.18. Ilustrasi jalur sepeda pada zona C	80
Gambar 4.19. Sirkulasi jalur pejalan kaki pada jalur barat unnes	82
Gambar 4.20. Masalah Sirkulasi jalur pejalan kaki pada jalur barat unnes	82
Gambar 4.21. Shelter dan pepohonan pada jalur pejalan kaki pada jalur barat unnes	83
Gambar 4.22. Keamanan pada jalur pejalan kaki pada jalur barat unnes	84
Gambar 4.23. Kebersihan pada jalur pejalan kaki pada jalur barat unnes	86
Gambar 4.24. Petugas Kebersihan pada jalur barat unnes	86
Gambar 4.25. Kondisi jalur pejalan kaki pada jalur barat unnes	87
Gambar 4.26. Rambu fasilitas jalur pejalan kaki pada jalur barat unnes	89
Gambar 4.27. Penerangan fasilitas jalur pejalan kaki pada jalur barat unnes....	89
Gambar 4.28. Peneduh fasilitas jalur pejalan kaki pada jalur barat unnes	89
Gambar 4.29. Tempat pemberhentian bus sebagai fasilitas pendukung dan perlengkapan jalan pada jalur barat unnes	92
Gambar 4.30. Tempat pemberhentian bus sebagai fasilitas pendukung dan perlengkapan jalan pada jalur barat unnes	93
Gambar 4.31. Penempatan jalus bus pada jalur barat unnes	95
Gambar 4.32. Fasilitas jalur sepeda pada jalur barat unnes	96
Gambar 4.33. Penempatan jalur sepeda pada jalur barat unnes	97
Gambar 4.34. Diagram persentase persepsi mahasiswa pedestrian jalur barat unnes (KOPMA-PKMU)	99
Gambar 4.35. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap sirkulasi jalur pejalan kaki pada jalur barat unnes (KOPMA-PKMU)	102

Gambar 4.36. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap iklim/kekuatan alam jalur pejalan kaki pada jalur barat unnes (KOPMA-PKMU)	106
Gambar 4.37. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap keamanan jalur pejalan kaki pada jalur barat unnes (KOPMA-PKMU)	109
Gambar 4.38. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap kebersihan jalur pejalan kaki pada jalur barat unnes (KOPMA-PKMU)	112
Gambar 4.39. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap keindahan jalur pejalan kaki pada jalur barat unnes (KOPMA-PKMU)	115
Gambar 4.40. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap fasilitas jalur pejalan kaki pada jalur barat unnes (KOPMA-PKMU)	117
Gambar 4.41. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap jarak tempuh pejalan kaki pada jalur barat unnes (KOPMA-PKMU)	119
Gambar 4.42. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap jalur bus pada jalur barat unnes (KOPMA-PKMU)	122
Gambar 4.43. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap fasilitas pendukung dan perlengkapan bus pada jalur barat unnes (KOPMA-PKMU)	125
Gambar 4.44. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap daya tampung tempat pemberhentian bus pada jalur barat unnes (KOPMA-PKMU)	128
Gambar 4.45. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap jarak tempat pemberhentian bus pada jalur barat unnes (KOPMA-PKMU)	131
Gambar 4.46. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap penempatan jalur bus pada jalur barat unnes (KOPMA-PKMU)	122
Gambar 4.47. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap jalur sepeda pada jalur barat unnes (KOPMA-PKMU)	139
Gambar 4.48. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap fasilitas jalur sepeda pada jalur barat unnes (KOPMA-PKMU)	142
Gambar 4.49. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap penempatan jalur sepeda pada jalur barat unnes (KOPMA-PKMU)	145

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penambahan Lebar Jalur Pejalan Kaki	10
Tabel 2.2. Klasifikasi jalan secara umum menurut kelas, fungsi, dimensi kendaraan maksimum dan muatan sumbu terberat	10
Tabel 2.3. Dimensi Kendaraan Rencana (m).....	10
Tabel 2.4. Lebar Lajur jalan dan Bahu Jalan.....	10
Tabel 2.5. Lebar Lajur Jalan Ideal.....	15
Tabel 2.6. Fasilitas pendukung dan perlengkapan jalan angkutan umum dan klasifikasi jalan.....	10
Tabel 2.7. Jarak Halte dan TPB.....	34
Tabel 3.1. Dimensi Bus UNNES	61
Tabel 3.2. Dimensi Pedestrian.....	61
Tabel 3.3. Dimensi Jalur Bus dan Jalur Sepeda	61
Tabel 3.4. Uji validasi persepsi mahasiswa terhadap kenyamanan prasarana transportasi internal jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU).....	64
Tabel 3.5. Uji reliabilitas persepsi mahasiswa terhadap kenyamanan prasarana transportasi internal jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU).....	66
Tabel 4.1. Persepsi terhadap transportasi internal di Unnes.....	80
Tabel 4.2. Persepsi terhadap sirkulasi jalur pejalan kaki KOPMA - PKMU	81
Tabel 4.3. Persepsi terhadap iklim atau kekuatan alam jalur pejalan kaki KOPMA – PKMU	83
Tabel 4.4. Persepsi terhadap keamanan jalur pejalan kaki KOPMA – PKMU.....	84
Tabel 4.5. Persepsi terhadap kebersihan jalur pejalan kaki KOPMA – PKMU.....	85
Tabel 4.6. Persepsi terhadap keindahan jalur pejalan kaki KOPMA – PKMU.....	87
Tabel 4.7. Persepsi terhadap fasilitas pejalan kaki	88
Tabel 4.8. Jarak tempuh pejalan kaki	90

Tabel 4.9. Persepsi terhadap fasilitas pendukung jalur bus.....	91
Tabel 4.10. Persepsi terhadap daya tampung halte dan TPB	93
Tabel 4.11. Persepsi terhadap jarak antar halte dan TPB (shelter/gazebo)	94
Tabel 4.12. Persepsi terhadap penempatan jalur bus.....	95
Tabel 4.13. Persepsi terhadap fasilitas jalur sepeda	96
Tabel 4.14. Persepsi terhadap penempatan jalur sepeda	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rekomendasi	154
Lampiran 2. Perhitungan Uji Validitas dan Realibilitas	159
Lampiran 3. Dokumentasi Pengambilan Data Penelitian	162
Lampiran 4. Instrumen Pengambilan Data Penelitian	165
Lampiran 5. Surat – menyurat	174

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Mulai tahun 2013 ini Universitas Negeri Semarang (UNNES) mempunyai cara baru untuk mengajak masyarakat hidup sehat, yaitu dengan bersepeda atau jalan kaki ke kampus. Mulai 2 Januari 2013 kebijakan baru di kampus Unnes yang berlokasi di Sekaran Gunungpati itu bebas dari kendaraan bermotor atau seluruh warga kampus konservasi diharap memilih jalan kaki atau bersepeda di kawasan tersebut. Kebijakan itu berasal dari Rektor Unnes Prof Sudijono Sastroatmodjo dan disepakati oleh jajaran pimpinan, karyawan hingga fungsionaris mahasiswa. Upaya ini selain untuk hidup sehat dan mengurangi polusi udara juga sebagai wujud toleransi. Tidak ada perbedaan antara yang naik mobil, bersepeda motor atau jalan kaki, sebab semua diperlakukan sama untuk mematuhi peraturan yang ada.

Berdasarkan peraturan yang berlaku sekarang ini, tentunya perlu ada perhatian khusus terhadap prasarana transportasi internal di UNNES untuk kelayakan dan kenyamanan warga UNNES dalam beraktivitas di kampus. Misal pada jalur barat UNNES selain menghubungkan warga UNNES ke kampus FMIPA, FBS, PKMU, perpustakaan universitas dan kantor pusat universitas, jalur barat UNNES ini juga menjadi jalur yang menuju tempat – tempat rekreatif di

UNNES. Tempat – tempat rekreatif di UNNES ini seperti taman biologi, taman sutera, embung, dll, dimana tempat – tempat ini merupakan bagian dari daya tarik bagi UNNES itu sendiri. Jadi jalur barat UNNES ini perlu ada perhatian karena merupakan jalur yang penting untuk aktivitas warga UNNES sehari – hari. Seperti halnya jalur dari KOPMA / FMIPA sampai PKMU pada jalur barat UNNES adalah jalur yang sentral bagi mahasiswa untuk beraktifitas dalam kegiatan kemahasiswaan maupun akademik, misal mahasiswa yang akan menuju ke PKMU atau perpustakaan universitas.

Perlu ada kajian terhadap ketersediaan prasarana transportasi internal yang ada sekarang ini pada jalur barat UNNES seperti lebar pedestrian untuk pejalan kaki, lebar jalur bus, lebar jalur sepeda, serta fasilitas pendukung seperti rambu – rambu dan penerangan sehingga mampu meminimalisir kekurangan yang ada dan melahirkan solusi yang nantinya diharapkan mampu menjamin kelayakan, kenyamanan dan memberi arah / peringatan yang jelas untuk sirkulasi transportasi internal atau tidak membingungkan bagi penggunanya dengan penempatan rambu – rambu yang tepat. Solusi bisa berdasarkan aspek fisik prasarana dan berdasarkan persepsi mahasiswa terhadap kenyamanan sebagai pengguna.

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah prasarana transportasi internal sudah sesuai standar?

2. Bagaimana persepsi mahasiswa terhadap kenyamanan prasarana transportasi internal yang ada sekarang ini sebagai salah satu bagian dari penggunaanya?

1.3 BATASAN MASALAH

Penulis ingin melakukan penelitian pada jalur barat UNNES berkenaan dengan prasarana transportasi internal yang ada saat ini, dimana penulis ingin mengkaji kesesuaian standar dan kenyamanan prasarana transportasi internal jalur barat UNNES yang ada saat ini, mengingat peraturan yang berlaku saat ini warga UNNES jam 07.00 – 16.30 warga UNNES diharap memilih jalan kaki, bersepeda atau naik bus kampus untuk beraktivitas di kampus, sehingga perlu ada prasarana yang aman dan nyaman bagi penggunaanya.

Agar penelitian lebih terfokus pada masalah yang dihadapi, maka dalam penelitian ini perlu diadakan pembatasan penelitian. Adapun fokus tersebut adalah :

1.3.1 LOKASI

Lokasi yang akan diamati adalah jalur barat Universitas Negeri Semarang, dengan batasan dari KOPMA sampai PKMU. Alasan peneliti memilih jalur ini karena pada jalur ini merupakan jalur yang paling ramai dilalui atau digunakan mahasiswa dan warga UNNES lainnya untuk beraktifitas di lingkungan kampus. Ramainya jalur KOPMA sampai PKMU ini dikarenakan dekatnya tempat – tempat pusat aktifitas mahasiswa dan warga UNNES lainnya yang mampu ditempuh menggunakan prasarana transportasi internal UNNES pada jalur barat ini.



Gambar 1.1.Lokasi penelitian
Sumber : Observasi, 2013

1.3.2 SUBSTANSI

Yang akan diteliti adalah prasarana transportasi internal jalur barat Universitas Negeri Semarang (KOPMA – PKMU), aspek – aspek yang diteliti meliputi kondisi fisik prasarana transportasi internal dan kenyamanan prasarana transportasi internal berdasarkan persepsi mahasiswa. Hal ini dimaksudkan agar dapat diketahui permasalahan yang ada, dari kondisi fisik prasarana transportasi internal yang ada sekarang ini dan bagaimana persepsi mahasiswa sebagai pengguna terhadap tingkat kenyamanan prasarana transportasi internal yang tersedia sekarang ini.

A. Aspek Kondisi Fisik Prasarana Transportasi Internal:

1. Jalur pedestrian / trotoar
2. Jalur bus

3. Jalur sepeda

B. Aspek Kenyamanan Berdasarkan Persepsi Mahasiswa UNNES :

1. Pedestrian / trotoar

- a) Sirkulasi
- b) Iklim atau kekuatan alam
- c) Keamanan
- d) Kebersihan
- e) Keindahan
- f) Fasilitas jalur pejalan kaki
- g) Jarak tempuh pejalan kaki

2. Jalur bus

- a) Fasilitas pendukung jalur bus
- b) Daya tampung tempat pemberhentian bus
- c) Jarak antar tempat pemberhentian bus
- d) Penempatan jalur bus

3. Jalur sepeda

- a) Fasilitas jalur sepeda
- b) Penempatan jalur sepeda

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui sejauh manakesesuaian standardan kenyamanan prasarana transportasi internal yang ada di jalur barat Universitas Negeri Semarang ini. Dimana penelitian ini dilandasi dengan peraturan ajakan jalan kaki, bersepeda atau naik bus kampus Universitas

Negeri Semarang. Tujuan penelitian ini diharapkan mampu mengidentifikasi permasalahan yang ada pada prasarana transportasi internal di jalur barat Universitas Negeri Semarang saat ini, kemudian bagaimana memberikan alternatif penyelesaian masalah yang ada pada prasarana transportasi internal Universitas Negeri Semarang saat ini berdasarkan aspek kondisi fisik dan kenyamanan berdasarkan persepsi mahasiswa sebagai bagian dari pengguna.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat penelitian terhadap prasarana transportasi internal jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) ini meliputi :

A. Bagi pihak Universitas Negeri Semarang

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan sumbangan pemikiran guna perencanaan prasarana transportasi internal yang meliputi pedestrian, jalur sepeda, dan jalur bus berkenaan dengan adanya peraturan kekampus jalan kaki, bersepeda atau naik bus kampus.

B. Bagi Mahasiswa dan Pengguna prasarana transportasi internal di jalur barat Universitas Negeri Semarang

Dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan khususnya tentang prasarana transportasi internal yang sesuai dengan adanya ajakan kekampus berjalan kaki, bersepeda, atau naik bus kampus dan dapat di aplikasikan pada mata kuliah jalan raya atau ruang terbuka hijau, maupun untuk keperluan lain yang sependapat, serta menambah kenyamanan dalam melaksanakan transportasi internal di jalur barat UNNES.

1.6 SISTEMATIKA SKRIPSI

Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang masalah, maksud dan tujuan, pembatasan masalah, ruang lingkup materi dan wilayah studi, serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan mengenai teori-teori transportasi internal, prasarana transportasi, pedestrian, jalur bus, jalur sepeda, kenyamanan, dan persepsi.

BAB III : METODOLOGI

Pada bab ini dijelaskan mengenai metode survei meliputi kerangka survei yang berisi langkah-langkah, dimulai dari pengumpulan data baik data primer maupun sekunder, evaluasi data, dan analisis data yang sesuai dengan tujuannya.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini diuraikan tentang hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian yang telah dilakukan.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini ditarik kesimpulan dari proses analisis dan saran yang merekomendasikan permasalahan prasarana transportasi internal UNNES yang ada di jalur barat Universitas Negeri Semarang (KOPMA – PKMU).

Bagian akhir skripsi memuat daftar pustaka yang digunakan sebagai acuan dalam penulisan skripsi dan lampiran-lampiran.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Transportasi Internal

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KKBI) transportasi adalah pengangkutan barang oleh berbagai jenis kendaraan sesuai dng kemajuan teknologi, sedangkan internal adalah menyangkut bagian dalam (tubuh, diri, mobil, dsb); dalam (negeri).

Transportasi internal merupakan jenis transportasi yang dilakukan pada kawasan sendiri atau wilayah privat tertentu. Menurut Drs. Iman Permana, M.Pd. dkk (2006:2), Transportasi intern (internal) adalah jenis transportasi yang dilakukan sendiri oleh orang yang bersangkutan seperti berbelanja pada sebuah pasar Swalayan (Supermarket).

2.2. Prasarana Transportasi

Prasarana transportasi internal dapat diartikan sebagai infrastruktur atau fasilitas fisik yang mempermudah pergerakan sarana transportasi (alat transportasi) internal yang beroperasi di kawasan privat atau lingkungan sendiri menjadi lancar, aman dan nyaman. Menurut Zulfiar Sani (2010:11), Prasarana adalah infrastruktur, benda, yang membantu agar sarana ini dapat berfungsi dengan baik sehingga sampai ditempat tujuan. Prasarana atau infrastruktur merupakan tempat untuk keperluan atau tempat pergerakan sarana yang dilengkapi dengan fasilitas penunjang lainnya yang tersedia atau ditempatkan di

suatu tempat atau juga dengan istilah *permanen way* atau instalasi tetap. Prasarana jalan terdiri dari tiga elemen : jalan, terminal serta peralatan lainnya.

2.2.1. Pedestrian / Trotoar

Menurut Pedoman Teknik Direktorat Jendral Bina Marga (1999:1), Trotoar adalah Jalur Pejalan Kaki yang terletak pada Daerah Milik Jalan yang diberi lapisan permukaan dengan elevasi yang lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan, dan pada umumnya sejajar dengan jalur lalu lintas kendaraan.

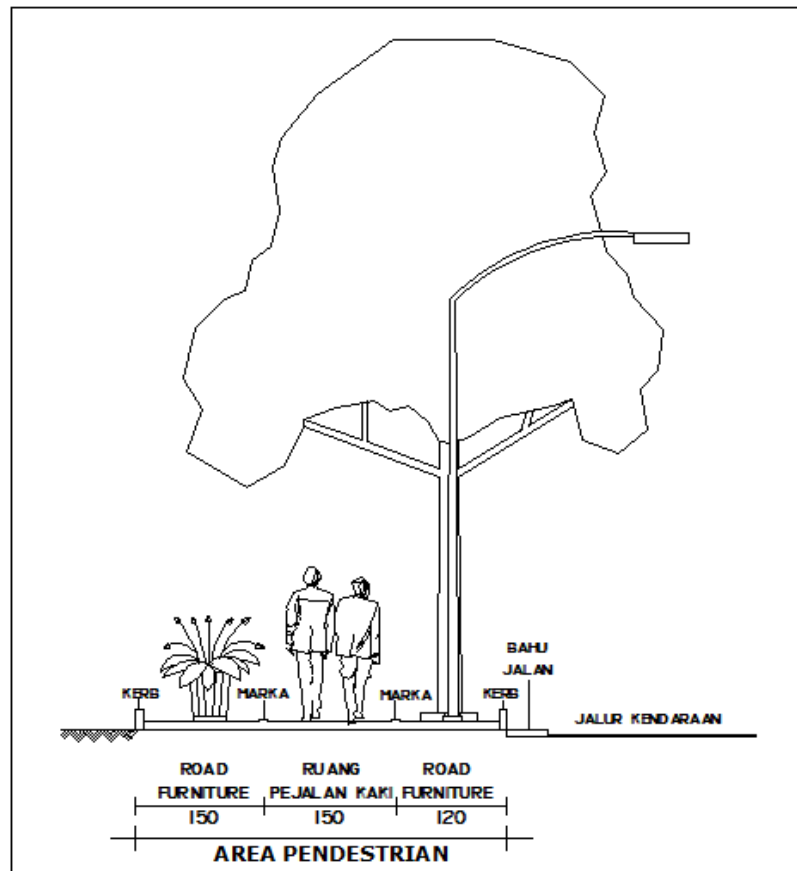
Kriteria desain jalur pejalan kaki :

- 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 berpapasan tanpa terjadi berpapasan atau bersenggolan menjadi 150 cm.
- 2) 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.
- 3) Penambahan lebar Jalur Pejalan Kaki apabila dilengkapi fasilitas dapat dilihat seperti pada Tabel 2.1. tersebut di bawah ini.

Tabel 2.1.
Penambahan Lebar Jalur Pejalan Kaki

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

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



Gambar 2.1.Lebar pedestrian

Sumber : Pedoman Teknik Direktorat Jendral Bina Marga (1999:8)

2.2.2. Jalur Bus

Untuk keperluan penentuan kapasitas, yang dimaksudkan dengan jalur bus ialah sebarang lajur pada badan jalan tempat bus beroperasi. Lajur ini dapat dipakai bersama lalulintas lain atau lajur itu dapat digunakan khusus oleh bus (TRB, 2000), dalam dasar – dasar rekayasa transportasi jilid 2.

Klasifikasi kelas jalan pada transportasi internal termasuk jalan lokal. Menurut RSNI T- 14 – 2004, Geometri Jalan Perkotaan (2004:2),Jalan Lokal adalah Jalan yang melayani angkutan setempat dengan ciri-ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi[Undang-Undang RI No. 13 Tahun 1980].

Klasifikasi menurut kelas jalan, fungsi jalan dan dimensi kendaraan maksimum (panjang dan lebar) kendaraan yang diijinkan melalui jalan tersebut, secara umum dapat dilihat dalam Tabel 2.2 (sesuai pasal 11, Peraturan Pemerintah RI No. 43/1993).

Tabel 2.2.

Klasifikasi jalan secara umum menurut kelas, fungsi, dimensi kendaraan maksimum dan muatan sumbu terberat.

Kelas Jalan	Fungsi jalan	Dimensi kendaraan maksimum		Muatan sumbu terberat (ton)
		Panjang (m)	Lebar (m)	
I	Arteri	18	2,5	> 10
II		18	2,5	10
III A		18	2,5	8
III A	Kolektor	18	2,5	8
III B		12	2,5	8
III C	Lokal	9	2,1	8

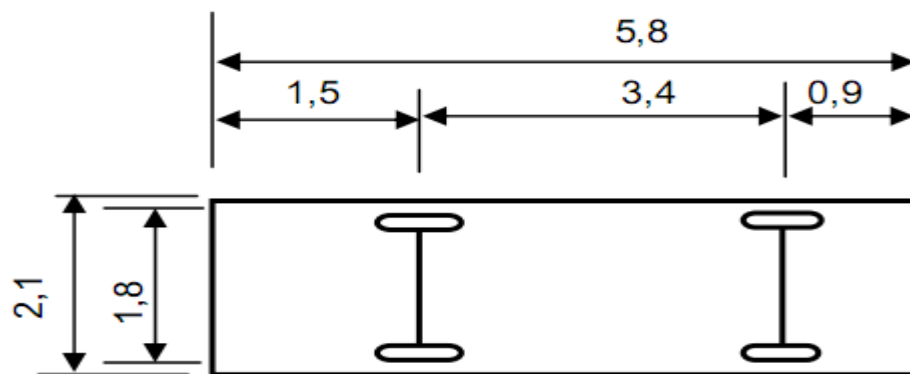
Sumber : RSNI T- 14 – 2004, Geometri Jalan Perkotaan

Tabel 2.3.

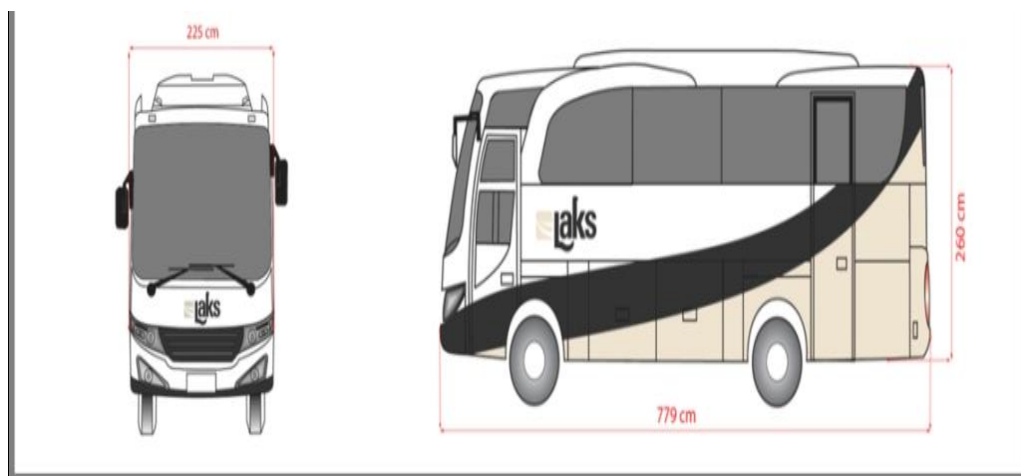
Dimensi Kendaraan Rencana (m)

Jenis kendaraan rencana	Simbol	Dimensi kendaraan			Dimensi tonjolan		Radius putar minimum	Radius tonjolan minimum
		Tinggi	Lebar	Panjang	Depan	Belakang		
Mobil Penumpang	P	1,3	2,1	5,8	0,9	1,5	7,3	4,4
Truk As Tunggal	SU	4,1	2,4	9,0	1,1	1,7	12,8	8,6
Bis Gandengan	A-BUS	3,4	2,5	18,0	2,5	2,9	12,1	6,5
Truk Semitrailer Kombinasi Sedang	WB-12	4,1	2,4	13,9	0,9	0,8	12,2	5,9
Truk Semitrailer Kombinasi Besar	WB-15	4,1	2,5	16,8	0,9	0,6	13,7	5,2
<i>Convensional School Bus</i>	SB	3,2	2,4	10,9	0,8	3,7	11,9	7,3
<i>City Transit Bus</i>	CB	3,2	2,5	12,0	2,0	2,3	12,8	7,5

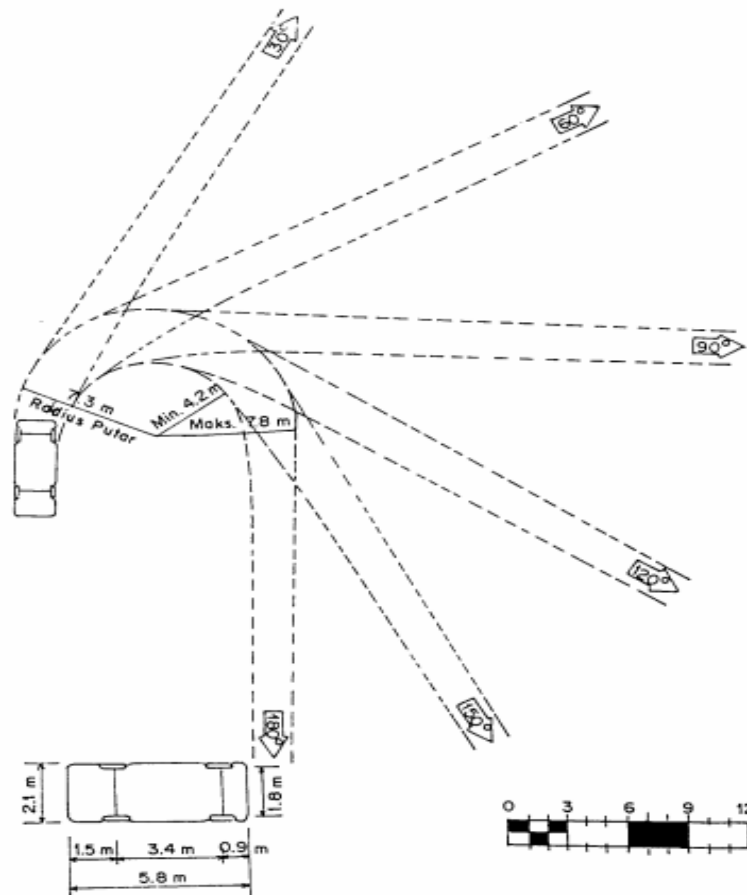
Sumber : RSNI T- 14 – 2004, Geometri Jalan Perkotaan



Gambar 2.2.Dimensi Kendaraan Penumpang (P)
Sumber :RSNI T- 14 – 2004, Geometri Jalan Perkotaan : 11



Gambar 2.3. Dimensi Bus Sedang
Sumber :<http://2.bp.blogspot.com>, 19/05/2013 05:08



Gambar 2.4. Radius Manuver Kendaraan Kecil

Sumber :Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral BinaMarga, 1997 : 7

Menurut RSNI T- 14 – 2004, Geometri Jalan Perkotaan :16

a) Lebar jalur ditentukan oleh jumlah dan lebar lajur serta bahu jalan.

Tabel 2.4 menetapkan ukuran lebar lajur dan bahu jalan sesuai dengan kelas jalannya.

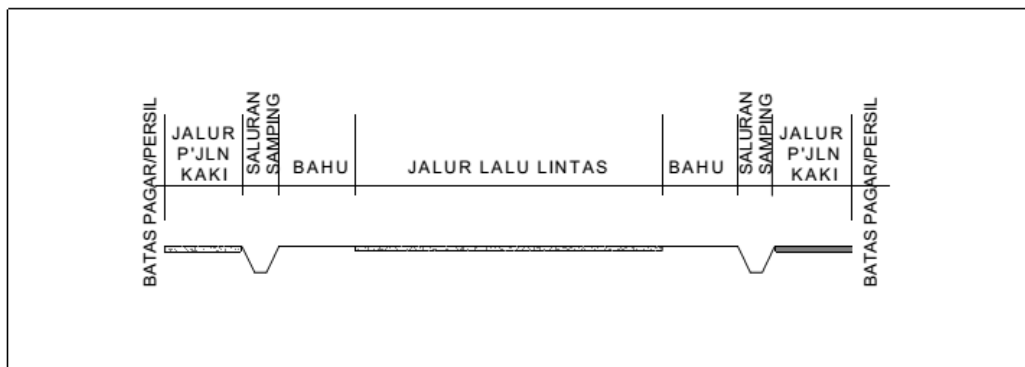
b) Lebar jalur minimum adalah 4,5 m, memungkinkan 2 kendaraan dengan lebar maksimum 2,1 m saling berpapasan. Papasan 2 kendaraan lebar maksimum 2,5 m yang terjadi sewaktu-waktu dapat memanfaatkan bahu jalan.

Tabel 2.4.
Lebar Lajur Jalan dan Bahu Jalan,

Kelas jalan	Lebar lajur (m)		Lebar bahu sebelah luar (m)			
	Disarankan	Minimum	Tanpa trotoar		Ada trotoar	
			Disarankan	Minimum	Disarankan	Minimum
I	3,60	3,50	2,50	2,00	1,00	0,50
II	3,60	3,00	2,50	2,00	0,50	0,25
III A	3,60	2,75	2,50	2,00	0,50	0,25
III B	3,60	2,75	2,50	2,00	0,50	0,25
III C	3,60	*)	1,50	0,50	0,50	0,25

Keterangan : *) = jalan 1-jalur-2 arah, lebar 4,50 m

Sumber : RSNI T- 14 – 2004, Geometri Jalan Perkotaan :16



Gambar 2.5. Tipikal penampang melintang jalan perkotaan 2-lajur-2arah tak terbagi yang dilengkapi jalur pejalan kaki.

Sumber : RSNI T- 14 – 2004, Geometri Jalan Perkotaan

Tabel 2.5.
Lebar Lajur Jalan Ideal.

FUNGSI	KELAS	LEBAR LAJUR IDEAL (m)
Arteri	I	3,75
	II, III A	3,50
Kolektor	III A, III B	3,00
Lokal	III C	3,00

Sumber : Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral BinaMarga, 1997 : 17

Lebar lajur khusus bus sekurang - kurangnya sama dengan lebar lajur lalu lintas standar yaitu 3,5 m, atau dalam kisaran antara 3 sampai 4 m. Semakin sempit lajur yang digunakan akan menurunkan kecepatan bus kecuali bila dilengkapi dengan roda pengarah (*Guided bus way*). Lajur khusus bus perlu diperlebar lagi kalau digunakan bersama dengan lalu lintas sepeda, dibutuhkan sekurang-kurangnya 4,5 m yang diperlukan dalam hal bus menyalib sepeda.

(http://id.wikibooks.org/wiki/Manajemen_Lalu_Lintas/Jalur_khusus_bus/19/04/2013_19.45).

2.2.3. Jalur Sepeda

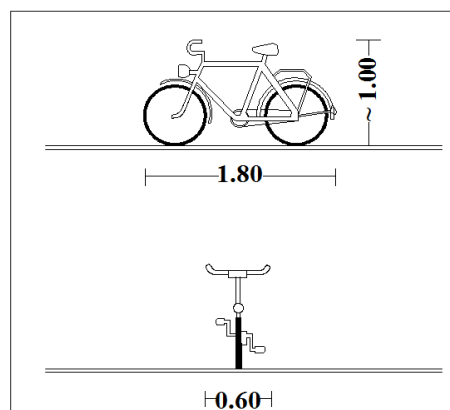
Menurut Khisty (2006:233), jalan sepeda merupakan jejak, lintasan, atau bagian jalan raya atau bahu, trotoar, atau cara – cara lainnya yang secara khusus dimarkai dan diperuntukkan bagi penggunaan sepeda.

Jalur sepeda adalah jalur yang khusus diperuntukkan untuk lalu lintas untuk pengguna sepeda dan kendaraan yang tidak bermesin yang memerlukan tenaga manusia, dipisah dari lalu lintas kendaraan bermotor untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas pengguna sepeda. Di samping itu penggunaan sepeda perlu didorong karena hemat energi dan tidak mengeluarkan polusi udara yang signifikan.

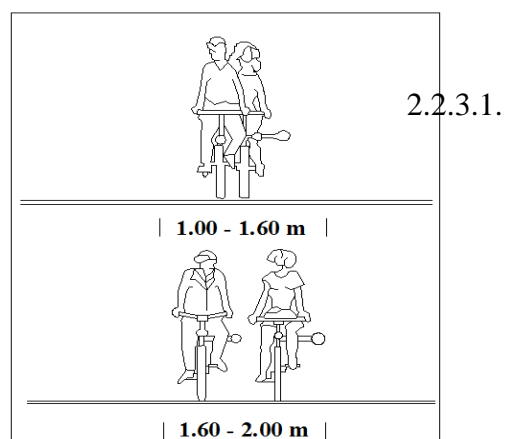
Lebar lajur sepeda sekurang-kurangnya 1 meter cukup untuk dilewati satu sepeda dengan ruang bebas di kiri dan kanan sepeda yang cukup.

(http://id.wikibooks.org/wiki/Manajemen_Lalu_Lintas/Jalur_sepeda/19/04/2013_19.00).

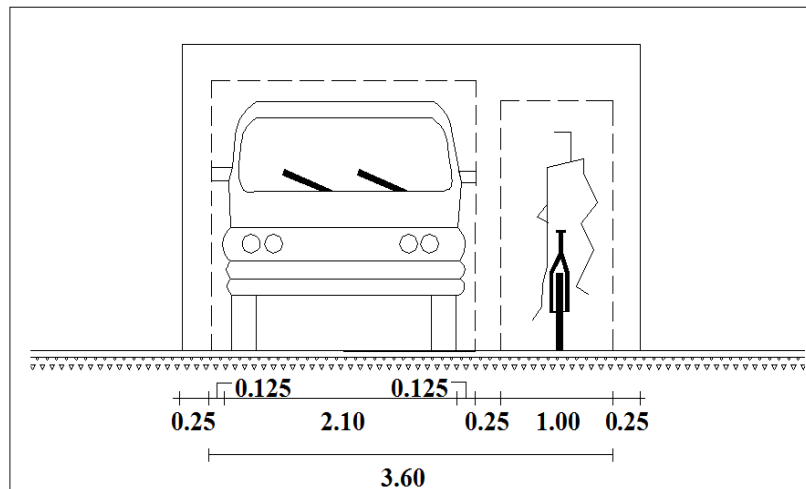
Menurut Erns Neufert (2002:217), Jalan – jalan (untuk sepeda) yang mendampingi jalan seharusnya lebar pada perluasan berjalan satu minimal 1,00 m, pada perluasan berjalan dua 2,00 m (minimal 1,60 m). Ruang lalu lintas untuk lalu lintas sepeda adalah lebarnya 1,00 m dan tingginya 2,25 m untuk setiap jalur kendaraan.



Gambar2.6.Ukuran dasar untuk pengendara sepeda
Sumber :Erns neufert, 2002



Gambar2.7.Ukuran dasar untuk lalu lintas sepeda
Sumber :Erns neufert, 2002



Gambar2.8.Lebar lalu jalur sepeda berdampingan dengan jalur kendaraan
Sumber :Erns neufert, 2002

2.3. Kenyamanan

Dalam Arsitektur Lanskap (2003:185), kenyamanan adalah segala sesuatu yang memperlihatkan penggunaan ruang secara harmonis, baik dari segi bentuk, tekstur, warna, aroma, suara, bunyi, cahaya, atau lainnya. Hubungan yang harmonis dimaksud adalah keteraturan, dinamis, dan keragaman yang saling mendukung terhadap penciptaan ruang bagi manusia. Sehingga mempunyai nilai keseluruhan yang mengandung keindahan. (J.O.Simond, 1997, Landscape Architecture).

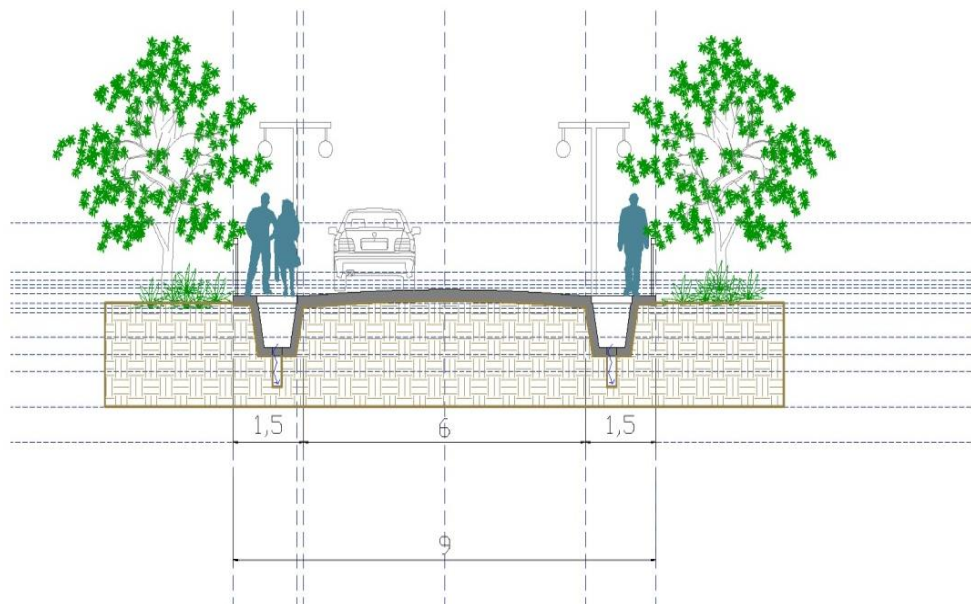
Untuk meningkatkan kenyamanan dan keamanan pengguna prasarana transportasi yang ada, maka prasarana perlu dilengkapi dengan fasilitas pendukung dan memperhatikan masalah yang mungkin timbul akibat penataan letak yang tidak sesuai dengan keamanan pengguna. Kenyamanan secara fisik meliputi orientasi tempat duduk; tersedianya tempat duduk untuk individu atau kelompok, tempat duduk yang memungkinkan untuk kegiatan membaca, makan, berbincang bincang dan beristirahat (Carr,1995:85). Sedangkan kenyamanan

secara psikologis meliputi faktor ras, bangsa, jenis kelamin, kondisi tubuh dan situasi lingkungan Kristanto (2004:52).

Kenyamanan dapat pula dikatakan sebagai kenikmatan atau kepuasan manusia dalam melaksanakan kegiatannya. (Albert Rutledge, 1985:38). Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kenyamanan menurut Hakim dan Utomo (2003:185) yaitu sirkulasi, iklim atau kekuatan alam, kebisingan, aroma atau baubauan, bentuk, keamanan, kebersihan dan keindahan. Sistem sirkulasi sangat erat hubungannya dengan pola penempatan aktivitas dan penggunaan tapak merupakan pergerakan dari satu ruang ke ruang lain.

2.3.1. Sirkulasi

Menurut Hakim dan Utomo (2003:186), Kenyamanan dapat berkurang akibat dari sirkulasi yang kurang baik, misalnya kurangnya kejelasan sirkulasi, tidak adanya hirarki sirkulasi, tidak jelasnya pembagian ruang antara sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan, penggunaan fungsi ruang sirkulasi yang berbeda misalnya trotoar dijadikan tempat berjalan. Untuk hal tersebut, hendaknya diadakan pembagian sirkulasi antara manusia dan kendaraan. Sirkulasi manusia dapat berupa pedestrian atau *mally* yang membentuk hubungan erat dengan aktivitas kegiatan di dalam tapak. Hal yang perlu diperhatikan, antara lain lebar jalan, pola lantai, kejelasan orientasi, lampu jalan, dan fasilitas penyebrangan.



Gambar 2.9. Pembagian sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan
Sumber : <http://4shared.com>



Gambar 2.10. Pembagian sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan
Sumber : <http://dc406.4shared.com>

2.3.2. Iklim atau Kekuatan Alam

Menurut Hakim dan Utomo (2003:187), Iklim atau kekuatan alam menjadi faktor penyebab ketidaknyamanan hal ini bisa dirasakan misalnya radiasi sinar matahari yang dapat mengurangi rasa kenyamanan terutama

pada daerah tropik. Khususnya di siang hari, maka perlu diadakannya peneduh pepohonan. Curah hujan, hal ini sering menimbulkan gangguan terhadap aktivitas manusia di ruang terbuka oleh karena itu perlu disediakan tempat berteduh apabila terjadi hujan (*shelter, gazebo*).



Gambar 2.11.Keberadaan pohon peneduh terhadap radiasi matahari
Sumber :<http://4shared.com>



Gambar 2.12.Gazebo
Sumber : <http://www.wicksteed.co.id>

2.3.3. Keamanan

Menurut Hakim dan Utomo (2003:190), keamanan merupakan masalah yang penting, karena ini dapat mengganggu dan menghambat aktivitas yang dilakukan. Pengertian dari keamanan bukan saja mencakup

segi kejahatan (kriminal), tapi juga termasuk kekuatan konstruksi dari elemen lansekap, tata letak elemen, bentuk elemen, dan kejelasan fungsi.



Gambar 2.13.Keamanan pada pedestrian
Sumber :<http://photobucket.com>

2.3.4. Kebersihan

Menurut Hakim dan Utomo (2003:191), Sesutu yang bersih selain menambah daya tarik lokasi, juga menambah rasa nyaman karena bebas dari kotoran sampah dan bau – bauan yang tidak menyenangkan. Untuk memenuhi hal tersebut kiranya perlu ditempatkan dan disediakan bak sampah sebagai elemen lansekap serta tempat pembuangannya. Selain itu pada daerah tertentu yang menuntut kebersihan tinggi, pemilihan jenis tanaman pohon dan semak agar memperhatikan kekuatan daya rontok daun dan buah.



Gambar 2.14.Kebersihan pedestrian dari daun yang rontok
Sumber :<http://kompas.com>



Gambar 2.15.Pedestrian yang dilengkapi bak sampah
Sumber:<http://gstatic.com>

2.3.5. Keindahan

Menurut Hakim dan Utomo (2003:191), keindahan merupakan hal yang perlu diperhatikan guna memperoleh kenyamanan. Hal tersebut mencakup masalah kepuasan batin dan panca indra, hingga rasa nyaman dapat diperoleh. Sulit untuk menilai suatu keindahan. Setiap orang mempunyai persepsi yang berbeda terhadap sesuatu yang dikatakan indah. Kapan sesuatu benda ? namun dalam hal nyaman maka keindahan dapat diperoleh dari segi bentuk, warna dan komposisi susunan tanaman, serta komposisi elemen perkerasan.



Gambar 2.16.Keindahan pada pedestrian
Sumber :<http://static.inilah.com>



Gambar 2.17.Keindahan pada pedestrian
Sumber :<http://bp.blogspot.com>

2.3.6. Fasilitas Pejalan Kaki

Menurut Pedoman Teknik Direktorat Jendral Bina Marga (1999:1), fasilitas pejalan kaki adalah seluruh bangunan pelengkap yang

disediakan untuk pejalan kaki guna memberikan pelayanan demi kelancaran, keamanan dan kenyamanan, serta keselamatan bagi pejalan kaki.

Fasilitas pejalan kaki :

A. Jalur Pejalan Kaki terdiri atas:

- 1) Trotoar
- 2) Penyeberangan Sebidang
 - a. Penyeberangan Zebra
 - b. Penyeberangan Pelikan.
- 3) Penyeberangan Tak Sebidang
 - a. Jembatan penyeberangan
 - b. Terowongan.

B. Lapak tunggu

C. Lampu penerangan

D. Rambu

E. Pagar pembatas

F. Marka jalan.

G. Pelindung/Peneduh

Fasilitas Pejalan Kaki dapat dipasang dengan kriteria sebagai berikut:

1) Jalur Pejalan Kaki

- (a) Pada tempat - tempat dimana pejalan kaki keberadaannya sudah menimbulkan konflik dengan lalu lintas kendaraan atau mengganggu peruntukan lain, seperti taman, dan lain-lain.

- (b) Pada lokasi yang dapat memberikan manfaat baik dari segi keselamatan, keamanan, kenyamanan dan kelancaran.
- (c) Jika berpotongan dengan jalur lalu lintas kendaraan harus dilengkapi rambu dan marka atau lampu yang menyatakan peringatan/petunjuk bagi pengguna jalan.
- (d) Koridor Jalur Pejalan Kaki (selain terowongan) mempunyai jarak pandang yang bebas ke semua arah.
- (e) Dalam merencanakan lebar lajur dan spesifikasi teknik harus memperhatikan peruntukan bagi penyandang cacat.

2) Lapak Tunggu

- (a) Disediakan pada median jalan.
- (b) Disediakan pada pergantian roda, yaitu dari pejalan kaki ke roda kendaraan umum.

3) Lampu Penerangan

- (a) Ditempatkan pada jalur penyeberangan jalan.
- (b) Pemasangan bersifat tetap dan bernilai struktur.
- (c) Cahaya lampu cukup terang sehingga apabila pejalan kaki melakukan penyeberangan bisa terlihat pengguna jalan baik di waktu gelap/malam hari.
- (d) Cahaya lampu tidak membuat silau pengguna jalan lalu lintas kendaraan.

4) Perambuan

- (a) Penempatan dan dimensi rambu sesuai dengan spesifikasi rambu.

- (b) Jenis rambu sesuai dengan kebutuhan dan sesuai dengan keadaan medan.

5) Pagar Pembatas

- (a) Apabila volume pejalan kaki di satu sisi jalan sudah > 450orang/jam/lebar efektif (dalam meter).
- (b) Apabila volume kendaraan sudah > 500 kendaraan/jam.
- (c) Kecepatan kendaraan > 40 km/jam.
- (d)Kecenderungan pejalan kaki tidak meggunakan fasilitas penyeberangan.
- (e) Bahan pagar bisa terbuat dari konstruksi bangunan atau tanaman.

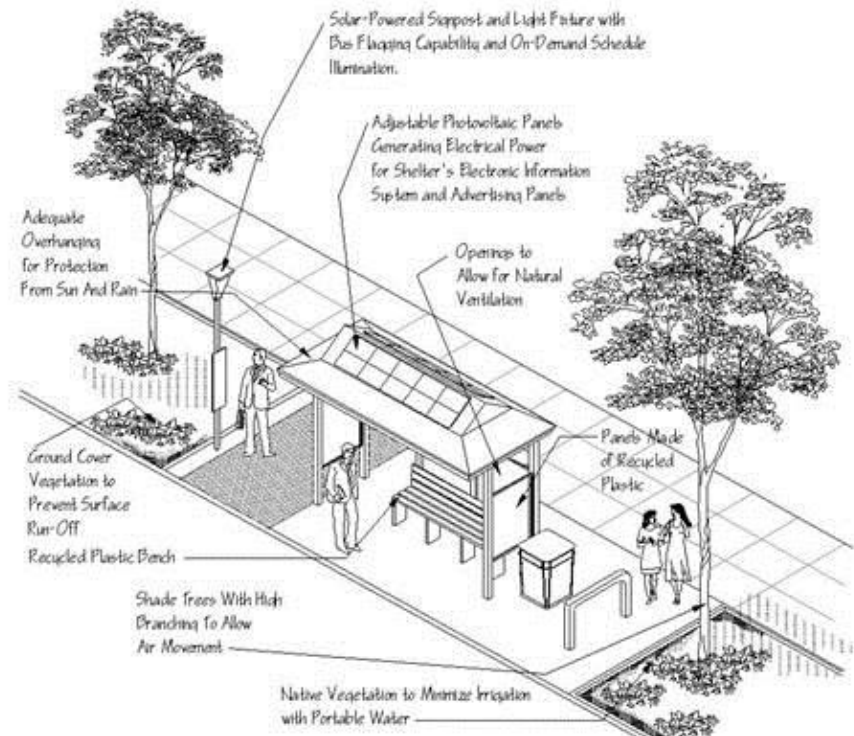
6) Marka

- (a) Marka hanya ditempatkan pada Jalur Pejalan Kakipenyeberangan sebidang.
- (b) Keberadaan marka mudah terlihat dengan jelas oleh pengguna jalan baik di siang hari maupun malam hari.
- (c) Pemasangan marka harus bersifat tetap dan tidak berdampak licin bagi penguna jalan.

7) Peneduh / Pelindung

- (a) Jenis peneduh disesuaikan dengan jenis Jalur Pejalan Kaki,dapat berupa:
 - Pohon pelindung, atap (mengikuti pedoman tekniklansekap)

- Atap, dll.



Gambar2.18. Pedestrian dan fasilitasnya
 Sumber : <http://mailer.com>

2.3.7. Jarak Tempuh Pejalan Kaki

Jarak tempuh pejalan kaki merupakan masalah yang menyangkut kenyamanan pejalan kaki. Menurut Uterman (1984) kenyamanan dipengaruhi oleh jarak tempuh. Faktor - faktor yang mempengaruhi jarak tempuh berjalan kaki adalah :

- Waktu
- Kenikmatan
- Kemudahan berkendara
- Pola penggunaan lahan

Jarak tempuh pejalan kaki terkait dengan waktu berlangsungnya aktifitas pejalan kaki. Jarak tempuh juga terkait dengan kenikmatan berjalan antara lain dengan penyediaan area berjalan kaki yang berkualitas. Juga terkait dengan cuaca. Cuaca semakin buruk memperpendek jarak tempuh. Orang enggan berjalan pada ruang terbuka, terkait waktu siang atau malam hari juga berpengaruh, dalam pengantar system transportasi (2006:135).

Menurut C. Jotin Khisty dan B. Kent Lall (2006:219), para ahli perencanaan sangat menyadari jarak “penolakan” dari rata – rata pejalan kaki yang menggunakan sistem jalan raya, yaitu umumnya sekitar 400 meter atau ¼ mil. Lebih dari 400 meter kebanyakan pejalan kaki membutuhkan semacam sistem mekanis untuk membawa mereka ke tempat tujuan. Sebagai contoh, jika seorang pejalan kaki hendak menempuh jarak 10 kali lebih besar dari 400 meter (yaitu 4 km atau 2,5 mil), orang tersebut biasanya tidak akan mau menghabiskan waktu selama 50 menit untuk berjalan, meskipun orang tersebut mempunyai banyak waktu luang. Dia pasti akan mencari alternatif transportasi lainnya yang lebih cepat.

2.3.8. Fasilitas Pendukung Jalur Bus

Menurut SNI 03-6967-2003, Persyaratan Umum Sistem jaringan dan Geometrik Jalan Perumahan:20, Hubungan antara fasilitas pendukung, perlengkapan jalan dan angkutan umum dan klasifikasi jalan, dapat dilihat pada Tabel 2.6.

Tabel 2.6.
 Fasilitas pendukung, perlengkapan jalan, angkutan umum dan klasifikasi jalan.

Hirarki Jalan Perumahan	Perlengkapan Jalan	Fasilitas Pendukung	Angkutan Umum	Beban As (MST)	Keterangan
Lokal Sekunder I (LS I)	- rambu - marka - lampu lalu lintas di persimpangan	- teluk bis - jalur pejalan kaki	- angkot (minibus ≤ 12 tempat duduk) - bis (< 24 tempat duduk)	8 Ton	(PP 43/1993) (PP 26/1985) -jika terdapat Ruko perlu Fasilitas parkir
Lokal Sekunder II (LS II)	- ada rambu - pengendali Kecepatan	- jalur pejalan kaki - teluk bis	- angkot (minibus ≤ 12 tempat duduk)	5 ton	
Lokal Sekunder III (LS III)	- ada rambu bila perlu - pengendali Kecepatan -tanpa kereb	- jalur pejalan kaki		5 ton	

Sumber : SNI 03-6967-2003, Persyaratan Umum Sistem jaringan dan Geometri Jalan Perumahan

KETERANGAN :

Fasilitas pendukung:

1. fasilitas pejalan kaki
2. halte
3. tempat istirahat pejalan kaki
4. penerangan jalan

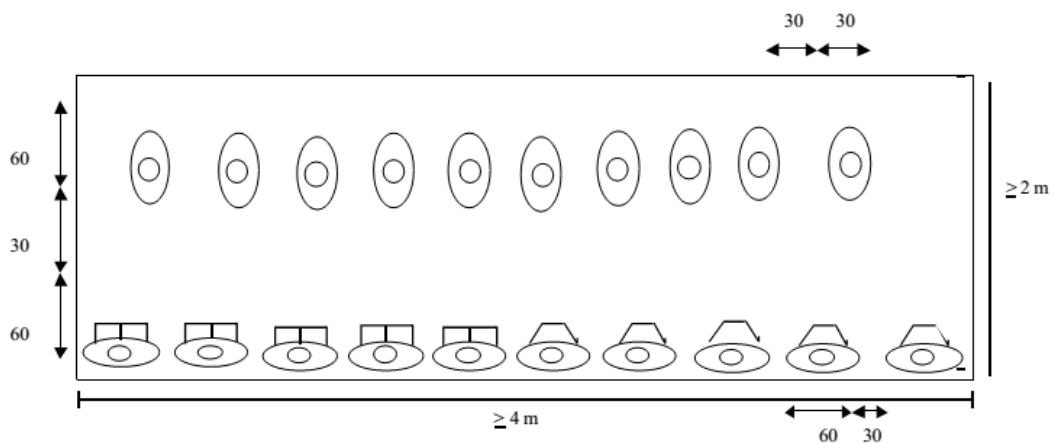


Gambar 2.19.Fasilitas pendukung jalur bus
 Sumber : <http://www.ite.org/css/online/img/figure9-15.jpg>

2.3.9. Daya Tampung Halte dan Tempat Pemberhentian Bus

Kaitannya dengan fasilitas jalur bus daya tampung halte memiliki kaitan erat dengan kenyamanan pengguna. Menurut Departemen Perhubungan (1996:21), Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Pemberhentian Angkutan Umum, Halte adalah tempat perhentian kendaraan penumpang umum untuk menurunkan dan/atau menaikkan penumpang yang dilengkapi dengan bangunan. Tempat perhentian bus (bus stop) adalah tempat untuk menurunkan dan/atau menaikkan penumpang (selanjutnya disebut TPB).

Halte dirancang dapat menampung penumpang angkutan umum 20 orang per halte pada kondisi biasa (penumpang dapat menunggu dengannya).



Gambar 2.20.Kapasitas Lindungan (10 berdiri, 10 duduk)

Keterangan gambar :

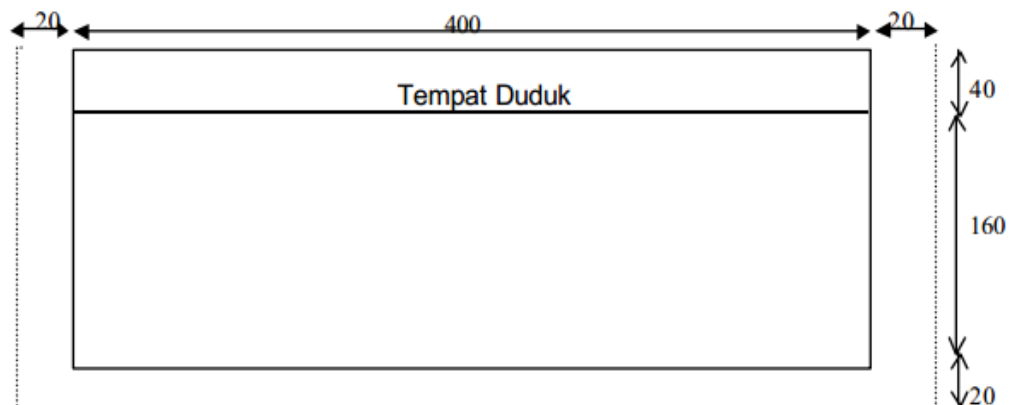
- a) ruang gerak per penumpang di tempat henti 90 cm x 60 cm
- b) jarak bebas antara penumpang:
 - dalam kota 30 cm

- antar kota 60 cm
- c) ukuran tempat henti per kendaraan, panjang 12 m dan lebar 2,5 m
- d) ukuran lindungan minimum 4,00 m x 2,00 m

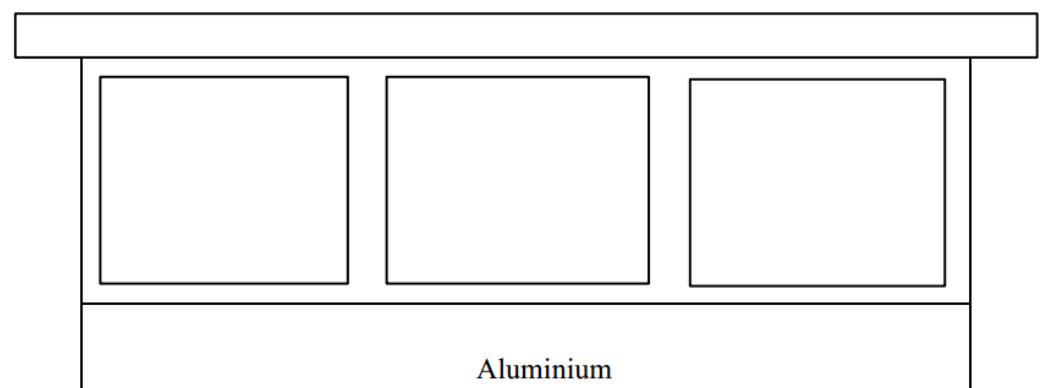
Gambar tampak depan, belakang, samping, dan atas

Catatan :

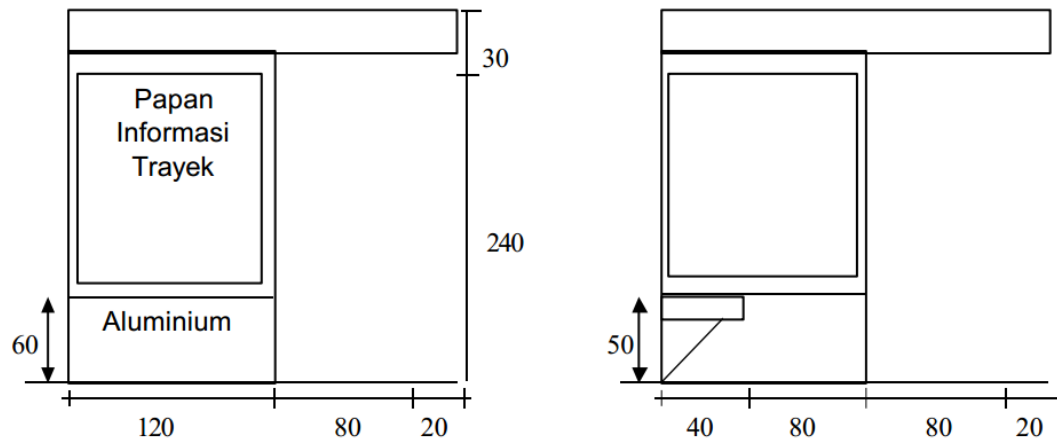
- a. Bahan bangunan disesuaikan dengan kondisi setempat.
- b. Ukuran minimum dengan luas efektif halte adalah
panjang = >4 m, lebar = >2 m.



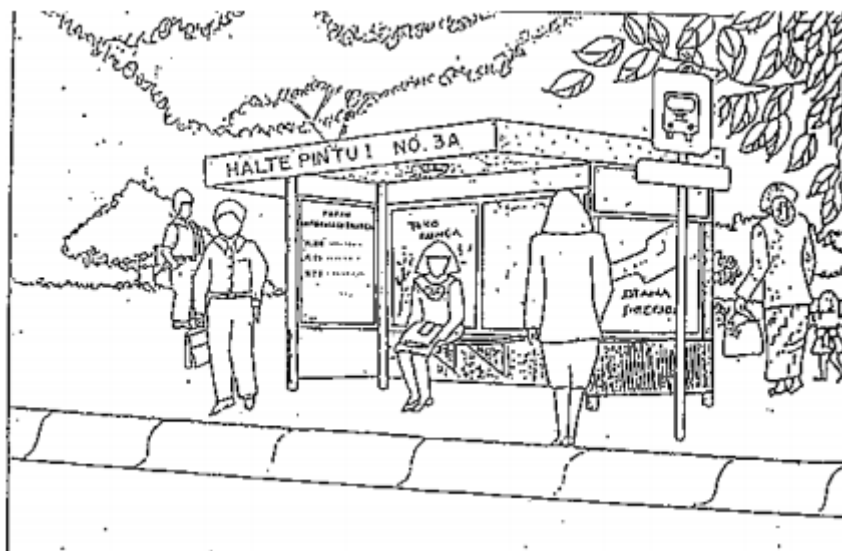
Gambar 2.21.Tampak atas



Gambar 2.22.Tampak belakang



Gambar 2.23. Tampak samping



Gambar 2.24. Penampang halte

2.3.10. Jarak Antar Halte dan Tempat Pemberhentian Bus

Jarak halte terhadap pusat – pusat aktifitas di kawasan kampus UNNES dapat mempengaruhi tingkat kenyamanan pengguna bus. Menurut Departemen Perhubungan (1996:3), Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Pemberhentian Angkutan Umum, Penentuan jarak antara halte dan/atau TPB dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.7.Jarak Halte dan TPB

Zona	Tata Guna Lahan	Lokasi	Jarak Tempat Henti (m)
1.	Pusat kegiatan sangat padat: pasar, pertokoan	CBD, Kota	200 -- 300 *)
2.	Padat : perkantoran, sekolah, jasa	Kota	300 -- 400
3.	Permukiman	Kota	300 -- 400
4.	Campuran padat : perumahan, sekolah, jasa	Pinggiran	300 -- 500
5.	Campuran jarang : perumahan, ladang, sawah, tanah kosong	Pinggiran	500 -- 1000

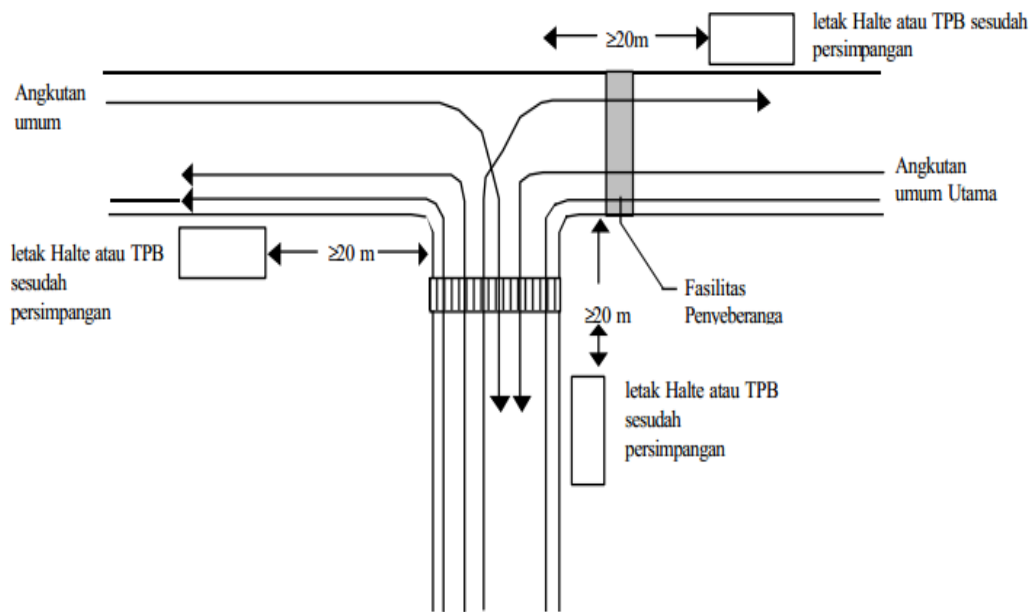
Keterangan : *)=jarak 200m dipakai bila sangat diperlukan saja, sedangkan jarak umumnya 300 m.

Kawasan kampus termasuk dalam zona 4 yaitu campuran padat : perumahan, sekolah, jasa, sedangkan jarak tempat henti bus terhadap pusat aktifitas pengguna yang direkomendasikan adalah 300 – 500 meter.

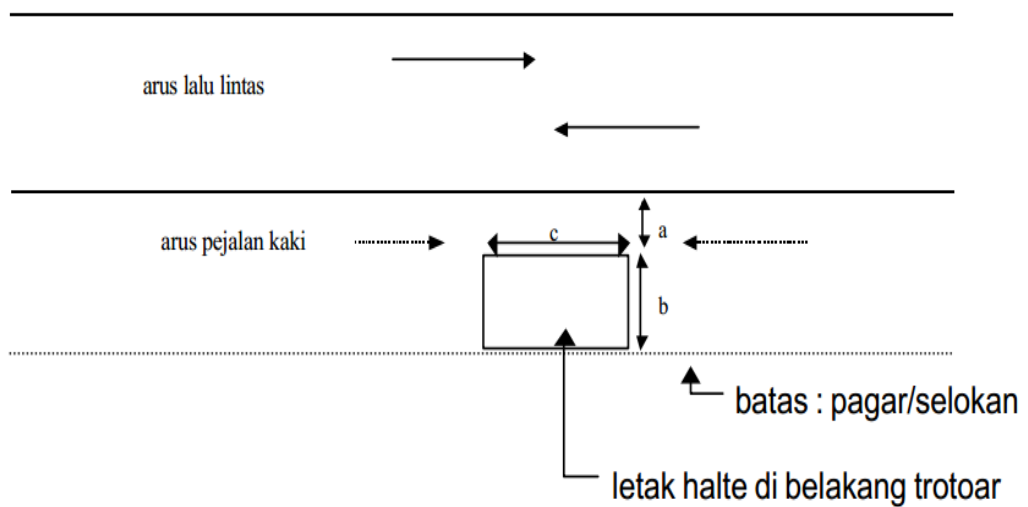
Tata letak halte dan/atau TPB terhadap ruang lalu lintas :

- a. Jarak maksimal terhadap fasilitas penyeberangan pejalan kaki adalah 100 meter.
- b. Jarak minimal halte dari persimpangan adalah 50 meter atau bergantung pada panjang antrean.
- c. Jarak minimal gedung (seperti rumah sakit, tempat ibadah) yang membutuhkan ketenangan adalah 100 meter.
- d. Peletakan di persimpangan menganut sistem campuran, yaitu antara sesudah persimpangan (farside) dan sebelum persimpangan (nearside), sebagaimana Gambar 2.25.

e. Peletakan di ruas jalan terlihat sebagaimana Gambar 2.26.



Gambar 2.25.Perletakan tempat pemberhentian di pertemuan jalan simpang 3



Gambar 2.26.Tata letak TPB pada ruas jalan

Nilai : $a > 1,5\text{ m}$ (trotoar)

$b > 2\text{ m}$ (lebar halte)

$c > 4\text{ m}$ (panjang halte)

Kenyamanan pengguna berdasarkan jarak halte terhadap pusat aktifitas mereka dikampus berkaitan pula dengan kemampuan jarak tempuh pengguna ketika berjalan kaki menuju halte. Menurut C. Jotin Khisty dan B. Kent Lall (2006:219), para ahli perencanaan sangat menyadari jarak “penolakan” dari rata – rata pejalan kaki yang menggunakan sistem jalan raya, yaitu umumnya sekitar 400 meter atau $\frac{1}{4}$ mil. Lebih dari 400 meter kebanyakan pejalan kaki membutuhkan semacam sistem mekanis untuk membawa mereka ke tempat tujuan. Sebagai contoh, jika seorang pejalan kaki hendak menempuh jarak 10 kali lebih besar dari 400 meter (yaitu 4 km atau 2,5 mil), orang tersebut biasanya tidak akan mau menghabiskan waktu selama 50 menit untuk berjalan, meskipun orang tersebut mempunyai banyak waktu luang. Dia pasti akan mencari alternatif transportasi lainnya yang lebih cepat.

2.3.11. Penempatan Jalur Bus

Penempatan jalur bus dapat mempengaruhi kenyamanan pengguna, terlebih lagi jika jalur bus digunakan bersamaan dengan jalur lalu lintas lain seperti jalur pedestrian dan jalur sepeda, sehingga perlu ada penempatan jalur bus yang sesuai untuk menjamin keamanan dan kenyamanan pengguna jalur lain. Menurut C. Jotin Khisty dan B. Kent Lall (2006:102), Penempatan jalur khusus bus dapat ditempatkan di:

1. Sisi kiri jalan searah lalu lintas, merupakan pendekatan yang paling mudah untuk diterapkan namun mengalami permasalahan pada akses menuju bangunan yang berada pada lintasan bus tersebut, keadaan ini

mengakibatkan lajur khusus bus ini kurang efektif untuk diterapkan pada lintasan yang mempunyai akses yang tinggi.

2. Sisi kanan jalan berlawanan arah lalu lintas yang biasa disebut juga sebagai contra flow bus lane, merupakan jalur khusus bus yang efektif untuk digunakan bila pelanggaran penggunaan oleh kendaraan pribadi tinggi. Permasalahan yang perlu dicermati adalah penanganan lalu lintasnya dipersimpangan termasuk juga pengaturan lampu lalu lintasnya yang perlu didesain penetapan waktunya secara khusus.
3. di tengah di sisi median yang dapat dilakukan searah maupun berlawanan arah. permasalahan yang timbul adalah bagaimana mengantisipasi penumpang menuju ke tempat perhentian busnya, langkah yang dilakukan adalah dengan menempatkan lampu lalu lintas untuk pejalan kaki (*pelican crossing*) ataupun dengan membangun jembatan ataupun terowongan menuju ke tempat perhentian bus.
4. Dua lajur yang berlawanan arah pada sisi kiri jalan, sisi kanan jalan ataupun pada median jalan. Dari sisi pembuatan memang lebih memudahkan dalam pembuatan walaupun ditemukan permasalahan bagi penumpang untuk menuju ketempat perhentian bus yang biasanya ditempatkan ditengah/*central island*.



Gambar 2.27. Penempatan jalur kendaraan berdampingan jalur sepedadi sisi kiri jalan
Sumber : <http://4shared.com>

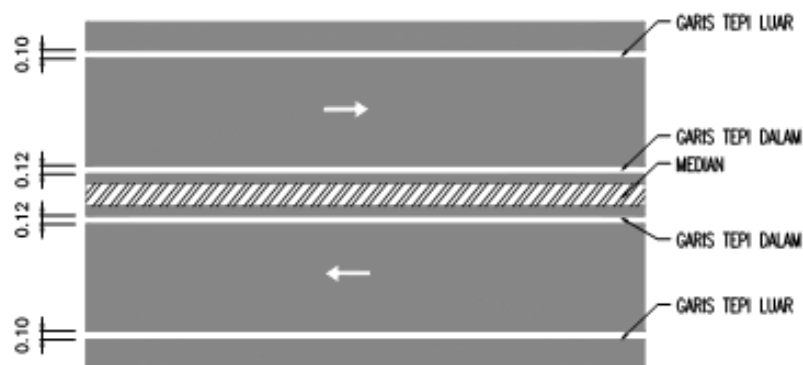
2.3.12. Fasilitas Jalur Sepeda

Fasilitas jalur sepeda dapat berupa marka, rambu dan kerb sebagai pembatas jalur, menurut Khisty (2006:235), rancangan lajur sepeda adalah lajur yang terdapat di jalan yang khusus digunakan oleh sepeda. Lajur ini dipisahkan dari lalulintas kendaraan bermotor dengan pemarkaan keras terhadap jalan. Jalur sepeda biasanya ditempatkan di jalan yang tingkat penggunaan sepedanya sedang hingga tinggi dan pemisahan sepeda dari lalulintas kendaraan bermotor dapat dilakukan.

Highway Capacity Manual (TRB,2000) mengklasifikasikan fasilitas sepeda dalam dua bentuk dasar. Apabila sebagian badan jalan dijaluri, dirambui, dan dimarkai untuk penggunaan khusus atau diutamakan untuk pengayuh sepeda, bagian ini disebut lajur sepeda. Dilain pihak, apabila jalan sepeda secara fisik terpisah dari lalu lintas kendaraan bermotor, baik itu dalam hak prioritas jalan raya atau di dalam akses jalan terpisah, jalan sepeda

ini disebut lintasan sepeda, dalam dasar – dasar rekayasa transportasi (2006:234).

Menurut Departemen Perhubungan (2012:5), Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, marka membujur berupa garis utuh berfungsi sebagai larangan bagi kendaraan melintasi garis tersebut. Marka membujur berupa satu garis utuh juga dipergunakan untuk menandakan tepi jalur lalu lintas. (Gambar 2.38).



Gambar2.28.Marka garis utuh sebagai fasilitas jalur sepeda

Sedangkan marka lambang menurut Departemen Perhubungan, (2012:15), Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan.

- a. Marka lambang berupa panah, segitiga, atau tulisan, dipergunakan untuk mengulangi maksud rambu-rambu lalu lintas atau untuk memberitahu pengguna jalan yang tidak dinyatakan dengan rambu lalu lintas jalan.
- b. Marka lambang untuk menyatakan tempat pemberitahuan mobil bus, untuk menaikkan dan menurunkan penumpang;



Gambar2.29.Marka lambang sebagai fasilitas jalur sepeda
Sumber:<http://wikibooks.com> 19/04/2013 19.00

2.3.13. Penempatan Jalur Sepeda

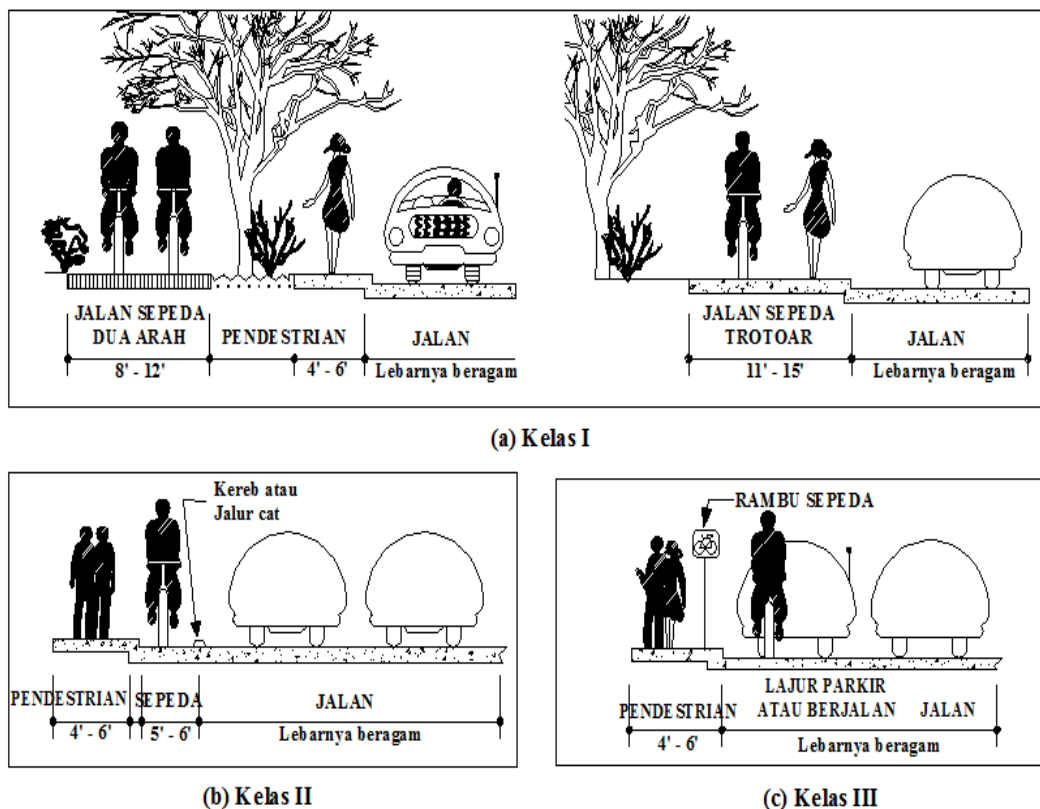
Penempatan jalur sepeda dapat mempengaruhi kenyamanan pengguna, jika jalur sepeda digunakan bersamaan dengan jalur lalu lintas lain seperti jalur pedestrian dan jalur bus, sehingga perlu ada penempatan jalur sepeda yang sesuai untuk menjamin keamanan dan kenyamanan pengguna, misalnya diberi pembatas atau pemisah dengan jalur lalu lintas lain. Ada beberapa pendekatan desain jalur sepeda:

1. Jalur khusus sepeda, adalah jalur dimana lalu lintas untuk sepeda dipisah secara fisik dari jalur lalu lintas kendaraan bermotor dengan pagar pengaman ataupun ditempatkan secara terpisah dari jalan raya.
2. Jalur sepeda sebagai bagian jalur lalu lintas yang hanya dipisah dengan marka jalan atau warna jalan yang berbeda.

(http://id.wikibooks.org/wiki/Manajemen_Lalu_Lintas/Jalur_sepeda/19/04/2013_19.00).

Secara fisik jalur sepeda dapat dibagi menjadi tiga kelas jalan, menurut Khisty (2006:233), jalan sepeda umumnya dikelaskan sebagai berikut :

- a. Jalan sepeda Kelas I : sama sekali terpisah dari lalu lintas kendaraan dan di dalam hak prioritas jalan atau prioritas jalan pada fasilitas lain. Jalan sepeda yang terpisah dari kendaraan tetapi sama – sama digunakan oleh sepeda dan pedestrian dicakupkan dalam kelas ini, seperti pada Gambar 2.40(a).
- b. Jalan sepeda Kelas II : bagian dari badan jalan atau bahu jalan yang dimarkai dengan marka keras atau dengan rintangan. Gerak parkir, menyeberang, berbelok diperbolehkan di dalam jalan sepeda ini. Kelas jalan sepeda ini ditunjukkan pada Gambar 2.40(b).
- c. Jalan sepeda Kelas III : sama – sama menggunakan akses jalan dengan kendaraan bermotor; yang ditandai oleh rambu saja [Gambar 2.40(c)]. Tidak ada perlindungan sama sekali dari kendaraan bermotor, walaupun dengan adanya rambu akan membantu membuat pengendara kendaraan bermotor sadar akan adanya pengayuh sepeda.



Gambar 2.30. Klasifikasi Jalan-Sepeda (FHWA, 1980)
Sumber : Khisty,2006

2.4. Persepsi

Persepsi merupakan suatu proses yang didahului oleh proses penginderaan, yaitu merupakan proses diterimanya stimulus oleh individu melalui alat indera. Alat indera tersebut merupakan alat penghubung antara individu dengan dunia luarnya (Branca,1964;126). Stimulus yang diindera itu kemudian oleh individu diorganisasikan dan diinterpretasikan, sehingga individu menyadari, mengerti tentang apa yang diindera itu, dan proses ini disebut persepsi. Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa stimulus diterima oleh alat indera, yaitu yang dimaksud dengan penginderaan, dan melalui proses penginderaan tersebut stimulus itu menjadi sesuatu yang berarti setelah diorganisasikan dan

diinterpretasikan (Walgito, 2004:22). Persepsi merupakan proses yang *itergrated* dalam diri individu terhadap stimulus yang diterimanya (Moskowitz dan Orgel, 1969:115). Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa persepsi itu merupakan pengorganisasian, penginterpretasian terhadap stimulus yang *diintergrated* dalam diri individu. Dengan persepsi individu akan menyadari tentang keadaan disekitarnya dan juga keadaan diri sendiri (Walgito, 2004:24).

2.4.1. Faktor – Faktor yang Berperan Dalam Persepsi

Menurut Walgito (2004:30), ada beberapa faktor yang berperan dalam persepsi diantaranya objek yang dipersepsikan, alat indera, saraf atau pusat susunan saraf dan perhatian. Objek yang dipersepsikan menimbulkan stimulus yang mengenai alat indera atau reseptor. Stimulus dapat datang dari luar individu yang mempersepsi, tetapi juga dapat datang dari dalam individu yang bersangkutan yang langsung mengenai saraf penerima yang bekerja sebagai reseptor. Namun sebagian terbesar stimulus datang dari luar individu.

Alat indera atau reseptor merupakan alat untuk menerima stimulus, disamping itu juga harus ada saraf sensoris sebagai alat untuk meneruskan stimulus yang diterima reseptor ke pusat susunan saraf, yaitu otak sebagai pusat kesadaran. Sebagai alat untuk mengadakan respon diperlukan saraf motoris. Sedangkan Perhatian merupakan pemusatan atau konsentrasi dari seluruh aktivitas individu yang ditujukan kepada sesuatu atau sekumpulan objek.

2.4.2. Proses Terjadinya Persepsi

Proses terjadinya persepsi dapat dijelaskan sebagai berikut. Objek menimbulkan stimulus, dan stimulus mengenai alat indera atau reseptor. Perlu dikemukakan bahwa antara objek dan stimulus itu berbeda, tetapi ada kalanya bahwa objek dan stimulus itu menjadi satu, misalnya dalam hal tekanan. Benda sebagai objek langsung mengenai kulit, sehingga akan terasa tekanan tersebut.

Menurut Walgito (2004:31) faktor – faktor yang mempengaruhi persepsi yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan proses pengindraan, yang terdiri dari reseptor yang merupakan alat untuk menerima stimulus, saraf sensoris sebagai alat untuk meneruskan stimulus yang diterima reseptor ke pusat susunan saraf (otak) dan saraf motoris sebagai alat untuk mengadakan respon. Sedangkan faktor eksternal dimana stimulus dan keadaan yang melatarbelakangi terjadinya persepsi. Stimulus dapat datang dari luar individu yang mempersepsi, tetapi juga dapat datang dari dalam individu yang bersangkutan.

Suprihanto, dkk (2003:23) mengemukakan faktor –faktor yang mempengaruhi persepsi yaitu faktor subjek, objek atau target dan konteks atau situasi. Interpretasi seorang individu dalam memandang sesuatu sangat dipengaruhi oleh karakteristik individu. Karakteristik individu yang mempengaruhi persepsi adalah sikap, motivasi, minat, pengalaman masa lampau dan pengharapan. Persepsi seseorang juga dipengaruhi oleh karakteristik objek, karakteristik objek antara lain ditunjukkan oleh gerakan,

suara, bentuk, warna, ukuran dan penampakan atau penampilan. Situasi dimana sedang berlangsung proses persepsi juga berpengaruh pada persepsi seseorang. Perbedaan situasi dapat ditunjukkan oleh perbedaan waktu, *work-setting*, dan *social-setting*.

Rahmat(2004:16) menyatakan bahwa ada dua faktor yang mempengaruhi persepsi yaitu faktor fungsional, faktor struktural. Faktor fungsional adalah faktor yang berasal dari kebutuhan (*needs*), suasana hati (*moods*), pengalaman masa lalu dan sifat individu lainnya yang termasuk apa yang dimaksud dengan faktor – faktor personal. Faktor fungsional yang menentukan persepsi dimana objek-objek yang memenuhi tujuan individu melakukan persepsi. Sedangkan faktor struktural, faktor – faktor yang berasal dari sifat stimulus fisik terhadap efek-efek saraf yang ditimbulkan pada sistem saraf individu.

Walgito (2004:39) menambahkan satu faktor yang mempengaruhi persepsi, yaitu perhatian. Perhatian merupakan pemusatan atau konsentrasi dari seluruh aktivitas individu yang ditunjukkan kepada sesuatu atau kumpulan objek. Banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya persepsi. Faktor internal meliputi penginderaan (alat indra), perasaan, kemampuan berfikir, kerangka acuan, pengalaman dan motivasi sama dengan faktor subjek dan faktor fungsional. Sedangkan faktor eksternal yang berupa stimulus dan keadaan sama dengan faktor objek, faktor konteks dan faktor struktural.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan penulis bahwa faktor – faktor yang mempengaruhi persepsi seseorang adalah faktor internal dan

faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor didalam individu, yaitu bagaimana individu tersebut menanggapi stimulus yang datang. Faktor internal berupa penginderaan (alat indra), perasaan, kemampuan berfikir, pengalaman masa lalu, kebutuhan, motivasi, dan minat. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari lingkungan individu dan lingkungan sosial. Faktor eksternal meliputi stimulus, keadaan, penampilan yang terdapat pada objek yang dipersepsi.

2.4.3. Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan Persepsi Mahasiswa

Persepsi mahasiswa yang terbentuk tidak terlepas dari unsur yang terjadi akibat interaksi antar mahasiswa. Hal-hal yang dapat mempengaruhi persepsi individu dalam membentuk persepsi mahasiswa, dalam persepsi studi ini ditentukan oleh objek yang diamati dan kedalaman pengamatan yang dilakukan terhadap jalur pejalan kaki, jalur bus, jalur sepeda sebagai prasarana transportasi internal. Salah satu syarat fungsional dari suatu sistem yaitu proses adaptasi atau penyesuaian sistem terhadap tuntutan (kenyataan) kondisi lingkungan dengan mengfungsikan sejumlah factor-faktor fisik dan non fisik.

Berikut adalah faktor yang mempengaruhi persepsi individu dalam menciptakan suatu persepsi mahasiswa dimana objek yang menjadi pengamatan berbeda pada setiap orang berdasarkan penerimaan rangsangan indera terhadap objek tersebut. Kedalaman pengamatan terhadap objek yang diamati tersebut berdasarkan pengidentifikasian melalui wujud objeknya.

Faktor pribadi yang ditentukan oleh pengalaman, tingkat kecerdasan dan kemampuan mengingat (Walgito, 2004:40).

Prasarana transportasi internal jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) terdiri dari tiga jalur, yaitu jalur pejalan kaki (pedestrian/trotoar), jalur bus, dan jalur sepeda. Jalur pejalan kaki hanya tersedia pada area KOPMA sampai dengan simpang tiga barat FMIPA. Perletakan jalur pejalan kaki terpisah dengan jalur kendaraan lain. Sedangkan jalur bus berdampingan dengan jalur sepeda dan dibatasi marka.

BAB III

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis ingin mengkaji prasarana transportasi internal secara teknis berdasarkan peraturan standarisasi maupun buku yang terkait dan tingkat keamanan dan kenyamanan pengguna secara langsung, sehingga ada *Gap* antara keduanya. Metode ialah suatu prosedur atau cara untuk mengetahui sesuatu yang mempunyai langkah-langkah sistematis (Husaini usman dan Setiady Akbar, 2004: 42). Metode dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah penelitian Kuantitatif. Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiono, 2010:14).

3.2. Pembagian Zona

Dalam penelitian ini, penulis melakukan pengamatan pada prasarana transportasi internal jalur barat UNNES. Prasarana yang diteliti meliputi jalur pedestrian, jalur bus, dan jalur sepeda. Sebelum melakukan observasi pada lokasi penelitian, penulis membagi lokasi pengamatan atau lokasi penelitian menjadi tiga zona untuk mempermudah pengamatan dan pengambilan data lapangan, masing – masing zona sebagai berikut : zona A (KOPMA/FMIPA – Simpang tiga barat FMIPA), zona B (Simpang tiga barat FMIPA– Bundaran selatan FMIPA), zona C (Bundaran selatan FMIPA – PKMU). Pembagian zona ini diperlukan karena melihat lokasi penelitian yang tidak bisa di amati secara satu arah dan area lokasi penelitian yang cukup panjang, selain itu pembagian zona juga bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam pengamatan untuk menentukan populasi penelitian, sehingga akan mendapatkan data lapangan yang akurat. Keterbatasan tenaga dan waktu juga menjadi alasan mengapa perlu adanya pembagian zona penelitian.



Gambar 3.1. Pembagian Zona

3.3. Variabel

Berdasarkan permasalahan di atas dan landasan teori yang digunakan berkenaan dengan prasarana transportasi internal, maka dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu kajian berdasarkan aspek kondisi fisik prasarana transportasi internal dan kajian kenyamanan berdasarkan persepsi mahasiswa, sehingga mampu memberikan gambaran yang lebih lengkap karena kondisi fisik prasarana transportasi internal yang ada akan menimbulkan dampak langsung pada kenyamanan pengguna ketika beraktifitas di area kampus. Dari variabel yang saling berkaitan ini nantinya diharapkan mampu memberi solusi atau sumbangan pemikiran yang menggerakkan perhatian pihak UNNES, dalam hal ini adalah prasarana transportasi internal UNNES.

3.3.1. Aspek Kondisi Fisik Prasarana Transportasi Internal

Kajian prasarana transportasi internal jalur barat UNNES berdasarkan kondisi fisik meliputi tiga jalur, yaitu jalur pedestrian, jalur bus, dan jalur sepeda. Pada kajian ini difokuskan pada aspek – aspek yang berkenaan dengan kondisi fisik jalur pedestrian, jalur bus, dan jalur sepeda, dimana tiga jalur tersebut merupakan prasarana transportasi internal UNNES yang perlu diperhatikan kondisinya karena kondisi fisik dari prasarana berkaitan dengan kenyamanan pengguna.

1. Pedestrian/Trotoar

Pada bahasan ini mengkaji kondisi fisik pedestrian berkenaan dengan lebar/dimensi pedestrian yang ideal terkait dengan jalur pejalan kaki pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU).

Standar yang dijadikan acuan bahasan – bahasan diatas adalah Pedoman Teknik Direktorat Jendral Bina Marga (1999).

2. Jalur bus

Pada bahasan ini mengkaji kondisi fisik jalur bus, berkenaan dengan dimensi kendaraan dalam hal ini bus UNNES, digunakan untuk mengetahui kebutuhan ruang gerak yang cukup untuk bus UNNES beroperasi pada jalur bus yang tersedia pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU), terkait lebar/dimensi jalur bus yang ideal.

Standar yang dijadikan acuan bahasan – bahasan diatas adalahRSNI T – 14 – 2004, Geometri Jalan Perkotaan dan SNI 03-6967-2003, Persyaratan Umum Sistem Jaringan dan Geometrik Jalan Perumahan.

3. Jalur sepeda

Pada bahasan ini mengkaji kondisi fisik jalur sepeda berkenaan dengan lebar/dimensi jalur sepeda yang ideal terkait dengan jalur sepeda pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU).

Standar yang dijadikan acuan bahasan – bahasan diatas adalah wikibuku Indonesia (2012), Manajemen Lalu Lintas dan Ernst Neufert (2002), Data Arsitek jilid 2.

3.3.2. Aspek kenyamanan

Kajian prasarana transportasi internal jalur barat UNNES berdasarkan aspek kenyamanan yang meliputi tiga jalur yaitu jalur pendestria, jalur bus, dan jalur sepeda. Aspek kenyamanan ini ditinjau berdasarkan aspek – aspek

yang mempengaruhi tingkat kenyamanan mahasiswa sebagai pengguna yang lebih sering menggunakan prasarana transportasi internal UNNES ketika beraktifitas di kampus termasuk pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU), yang terdiri dari jalur pedestrian, jalur bus, dan jalur sepeda.

a. Sirkulasi

Pada bahasan ini mengkaji aspek kenyamanan jalur pedestrian berkenaan dengan pembagian ruang antara sirkulasi pejalan kaki dengan kendaraan lain, kelancaran sirkulasi pejalan kaki, fungsi ruang pedestrian sebagai jalur pejalan kaki bukan sebagai tempat berdagang dan kegiatan lain yang dapat mengganggu kelancaran pejalan kaki terkait dengan jalur pedestrian pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU).

b. Iklim atau kekuatan alam

Pada bahasan ini mengkaji aspek kenyamanan jalur pedestrian berkenaan dengan radiasi panas matahari dan ketika hujan terkait dengan jalur pedestrian pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU).

c. Keamanan

Pada bahasan ini mengkaji aspek kenyamanan jalur pedestrian berkenaan dengan keamanan dari segi kondisi fisik prasarana transportasi internal jalur barat UNNES, misalkan keamanan konstruksi terkait dengan jalur pedestrian pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU).

d. Kebersihan

Pada bahasan ini mengkaji aspek kenyamanan jalur pedestrian berkenaan dengan kebersihan pedestrian berdasarkan keberadaan sampah, ketersediaan tempat sampah, dan daya rontok tanaman/pohon pada pedestrian terkait dengan jalur pedestrian pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU).

e. Keindahan

Pada bahasan ini mengkaji aspek kenyamanan jalur pedestrian berkenaan dengan kebersihan pedestrian berdasarkan keberadaan sampah, ketersediaan tempat sampah, dan daya rontok tanaman/pohon pada pedestrian terkait dengan jalur pedestrian pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU).

f. Fasilitas jalur pejalan kaki

Pada bahasan ini mengkaji aspek kenyamanan jalur pedestrian berkenaan dengan fasilitas pedestrian (trotoar, penyebrangan jalan, lampu penerangan jalan, rambu, peneduh, dll) terkait dengan jalur pedestrian pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU).

g. Jarak tempuh pejalan kaki

Pada bahasan ini mengkaji aspek kenyamanan jalur pedestrian berkenaan dengan jarak tempuh berdasarkan waktu yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan, kenikmatan pejalan kaki ketika berjalan pada

pedestrian terkait dengan jalur pedestrian pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU).

h. Fasilitas pendukung jalur bus

Pada bahasan ini mengkaji aspek kenyamanan jalur bus berkenaan dengan fasilitas jalur bus(rambu, halte, marka, dll) terkait dengan jalur bus pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU).

i. Daya tampung halte dan tempat pemberhentian bus

Pada bahasan ini mengkaji aspek kenyamanan jalur bus berkenaan dengan daya tampung halte dan ketersediaan ruang gerak pengguna ketika berada pada halte bersama pengguna lain terkait dengan jalur bus pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU).

j. Jarak antar halte dan tempat pemberhentian bus

Pada bahasan ini mengkaji aspek kenyamanan jalur bus berkenaan jarak halte atau titik pemberhentian bus dengan pusat aktifitas pengguna di kampus terkait dengan jalur bus pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU).

k. Penempatan jalur bus

Pada bahasan ini mengkaji aspek kenyamanan jalur bus berkenaan penempatan jalur bus berdasarkan posisi jalur bus dengan jalur sepeda dan posisi pemberhentian bus/halte dengan posisi pintu masuk bus, jika jalur bus berdampingan dengan jalur sepeda terkait dengan jalur bus pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU).

l. Fasilitas jalur sepeda

Pada bahasan ini mengkaji aspek kenyamanan jalur sepeda berkenaan dengan ketersediaan fasilitas jalur bus (marka, rambu, dan kerb/pembatas) terkait dengan jalur sepeda pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU).

m. Penempatan jalur sepeda

Pada bahasan ini mengkaji aspek kenyamanan jalur sepeda berkenaan dengan kondisi penempatan atau tata letak jalur sepeda dengan jalur bus maupun jalur pedestrian terhadap pembagian ruang atau pemisahan antar jalur terkait dengan jalur sepeda pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU).

Dasar teori yang digunakan sebagai acuan bahasan – bahasan diatas adalah SNI 03-6967-2003, Persyaratan Umum Sistem Jaringan dan Geometrik Jalan Perumahan, Departemen Perhubungan (1996), Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Pemberhentian Angkutan Umum, Divisi Green Architecture and Internal Transportation System, Bidang Internal Transportation System (2012), Desain Green Corridor Kampus Unnes Kawasan Timur Mendukung Kenyamanan Pejalan Kaki dan Pengguna Sepeda, Pedoman Teknik Direktorat Jendral Bina Marga (1999), Rustam Hakim dan Hardi Utomo (2003), Arsitektur Lanskap, C. Jotin Khisty dan B. Kent Lall (2005), Dasar – dasar Rekayasa Transportasi, Departemen Perhubungan (2012), Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan.

3.4. Metode Pengumpulan Data

Data adalah hasil pencatatan penelitian, baik berupa fakta atau berupa angka (Arikunto, 2002: 96). Sumber data yang digunakan terdiri dari dua macam yaitu data primer dan data sekunder.

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari lapangan, bias melalui observasi dan kuesioner yang berpedoman pada daftar pertanyaan yang sudah disiapkan. Pada penelitian ini, penulis menggunakan observasi dan kuesioner untuk mendapatkan data primernya, dimana observasi dan kuesioner akan dilaksanakan penulis adalah pada jalur barat UNNES.

Data sekunder merupakan data yang berbentuk dokumen-dokumen atau arsip-arsip penting yang diperoleh melalui dinas-dinas tertentu seperti, buku-buku, majalah, dan dokumen-dokumen lainnya yang relevan dengan penelitian. Data sekunder yang digunakan penulis untuk penelitian ini menggunakan rujukan dari Pedoman Teknik Direktorat Jendral Bina Marga (1999), SNI 03-6967-2003, SNI 7391:2008, beberapa buku seperti Data Arsitek jilid 2 (Ernest Neufert, 2002), Pengantar Sistem Transportasi (Fidel Miro, 2012) dan sumber dari website yang mendukung teori penelitian, seperti Rekayasa Lalu Lintas tentang Perambuan Lalu Lintas dan Penerangan Jalan.

3.4.1. Observasi (pengamatan)

Observasi (pengamatan) yaitu metode yang dipergunakan untuk mengumpulkan data secara sengaja dan sistematis melalui pengamatan dan pencatatan terhadap objek yang diteliti (Hadi, 1991:136). Observasi atau pengamatan dalam penelitian kualitatif dilakukan terhadap situasi sebenarnya

yang wajar tanpa disiapkan, dirubah atau bahkan diadakan khusus untuk keperluan penelitian.

Observasi ini bertujuan untuk mendapatkan data lapangan yang berkenaan kondisi fisik yang sesungguhnya prasarana transportasi internal UNNES yang ada sekarang ini meliputi jalur pedestrian, jalur bus dan jalur sepeda, dari tiga jalur tersebut data yang dibutuhkan adalah lebar pedestrian, lebar jalur bus, dimensi kendaraan (bus UNNES), lebar jalur sepeda.

3.4.2. Kuesioner

Kuesioner atau angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden (Arikunto, 2006:113). Angket dalam penelitian ini menggunakan angket tertutup, yakni angket yang diajukan kepada responden dengan menyediakan beberapa pilihan mengenai alternatif jawaban. Angket yang disusun ini adalah angket dengan tipe pilihan menggunakan lima alternatif jawaban dengan skala bertingkat. Data yang diperoleh melalui angket tertutup ini berupa skor, yang menggunakan sistem *rating-scale* yaitu dengan memilih jawaban pada kolom jawaban yang telah disediakan yang menunjukkan tingkatan-tingkatan.

Kuesioner ini dilakukan untuk mengetahui kenyamanan prasarana transportasi internal UNNES yang ada sekarang ini meliputi jalur pedestrian, jalur bus dan jalur sepeda, dari tiga jalur tersebut aspek yang mempengaruhi kenyamanan adalah sirkulasi pejalan kaki, iklim atau kekuatan alam, keamanan, kebersihan, fasilitas jalur pejalan kaki, jarak tempuh pejalan kaki, fasilitas pendukung jalur bus, daya tampung halte, jarak halte terhadap pusat

aktifitas di kampus, penempatan jalur bus, perkerasan, waktu, fasilitas jalur sepeda, penempatan jalur sepeda.

A. Populasi penelitian

Menurut Sugiono (2006:55) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa UNNES yang masih aktif sebagai pengguna prasarana transportasi internal jalur barat UNNES.

Populasi dalam penelitian ini diperoleh dari jumlah mahasiswa UNNES yang masih aktif. Menurut Abdul Ghofur (2013), dalam penelitiannya menyatakan bahwa jumlah mahasiswa yang masih aktif adalah kurang lebih 36.000 orang. Dari jumlah mahasiswa yang masih aktif ini di asumsikan 5% mahasiswa yang menggunakan prasarana transportasi UNNES pada jalur barat (KOPMA – PKMU) tiap harinya pada jam aktif kuliah. Sehingga dalam penelitian ini diperoleh populasi sebesar 1800.

B. Sampel penelitian

Sampel merupakan sebagian individu yang dapat dianggap memiliki dan mencerminkan keadaan populasi atau sebagai wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2006:151). Sampel sebagai bagian dari jumlah yang dimiliki populasi, bila populasinya besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada di dalam populasi, misalnya keterbatasan

dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Sugiyono, 2009:57).

Jadi untuk memperoleh jumlah sampel berkenaan dengan kenyamanan pengguna prasarana transportasi internal yang meliputi jalur pendestria, jalur bus, jalur sepeda pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU) dalam penelitian ini, maka peneliti harus mengetahui jumlah populasinya terlebih dahulu. Untuk menentukan ukuran sampel dari populasi menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = persen kelonggaran ketidaktelitian 10%

$$n = \frac{1800}{1 + 1800 \cdot 10\%^2}$$

$$= \frac{1800}{1 + 18}$$

$$= \frac{1800}{19}$$

$$= 94,74$$

Jadi jumlah sampel minimal yang dibutuhkan sebanyak 94,74 orang dibulatkan menjadi 95 orang.

C. Teknik sampling

Pengambilan sampel menggunakan sampling insidental yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, siapa saja yang secara

kebetulan/insidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2009:59). Dalam penelitian ini sampelnya adalah mahasiswa UNNES sebagai pengguna prasarana transportasi internal jalur barat UNNES. Mahasiswa merupakan bagian dari pengguna yang lebih dominan menggunakan prasarana transportasi internal Unnes.

3.5. Rencana Penelitian

Dalam penelitian ini penulis melakukan penelitian dalam dua metode yaitu metode observasi dan kuesioner. Metode observasi digunakan untuk mengetahui kondisi fisik prasarana transportasi internal jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU), sedangkan kuesioner digunakan untuk mengetahui persepsi mahasiswa terhadap tingkat kenyamanan prasarana transportasi internal jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU) yang ada sekarang ini.

A. Observasi

Untuk metode observasi waktu penelitian untuk pengambilan data lapangan direncanakan satu hari, dilaksanakan pada pagi hari sampai selesai antara jam 09.00 – 15. 00 WIB. Observasi dilakukan untuk melihat prasarana transportasi internal jalur barat UNNES pada kondisi yang sesungguhnya di lapangan yang meliputi pedestrian (lebar pedestrian), jalur bus (dimensi kendaraan dan lebar jalur), jalur sepeda (lebar jalur).

Tabel 3.1. Dimensi Bus UNNES

DIMENSI BUS UNNES		
PANJANG (m)	LEBAR (m)	TINGGI (m)
6,79	2,15	2,98

Sumber : Observasi, 2013

Tabel 3.2. Dimensi Pedestrian

Zona	Pembatas Pejalan Kaki	Lebar Ruang Pejalan Kaki	Ruang Road Furniture
Zona A	2 x 13 cm	174 cm	207
Zona B	-	-	-
Zona C	-	-	-

Sumber : Observasi, 2013

Tabel 3.3. Dimensi Jalur Bus dan Jalur Sepeda

Zona	Pembatas Tepi Jalur	Lebar Jalur Bus	Marka	Lebar Jalur Sepeda	Pembatas Tepi Jalur
Zona A	10 cm	313 cm	10 cm	117 cm	10 cm
Zona B	10 cm	373 cm	10 cm	197 cm	10 cm
Zona C	-	300 cm	10 cm	190 cm	-

Sumber : Observasi, 2013

B. Kuesioner / angket

Metode kuesioner direncanakan dilaksanakan pagi (09.00 – 12.00), dan siang (13.00 – 15.00) sesuai kebutuhan sampel setelah mendapatkan populasi.

Kuesioner dilaksanakan untuk mengetahui persepsi mahasiswa UNNES terhadap tingkat kenyamanan pengguna transportasi internal jalur barat UNNES. Untuk menghindari data ganda atau data yang diperoleh dari orang yang sama, maka dalam penelitian ini setiap data yang masuk akan dikoreksi dan dicatat berdasarkan hari dan waktu pengambilan datanya setelah pengambilan data selesai.

3.6. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah kegiatan untuk memaparkan data, sehingga diperoleh suatu kebenaran atau ketidakbenaran dari suatu referensi. Batasan lain mengungkapkan bahwa analisis data merupakan proses yang merinci usaha secara formal untuk menemukan tema dan merumuskan ide seperti yang disarankan oleh data dan sebagai usaha untuk memberikan bantuan pada tema dan ide (Moleong, 2000:103).

Data yang diperoleh di lapangan dianalisis untuk menemukan permasalahan yang ada pada jalur barat UNNES yang menjadi objek penelitian, jadi data dari lapangan dikoreksi berdasarkan peraturan yang ada sebagai acuan standarisasi objek penelitian. Sedangkan untuk memperoleh angket atau kuesioner dengan hasil yang memuaskan, maka angket perlu dilakukan uji coba. Sampel yang diambil untuk keperluan uji coba haruslah dari populasi dimana sampel penelitian akan diambil (Arikunto, 2006:152). Data yang dari hasil uji coba dianalisis untuk memperoleh instrumen yang valid dan variabel, oleh karena itu dilakukan uji validasi item dan reliabilitas.

3.7. Validasi item

Suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan atau kevalidan suatu instrumen, yaitu jikalau instrumen tersebut mampu mengukur apa yang diinginkan. Suatu instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat (Arikunto, 2006:168). Teknik analisis yang digunakan untuk mengukur validasi item yakni dipakai rumus korelasi *product moment*, yaitu :

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

N = Jumlah obyek uji coba

X = Nilai dari X (skor tiap item)

Y = Nilai dari Y (skor total item)

ΣX^2 = Jumlah kuadrat nilai X

ΣY^2 = Jumlah kuadrat nilai Y

ΣXY^2 = Jumlah perkalian antara nilai X dan nilai Y

Cara menentukan valid atau tidaknya instrumen adalah dengan mengkonsultasikan hasil perhitungan korelasi dengan tabel nilai koefisien korelasi pada taraf kesalahan 5% atau taraf signifikansi 95%. Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikan 5% maka soal dinyatakan valid, apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal tidak valid. Dari hasil uji validasi instrumen diperoleh hasil seperti berikut :

Tabel 3.4.

Uji validasi persepsi mahasiswa terhadap kenyamanan prasarana transportasi internal jalur barat
UNNES (KOPMA – PKMU)

Item	Corrected Item- Total Correlation	r Tabel	Kriteria
b1	0.521	0.202	valid
b2	0.477	0.202	valid
b3	0.506	0.202	valid
b4	0.554	0.202	valid
b5	0.347	0.202	valid
b6	0.559	0.202	valid
b7	0.461	0.202	valid
b8	0.601	0.202	valid
b9	0.481	0.202	valid
b10	0.440	0.202	valid
b11	0.462	0.202	valid
b12	0.460	0.202	valid
b13	0.489	0.202	valid
b14	0.508	0.202	valid
b15	0.321	0.202	valid
b16	0.528	0.202	valid
b17	0.427	0.202	valid
b18	0.483	0.202	valid
b19	0.518	0.202	valid
b20	0.599	0.202	valid
b21	0.611	0.202	valid
b22	0.572	0.202	valid
b23	0.529	0.202	valid
b24	0.594	0.202	valid
b25	0.602	0.202	valid
b26	0.390	0.202	valid
b27	0.526	0.202	valid
b28	0.454	0.202	valid
b29	0.532	0.202	valid
b30	0.547	0.202	valid
b31	0.572	0.202	valid
b32	0.412	0.202	valid
b33	0.336	0.202	valid
b34	0.631	0.202	valid

b35	0.604	0.202	valid
b36	0.506	0.202	valid
b37	0.291	0.202	valid
b38	0.474	0.202	valid
b39	0.439	0.202	valid
b40	0.475	0.202	valid
b41	0.360	0.202	valid
b42	0.604	0.202	valid
b43	0.620	0.202	valid
b44	0.489	0.202	valid
b45	0.135	0.202	tidak valid

Sumber : Pengolahan data, 2013

3.8. Reliabilitas

Reliabilitas instrumen adalah menunjuk pada satu pengertian bahwa instrumen memiliki tingkat kepercayaan tinggi untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Instrumen dikatakan reliabel bila data yang dihasilkan stabil atau konstan (Arikunto, 2006:178).

Untuk menguji reliabilitas angket penelitian, maka penelitian menggunakan teknik analisa alpha. Untuk instrumen dapat diberi skor bukan 1 dan 0, uji coba dapat dilakukan dengan teknik 'sekali tembak', yaitu diberi sekali saja. Untuk melakukan uji reliabilitas dipakai rumus *Alpha Crhonbach*, yaitu:

$$R_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right]$$

Keterangan :

R_{11} = Reliabilitas Instrument

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma b^2$ = Jumlah Varians butir

σt^2 = Varians Total

(Arikunto, 2006:196)

Cara untuk menentukan reliabel tidaknya instrumen dilakukan dengan cara mengkonsultasikan dengan r_{tabel} . Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka instrumen dinyatakan reliabel dan dapat digunakan untuk mengambil data dari penelitian. Dari hasil uji reliabilitas diperoleh hasil seperti berikut :

Tabel 3.5.

Uji reliabilitas persepsi mahasiswa terhadap kenyamanan prasarana transportasi internal UNES (KOPMA – PKMU)

Variabel Penelitian	Alpha	r tabel	Kesimpulan
Kenyamanan prasarana transportasi internal Unnes, KOPMA - PKMU (X)	0.916	0.60	Reliabel

Sumber: Pengolahan data, 2013

Untuk membahas hasil penelitian dengan deskripsi persentase, terlebih dahulu mengkualitatifkan skor pada jawaban melalui angket. Sehingga memudahkan dalam menganalisis data, perlu diketahui skor yang diperoleh responden dari hasil pengisian angket yang diberikan. Oleh karena itu ditentukan penetapan hasil penskorannya yaitu membuat tabulasi angket dari responden, menentukan skor jawaban responden dengan ketentuan yang ditetapkan.

Adapun penentuan skor angket adalah sebagai berikut :

1. Masing-masing alternatif jawaban tiap item diberi skor sesuai dengan tingkatan alternatif jawaban tiap item.
2. Setiap kode jawaban diberi skor yang berwujud angka bersekala 5 yaitu :
 - a. Alternatif jawaban yang sangat nyaman (A) mendapat skor 5
 - b. Alternatif jawaban yang nyaman (B) mendapat skor 4

- c. Alternatif jawaban yang sedang (C) mendapat skor 3
- d. Alternatif jawaban yang tidak nyaman (D) mendapat skor 2
- e. Alternatif jawaban yang sangat tidak nyaman (E) mendapat skor 1

Menjumlah skor yang diperoleh dari tiap-tiap responden, mencari persentase skor yang diperoleh dengan menggunakan rumus :

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

n = Jumlah skor responden

N = Jumlah skor maksimal

Hasil kualitatif dari perhitungan rumus tersebut di atas selanjutnya diubah atau dari perhitungan dengan kalimat yang bersifat kualitatif. Adapun langkah-langkah yang ditempuh untuk menentukan kriteria kenyamanan pengguna prasarana transportasi internal UNNES pada jalur barat (KOPMA – PKMU).

1. Menentukan skor maksimal yang diperoleh dari hasil perkalian antara skor tertinggi, jumlah item, jumlah responden : $5 \times 45 \times 95 = 21375$
2. Menentukan skor minimal yang diperoleh dari hasil perkalian antara skor terendah, jumlah item, jumlah responden : $1 \times 45 \times 95 = 4275$
3. Menetapkan rentang skor yang diperoleh dari skor maksimal dikurangi skor minimal : $21375 - 4275 = 17100$
4. Menetapkan jenjang interval kelas, interval kelas diperoleh dari rentangan dibagi jenjang kriteria : $17100 : 5 = 3420$
5. Menetapkan persentase maksimal yaitu 100%.

6. Menetapkan persentase minimal, persentase minimal diperoleh dari skor minimal dibagi skor maksimal dikalikan 100%. Presentase minimal :

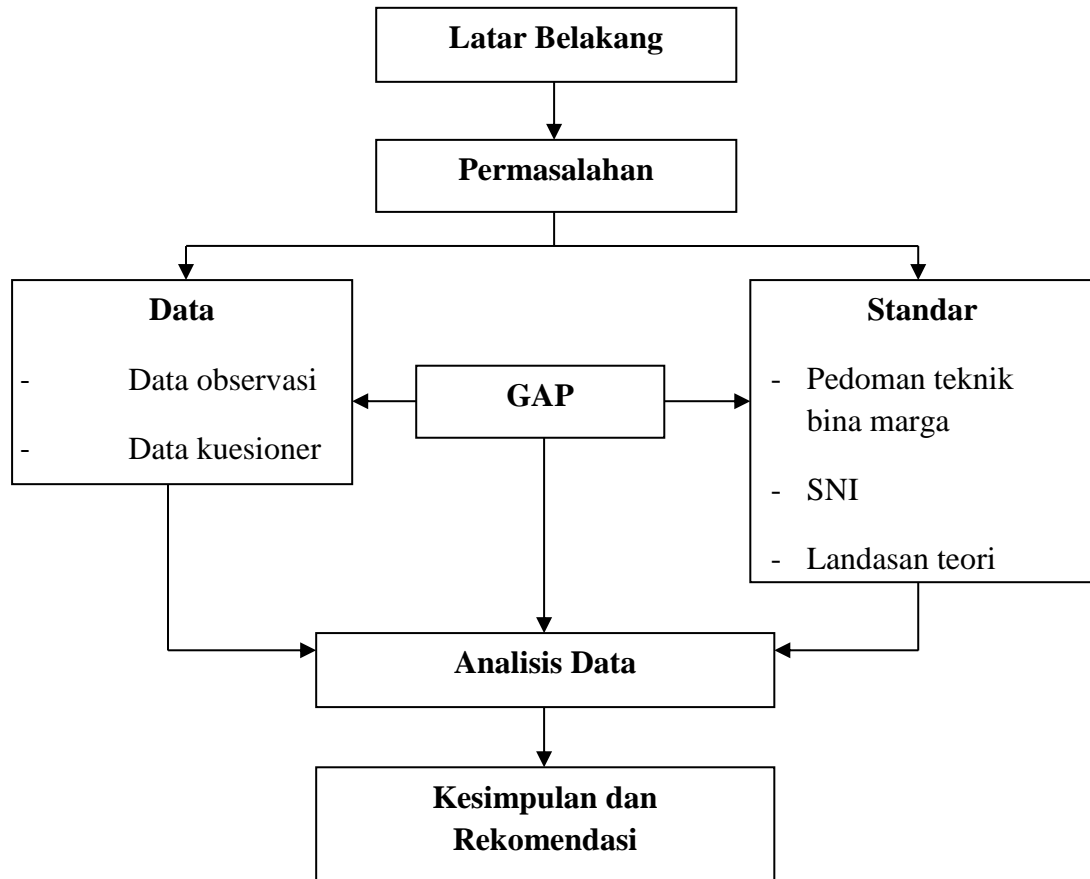
$$1/5 \times 100\% = 20\%$$
7. Menetapkan rentangan persentase, yaitu diperoleh dari persentase maksimal dikurangi persentase minimal. Rentangan persentase : $100\% - 20\% = 80\%$
8. Menetapkan interval kelas persentase, yaitu rentangan persentase dibagi kriteria. Interval kelas persentase : $\frac{80\%}{5} \times 100\% = 16\%$
9. Menetapkan kriteria yaitu sangat kurang, kurang, sedang, nyaman, sangat nyaman.

Berdasarkan langkah - langkah di atas, diperoleh kriteria kenyamanan pengguna prasarana transportasi internal UNNES terhadap kenyamanan pengguna.

No	Interval Kelas Persentasi	Kriteria
1.	84% - 100%	Sangat Nyaman
2.	68% - 83%	Nyaman
3.	52% - 67%	Sedang
4.	36% - 51%	Tidak Nyaman
5.	20% - 35%	Sangat Tidak Nyaman

Sumber : Analisis, 2013

3.9. Alur Penelitian



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian merupakan sarana untuk mengetahui kondisi sebenarnya di lapangan, terkait dengan prasarana transportasi internal pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU). Aspek yang ditinjau dari kondisi fisik prasarana transportasi internal meliputi aspek pedestrian, aspek jalur bus, dan aspek jalur sepeda, masing – masing memiliki indikator kenyamanan sebagai berikut :

INDIKATOR	ASPEK		
	PEDESTRIAN	JALUR BUS	JALUR SEPEDA
Sirkulasi	√	-	-
Iklm atau kekuatan alam	√	-	-
Keamanan	√	-	-
Kebersihan	√	-	-
Keindahan	√	-	-
Street furniture/Road furnitur	√	-	-
Jarak tempuh pejalan kaki	√	-	-
Fasilitas pendukung jalur bus	-	√	-
Daya tampung halte dan TPB	-	√	-
Jarak antar halte dan TPB	-	√	-
Penempatan jalur bus	-	√	-
Fasilitas jalur sepeda	-	-	√
Penempatan jalur sepeda	-	-	√

Selanjutnya dari aspek – aspek diatas diperoleh hasil penelitian sebagai berikut :

4.1.1. Kondisi Fisik Prasarana Transportasi Internal Jalur Barat Unnes

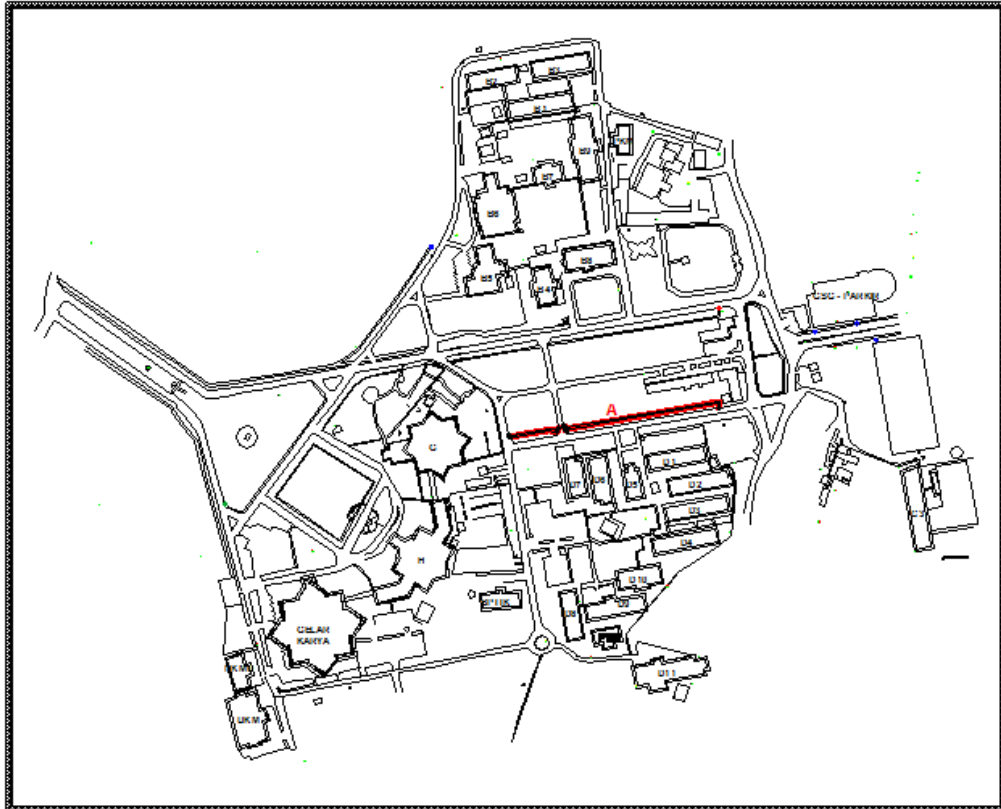
Kondisi fisik prasarana transportasi internal jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) meliputi tiga jalur, yaitu pedestrian, jalur bus, dan jalur sepeda. Lokasi penelitian dibagi menjadi tiga zona, yaitu zona A, B, dan C. Pada zona A terdiri dari tiga jalur yaitu pedestrian, jalur bus, dan jalur sepeda. zona B dan C hanya terdiri 2 jalur yaitu jalur bus dan jalur sepeda.



Gambar 4.1. Pembagian zona penelitian
Sumber : Pengolahan data, 2013

Dari penelitian yang dilakukan penulis diperoleh hasil dan dipaparkan sebagai berikut :

A. Pedestrian / Trotoar



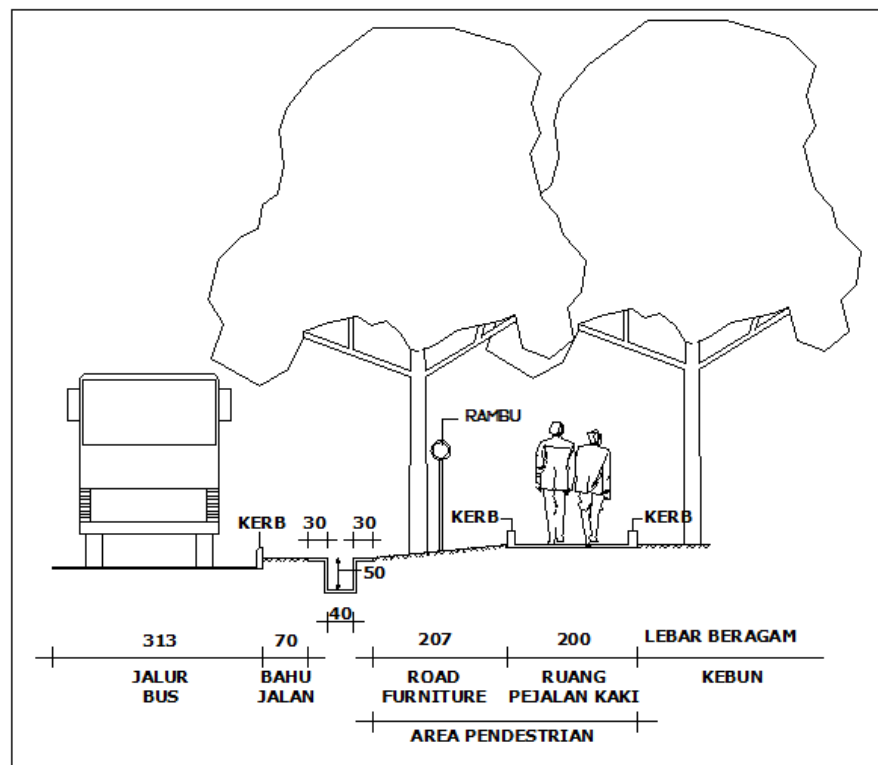
Gambar 4.2. Ketersediaan jalur pejalan kaki pada area KOPMA - PKMU
Sumber : Observasi, 2013

Pedestrian pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU) hanya terdapat pada zona A yaitu jalur antara KOPMA sampai simpang tiga barat FMIPA, dan memiliki ruang pejalan kaki 174 cm dengan pembatas pada bagian tepi yang memiliki lebar 2x13 cm dan tinggi 20 cm,. Penempatan pedestrian berada pada kanan jalan terpisah dari jalur kendaraan lain, dan terdapat perlengkapan jalan seperti lampu penerangan dan rambu dengan penambahan lebar ruang 207 cm. Dengan demikian lebar total area pedestrian adalah 407 cm. Hal ini membuktikan

pedestrian yang ada sudah memenuhi standar untuk kebutuhan ruang dua orang berjalan kaki berpapasan tanpa bersenggolan.



Gambar 4.3. Kondisi pedestrian jalur barat Unnes
Sumber : Observasi, 2013

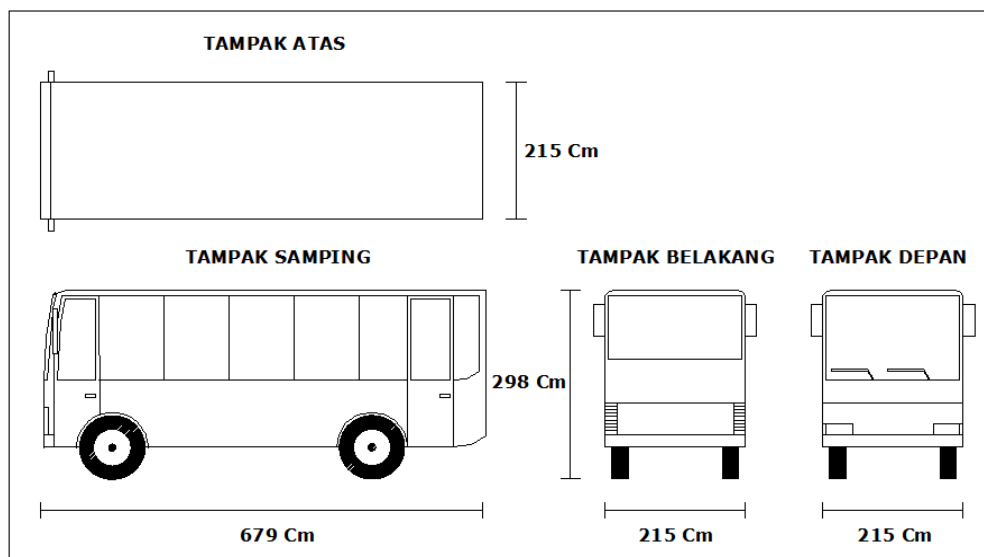


Gambar 4.4. Ilustrasi pedestrian jalur barat Unnes
Sumber : Observasi, 2013

B. Jalur Bus

Penelitian pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) terhadap jalur bus, ditinjau berdasarkan dimensi kendaraan dan lebar jalur. Selanjutnya diperoleh hasil sebagai berikut :

Bus kampus Unnes adalah kendaraan yang beroperasi pada jalur bus jalur barat Unnes untuk melayani warga Unnes dalam beraktifitas di kampus. Bus kampus yang beroperasi sebanyak 4 bus dan rata – rata memiliki panjang 679 cm, lebar 215 cm, tinggi 298 cm.



Gambar 4.5. Ilustrasi dimensi bus kampus
Sumber : Observasi, 2013



Gambar 4.6. Bus kampus
Sumber : Observasi, 2013

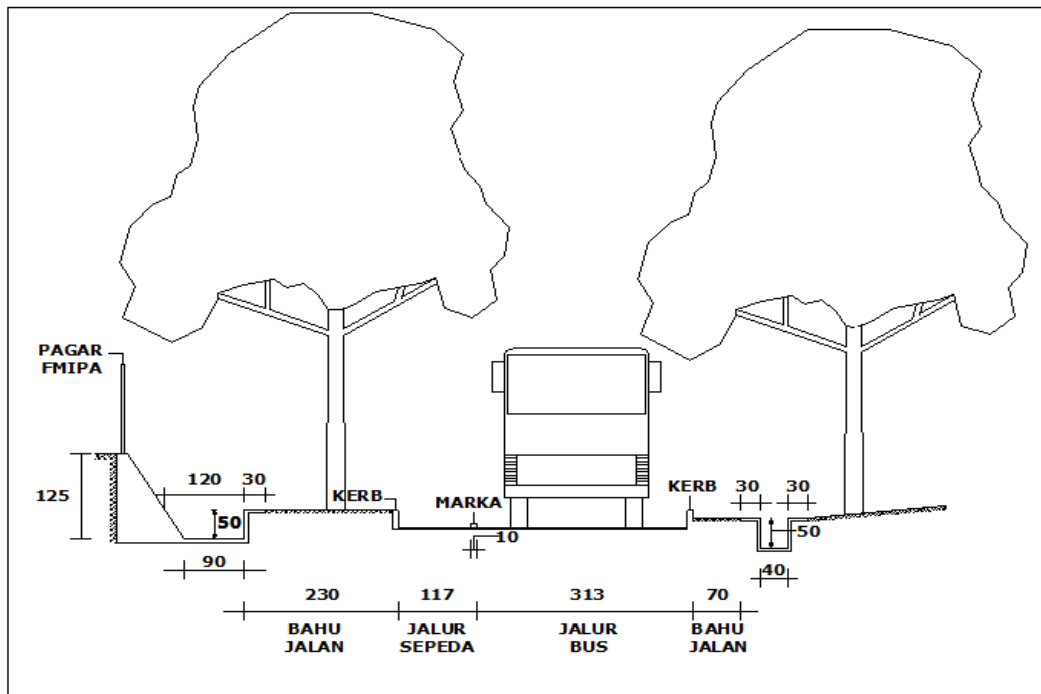
Jalur bus merupakan jalur yang dikhususkan untuk dilalui bus yang beroperasi dengan ditandai pembatas berupa kerb atau marka. Jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) terdiri dari satu lajur dan memiliki lebar jalur bus yang berbeda, pada zona A (KOPMA/FMIPA sampai simpang tigabarat FMIPA) lebar jalur bus 313 cm dengan pembatas tepi kerb (lebar 10 cm, tinggi 30 cm) dan pembatas jalur bus dengan jalur sepeda berupa marka garis berwarna kuning dengan lebar 10 cm, zona B (Simpang tiga barat FMIPA – bundaran selatan FMIPA) lebar jalur bus 373 cm dengan pembatas tepi kerb (lebar 10 cm, tinggi 30 cm) dan pembatas jalur bus dengan jalur sepeda berupa marka garis berwarna kuning dengan lebar 10 cm, dan zona C (Bundaran selatan FMIPA – PKMU) lebar jalur bus 300 cm tanpa pembatas tepi berupa kerb, hanya terdapat pembatas jalur bus dengan jalur sepeda berupa marka garis berwarna kuning dengan lebar 10 cm. Dari hasil observasi diketahui lebar jalur bus memenuhi kebutuhan ruang gerak bus yang beroperasi.



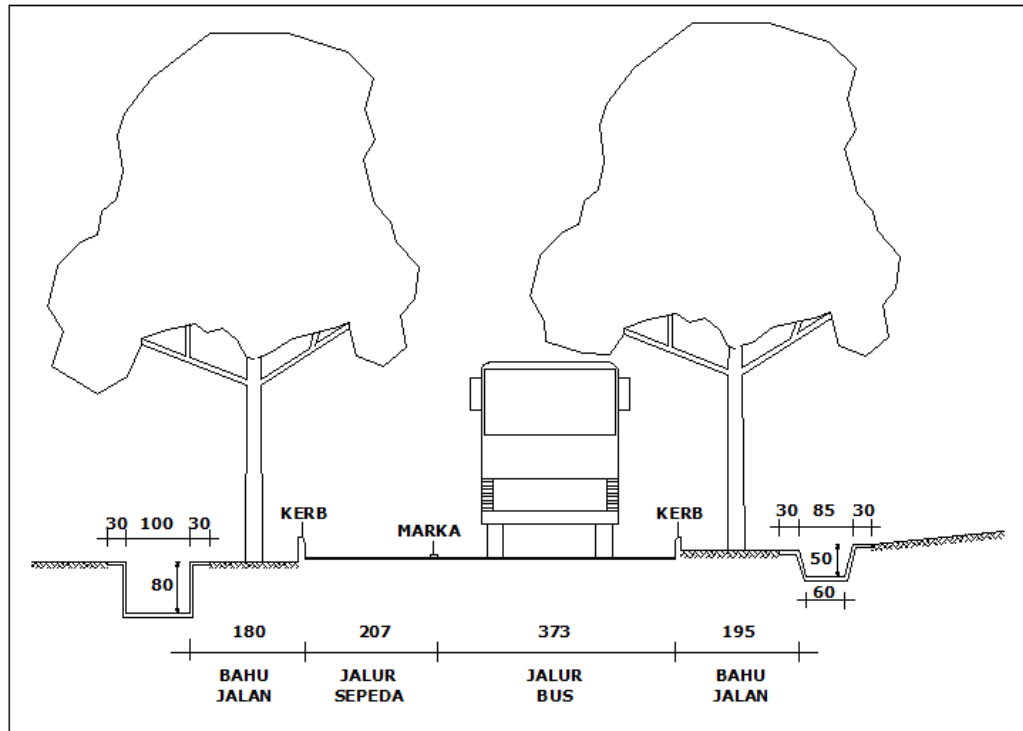
Gambar 4.7. Kondisi jalur bus pada zona A **Gambar 4.8.** Kondisi jalur bus pada zona B
Sumber : Observasi, 2013 **Sumber :** Observasi, 2013



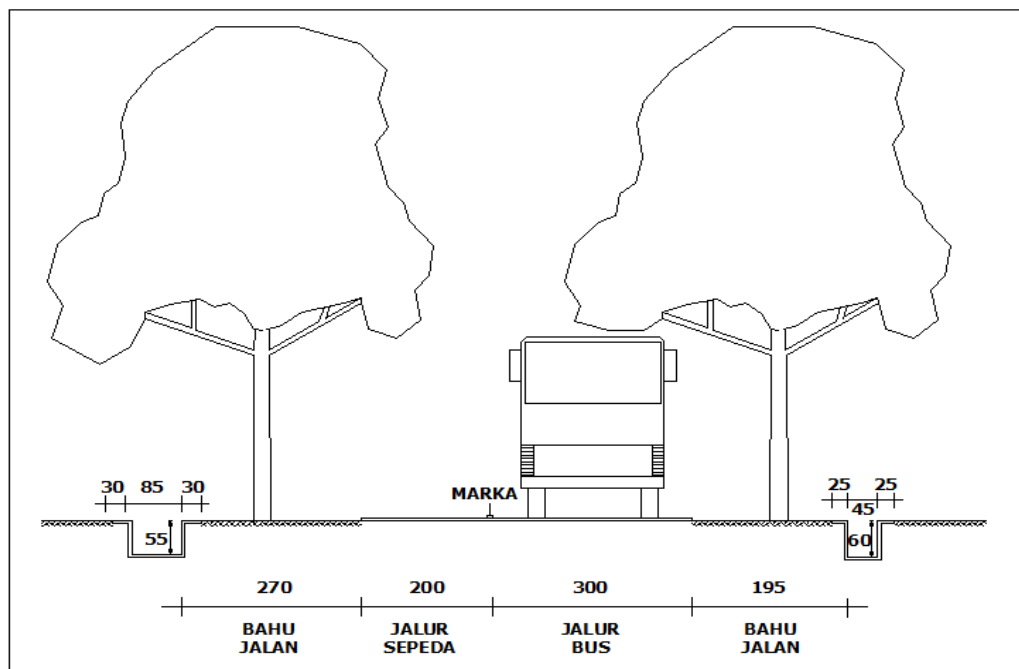
Gambar 4.9. Kondisi jalur bus pada zona C
Sumber : Observasi, 2013



Gambar 4.10. Ilustrasi jalur bus pada zona A
Sumber : Observasi, 2013



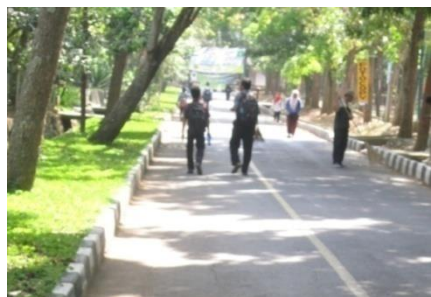
Gambar 4.11. Ilustrasi jalur bus pada zona B
Sumber : Observasi, 2013



Gambar 4.12. Ilustrasi jalur bus pada zona C
Sumber : Observasi, 2013

C. Jalur Sepeda

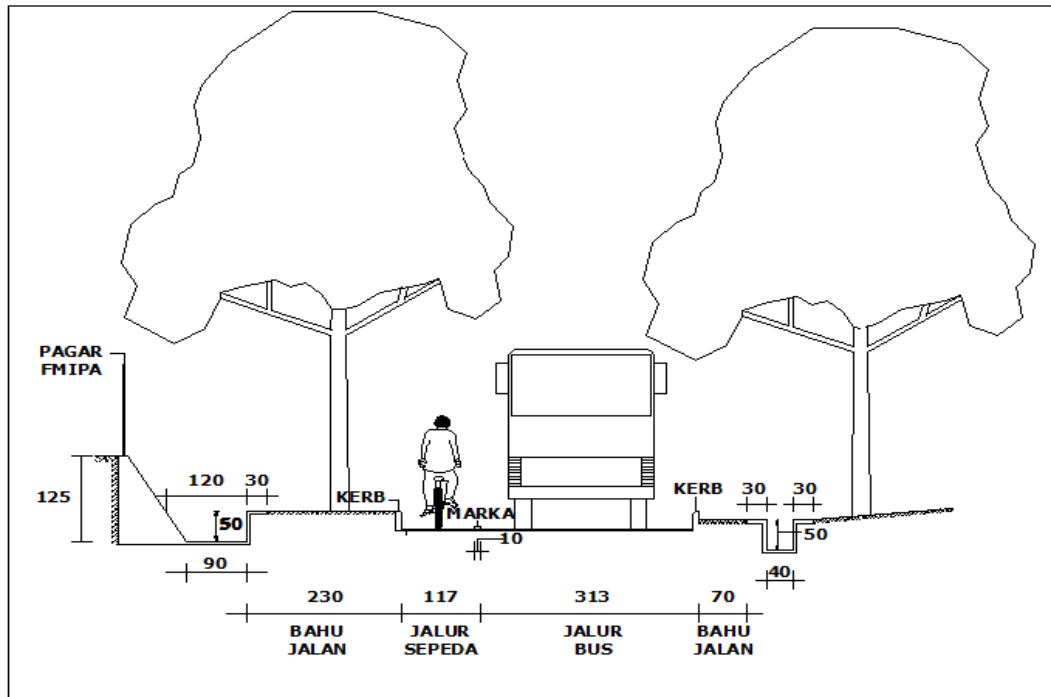
Jalur sepeda adalah jalur yang dikhususkan untuk pengguna sepeda dan terpisah dari kendaraan lain yang dibatasi oleh marka. Pada jalur barat Unnes antara KOPMA – PKMU memiliki dimensi jalur sepeda yang berbeda, zona A (KOPMA/FMIPA – simpang tiga barat FMIPA) memiliki lebar jalur 117 cm, zona B (Simpang tiga barat FMIPA – bundaran selatan FMIPA) memiliki lebar jalur 197 cm, dan zona C (Bundaran selatan FMIPA – PKMU) memiliki lebar jalur 190 cm. Sepanjang jalur barat KOPMA – PKMU ini, marka digunakan sebagai pemisah antara jalur sepeda dengan jalur bus, dimana marka tersebut memiliki tebal 10 cm.



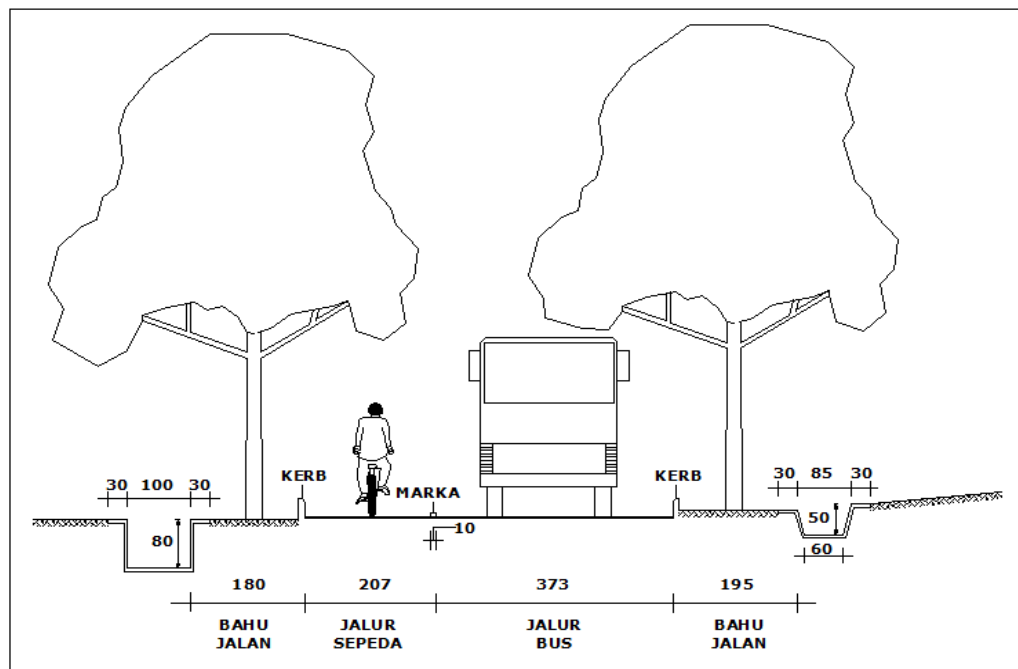
Gambar 4.13. Kondisi jalur sepeda zona A **Gambar 4.14.** Kondisi jalur sepeda zona B
Sumber : Observasi, 2013 **Sumber :** Observasi, 2013



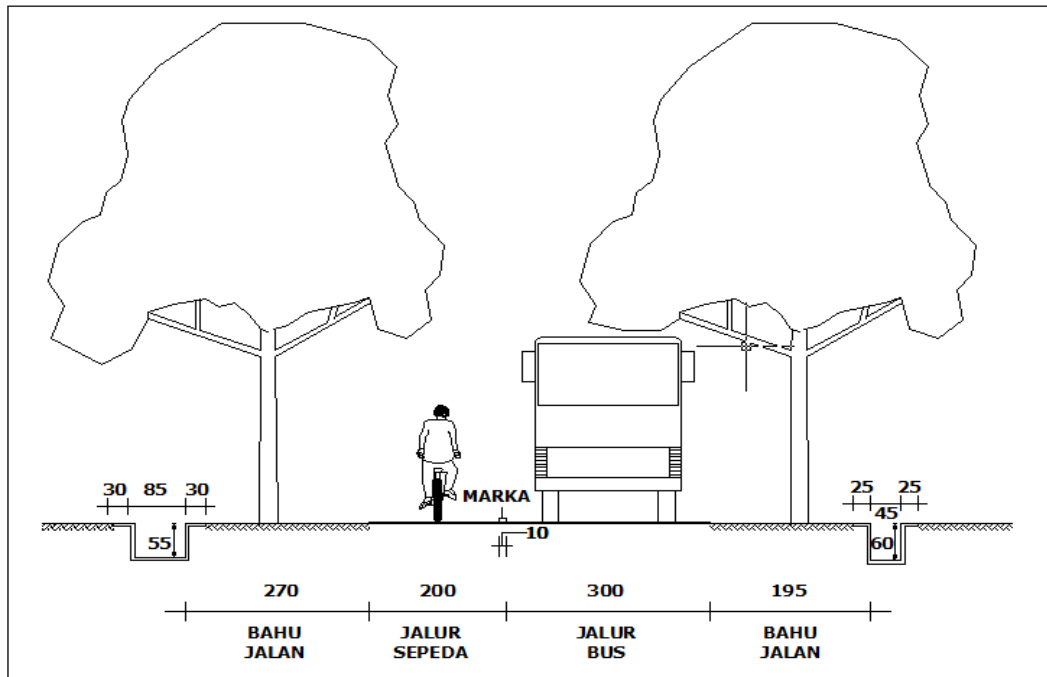
Gambar 4.15. Kondisi jalur sepeda pada zona C
Sumber : Observasi, 2013



Gambar 4.16. Ilustrasi jalur sepeda pada zona A
Sumber : Observasi, 2013



Gambar 4.17. Ilustrasi jalur sepeda pada zona B
Sumber : Observasi, 2013



Gambar 4.18. Ilustrasi jalur sepeda pada zona C
Sumber : Observasi, 2013

4.1.2. Kenyamanan Berdasarkan Persepsi Mahasiswa UNNES

Penelitian terhadap kenyamanan prasarana transportasi internal jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) berdasarkan persepsi mahasiswa, terdiri dari 95 responden sesuai kebutuhan sampel minimal. Kaitannya dengan kenyamanan berlakunya transportasi internal Unnes dan prasarana transportasi internal pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) secara umum, diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1.
 Persepsi terhadap transportasi internal di Unnes

NO.	PERSEPSI	RESPONDEN	PERSENTASE
1.	Sangat Nyaman	3	2,58 %
2.	Nyaman	22	22,78 %

3.	Sedang	41	43,56 %
4.	Tidak Nyaman	25	26,71 %
5.	Sangat Tidak Nyaman	4	4,37 %
TOTAL		95	100 %

Sumber : Pengolahan data, 2013

Sedangkan hasil penelitian secara detail pada masing – masing indikator akan diuraikan dibawah ini :

A. Sirkulasi

Pembagian sirkulasi antar pengguna prasarana yang kurang baik akan mengurangi rasa nyaman pengguna prasarana transportasi internal yang ada. Kenyamanan disini berkenaan dengan kelancaran sirkulasi pejalan kaki dan fungsi ruang pedestrian sebagai jalur pejalan kaki bukan sebagai tempat kegiatan lain yang dapat mengganggu kelancaran pejalan kaki.

Dari hasil penelitian yang terdiri dari 95 mahasiswa sebagai responden, kaitannya dengan sirkulasi jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.2.
Persepsi terhadap sirkulasi jalur pejalan kaki KOPMA – PKMU

NO.	PERSEPSI	RESPONDEN	PERSENTASE
1.	Sangat Nyaman	2	2,11 %
2.	Nyaman	22	23,16 %
3.	Sedang	47	49,47 %

4.	Tidak Nyaman	22	23,16 %
5.	Sangat Tidak Nyaman	2	2,11 %
TOTAL		95	100 %

Sumber : Pengolahan data, 2013



Gambar 4.19. Sirkulasi jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes
Sumber : Observasi, 2013



Gambar 4.20. Masalah sirkulasi jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes
Sumber : Observasi, 2013

B. Iklim atau kekuatan alam

Iklim atau kekuatan alam adalah kenyamanan yang berkaitan dengan cuaca. Ketidaknyamanan pengguna bisa dipengaruhi oleh radiasi sinar matahari ketika disiang hari, dan pada jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) adanya pepohonan mampu berfungsi sebagai peneduh. Curah hujan juga dapat menimbulkan gangguan terhadap aktivitas mahasiswa di ruang terbuka, shelter dan gazebo pada

jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) dapat berfungsi sebagai tempat berteduh apabila terjadi hujan.

Dari 95 responden, kaitannya dengan kenyamanan terhadap iklim atau kekuatan alam pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.3.

Persepsi terhadap iklim atau kekuatan alam jalur pejalan kaki KOPMA – PKMU

NO.	PERSEPSI	RESPONDEN	PERSENTASE
1.	Sangat Nyaman	17	17,9 %
2.	Nyaman	39	41,05 %
3.	Sedang	22	23,16 %
4.	Tidak Nyaman	15	15,79 %
5.	Sangat Tidak Nyaman	2	2,11 %
TOTAL		95	100 %

Sumber : Pengolahan data, 2013



Gambar 4.21. Shelter dan pepohonan pada jalurpejalan kaki di jalur barat Unnes
Sumber : Observasi, 2013

C. Keamanan

Keamanan merupakan masalah yang tak kalah penting, karena keamanan sendiri bisa mengurangi kenyamanan mahasiswa sebagai

bagian pengguna prasarana transportasi internal, pada jalur barat KOPMA – PKMU. Keamanan dapat dipengaruhi oleh kondisi konstruksi jalur pejalan kaki yang tersedia, misalnya adanya genangan air ketika hujan dan kondisi penggunaan paving sebagai perkerasan pedestrian.

Berdasarkan persepsi dari 95 mahasiswa sebagai responden diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.4.
Persepsi terhadap keamanan jalur pejalan kaki KOPMA – PKMU

NO.	PERSEPSI	RESPONDEN	PERSENTASE
1.	Sangat Nyaman	1	1,05 %
2.	Nyaman	26	27,37 %
3.	Sedang	41	43,16 %
4.	Tidak Nyaman	25	26,32 %
5.	Sangat Tidak Nyaman	2	2,11 %
TOTAL		95	100 %

Sumber : Pengolahan data, 2013



Gambar 4.22. Keamanan jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes

Sumber : Observasi, 2013

D. Kebersihan

Kenyamanan pejalan kaki terhadap kebersihan, dapat dipengaruhi oleh keberadaan petugas kebersihan yang memadai dan kesadaran pejalan kaki untuk membuang sampah pada tempatnya. Selain itu ketersediaan fasilitas pendukung seperti bak sampah dan daun yang rontok, juga dapat mempengaruhi kebersihan terhadap jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU).

Kaitannya dengan kebersihan jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU), berdasarkan persepsi 95 mahasiswa sebagai responden, diperoleh hasil seperti berikut :

Tabel 4.5.
Persepsi terhadap kebersihan jalur pejalan kaki KOPMA – PKMU

NO.	PERSEPSI	RESPONDEN	PERSENTASE
1.	Sangat Nyaman	3	3,16 %
2.	Nyaman	21	22,11 %
3.	Sedang	36	37,90 %
4.	Tidak Nyaman	22	23,16 %
5.	Sangat Tidak Nyaman	13	13,68 %
TOTAL		95	100 %

Sumber : Pengolahan data, 2013



Gambar 4.23. Kebersihan jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes
Sumber : Observasi, 2013



Gambar 4.24. Petugas kebersihan pada jalur barat Unnes
Sumber : Observasi, 2013

E. Keindahan

Keindahan tentunya akan menimbulkan kenyamanan tersendiri bagi pengguna prasarana transportasi internal di jalur barat Unnes antara KOPMA – PKMU khususnya bagi pejalan kaki. Keindahan ini bisa tercipta dari kepuasan batin dan panca indra pengguna sehingga timbul rasa nyaman ketika menggunakan jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU). Komposisi tanaman yang didominasi oleh pohon jati dan mahoni yang juga berfungsi sebagai peneduh, dan komposisi perkerasan berdasarkan

variasi dari segi bentuk maupun warna, sepanjang jalur pejalan kaki juga turut mempengaruhi kenyamanan pengguna.

Berdasarkan kebutuhan sampel minimal yaitu 95 mahasiswa sebagai responden, kaitannya dengan keindahan jalur pejalan kaki pada kawasan KOPMA – PKMU diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.6.
Persepsi terhadap keindahan jalur pejalan kaki KOPMA – PKMU

NO.	PERSEPSI	RESPONDEN	PERSENTASE
1.	Sangat Nyaman	6	6,32 %
2.	Nyaman	31	32,63 %
3.	Sedang	45	47,37 %
4.	Tidak Nyaman	12	12,63 %
5.	Sangat Tidak Nyaman	1	1,05 %
TOTAL		95	100 %

Sumber : Pengolahan data, 2013



Gambar 4.25. Kondisi jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes
Sumber : Observasi, 2013

F. Fasilitas pejalan kaki

Fasilitas pejalan kaki yang lengkap akan mempengaruhi kenyamanan pengguna pejalan kaki, dalam hal ini adalah mahasiswa Unnes. Fasilitas yang tersedia pada jalur pejalan kaki di kawasan jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) meliputi rambu, lampu penerangan, bak sampah, pepohonan dan shelter sebagai peneduh. Dari ketersediaan fasilitas yang ada sekarang ini akan mempengaruhi minat pejalan kaki untuk menggunakan jalur pejalan kaki dan tidak menggunakan jalur lain yang tidak sesuai fungsinya. Berdasarkan kebutuhan sampel minimal yaitu 95 mahasiswa sebagai responden, selanjutnya diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.7.
Persepsi terhadap fasilitas pejalan kaki

NO.	PERSEPSI	RESPONDEN	PERSENTASE
1.	Sangat Nyaman	1	1,11 %
2.	Nyaman	15	15,79 %
3.	Sedang	40	42,11 %
4.	Tidak Nyaman	34	35,79 %
5.	Sangat Tidak Nyaman	5	5,26 %
TOTAL		95	100 %

Sumber : Pengolahan data, 2013



Gambar 4.26. Rambu fasilitas jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes
Sumber : Observasi, 2013



Gambar 4.27. Penerangan fasilitas jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes
Sumber : Observasi, 2013



Gambar 4.28. Peneduh fasilitas jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes
Sumber : Observasi, 2013

G. Jarak tempuh pejalan kaki

Jarak tempuh merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kenyamanan pejalan kaki untuk melakukan perjalanan ke tempat tujuan. Jarak untuk menuju tempat – tempat yang menjadi pusat kegiatan

mahasiswa akan berpengaruh pada kenyamanan mahasiswa, dalam hal ini pada kawasan jalur barat Unnes antara KOPMA – PKMU. Jika jarak tempuh yang harus ditempuh mahasiswa yang berjalan kaki untuk mencapai tujuan terlalu jauh yaitu lebih dari 400 m, tentu akan mengurangi minat mahasiswa untuk menggunakan jalur pejalan kaki dan mungkin akan lebih memilih menggunakan alat transportasi lain sebagai solusi.

Jarak tempuh pejalan kaki untuk menuju tempat – tempat aktifitas dikawasan jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) jika terlalu jauh akan mempengaruhi tingkat kenyamanan mahasiswa yang berjalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) untuk mencapai tujuan. Pada zona A memiliki jarak tempuh 194 m, zona B memiliki jarak tempuh 130 m, dan zona C memiliki jarak tempuh 185 m, sehingga secara keseluruhan jarak tempuh KOPMA – PKMU memiliki jarak tempuh 509 m. Dari 95 responden sesuai kebutuhan sampel minimal diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.8.
Persepsi terhadap jarak tempuh pejalan kaki

NO.	PERSEPSI	RESPONDEN	PERSENTASE
1.	Sangat Nyaman	2	2,11 %
2.	Nyaman	16	16,84 %
3.	Sedang	50	52,63 %
4.	Kurang	22	23,16 %

5.	Sangat Kurang	5	5,26 %
TOTAL		95	100 %

Sumber : Pengolahan data, 2013

H. Fasilitas pendukung jalur bus

Dengan adanya jalur bus tentu harus dilengkapi dengan fasilitas pendukung untuk meningkatkan kenyamanan pengguna yang ada dikawasan kampus, khususnya mahasiswa yang lebih dominan menggunakan transportasi di area kampus dalam aktifitasnya di kampus. Kenyamanan terhadap fasilitas pendukung dan perlengkapan jalan pada jalur bus, dapat dipengaruhi oleh kelengkapan fasilitas yang ada dan penempatan dari fasilitas pendukung itu sendiri. Dari 95 responden sesuai kebutuhan sampel minimal, diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.9.
Persepsi terhadap fasilitas pendukung jalur bus

NO.	PERSEPSI	RESPONDEN	PERSENTASE
1.	Sangat Nyaman	1	1,05 %
2.	Nyaman	16	16,84 %
3.	Sedang	42	44,21 %
4.	Tidak Nyaman	32	33,68 %
5.	Sangat Tidak Nyaman	4	4,21 %
TOTAL		95	100 %

Sumber : Pengolahan data, 2013



Gambar 4.29. Tempat pemberhentian bus sebagai fasilitas pendukung dan perlengkapan jalan pada jalur barat Unnes
Sumber : Observasi, 2013

I. Daya tampung halte dan tempat pemberhentian bus

Tempat pemberhentian bus adalah tempat yang digunakan bus untuk berhenti guna menaikkan dan menurunkan penumpang, sedangkan halte adalah bangunan yang berfungsi sebagai fasilitas pendukung pada tempat pemberhentian bus, untuk penumpang saat menunggu bus. Pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU), shelter dan gazebo dapat pula berfungsi sebagai halte yang digunakan mahasiswa untuk menunggu bus kampus datang. Kaitannya dengan kenyamanan daya tampung shelter dan gazebo adalah ketersediaan ruang gerak yang cukup untuk pengguna saat

berdampingan dengan pengguna lain. Berdasarkan persepsi 95 mahasiswa sebagai responden, diperoleh hasil seperti berikut :

Tabel 4.10.
Persepsi terhadap daya tampung halte dan TPB

NO.	PERSEPSI	RESPONDEN	PERSENTASE
1.	Sangat Nyaman	1	1,05 %
2.	Nyaman	22	23,16 %
3.	Sedang	38	40 %
4.	Tidak Nyaman	32	33,68 %
5.	Sangat Tidak Nyaman	2	2,11 %
TOTAL		95	100 %

Sumber : Pengolahan data, 2013



Gambar 4.30. Tempat pemberhentian bus sebagai fasilitas pendukung dan perlengkapan jalan pada jalur barat Unnes
Sumber : Observasi, 2013

J. Jarak antar halte dan Tempat pemberhentian bus

Jarak tempat pemberhentian bus berpengaruh terhadap kenyamanan mahasiswa untuk beraktifitas di kawasan jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU). Kenyamanan mahasiswa akan berkurang jika harus

menempuh jarak yang jauh untuk menuju tempat pemberhentian bus dari tempat pusat kegiatan mereka di kawasan jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU). Pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) jarak shelter pada zona A dengan gazebo pada zona B adalah 263,5 m, sedangkan jarak gazebo pada zona B sampai PKMU adalah 173 m. Dari 95 mahasiswa sebagai responden, kaitannya kenyamanan terhadap jarak gazebo/shelter sebagai halte dan titik pemberhentian bus di kawasan jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU), diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.11.
Persepsi terhadap jarak halte dan TPB (shelter/gazebo)

NO.	PERSEPSI	RESPONDEN	PERSENTASE
1.	Sangat Nyaman	1	1,05 %
2.	Nyaman	16	16,84 %
3.	Sedang	51	53,68 %
4.	Tidak Nyaman	22	23,16 %
5.	Sangat Tidak Nyaman	5	5,26 %
TOTAL		95	100 %

Sumber : Pengolahan data, 2013

K. Penempatan jalur bus

Penempatan jalur bus yang tepat akan meningkatkan rasa nyaman bagi pengguna bus terlebih jika jalur bus tersebut berdampingan langsung dengan jalur sepeda, tentunya juga akan memberi rasa nyaman bagi pengguna jalur sepeda. Pada jalur barat Unnes KOPMA – PKMU, penempatan jalur bus berada disisi kanan jalur sepeda yang dibatasi oleh

marka setebal 10 cm, sedangkan posisi shelter dan gazebo pada tempat pemberhentian bus berada disisi kanan dan juga ada yang disisi kiri badan jalan. Dari 95 mahasiswa sebagai responden, persepsi terhadap kenyamanan jalur bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU), diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.12.
Persepsi terhadap penempatan jalur bus

NO.	PERSEPSI	RESPONDEN	PERSENTASE
1.	Sangat Nyaman	1	1,05 %
2.	Nyaman	8	8,42 %
3.	Sedang	42	44,21 %
4.	Tidak Nyaman	33	34,74 %
5.	Sangat Tidak Nyaman	11	11,58 %
TOTAL		95	100 %

Sumber : Pengolahan data, 2013



Gambar 4.31. Penempatan jalur bus pada jalur barat Unnes
Sumber : Observasi, 2013

L. Fasilitas jalur sepeda

Kelengkapan fasilitas pendukung berpengaruh pada kenyamanan pengguna sepeda pada jalur barat Unnes KOPMA – PKMU, dengan

adanya kelengkapan fasilitas jalur sepeda seperti rambu, marka/kerb sebagai pembatas jalur mampu menunjang keselamatan pengguna sepeda. Dari 95 responden yang terdiri dari mahasiswa, persepsi terhadap kenyamanan fasilitas jalur sepeda di kawasan jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU), diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.13.

Persepsi mahasiswa terhadap fasilitas jalur sepeda

NO.	PERSEPSI	RESPONDEN	PERSENTASE
1.	Sangat Nyaman	1	1,05 %
2.	Nyaman	18	18,95 %
3.	Sedang	41	43,16 %
4.	Kurang	31	32,63 %
5.	Sangat Kurang	4	4,21 %
TOTAL		95	100 %

Sumber : Pengolahan data, 2013



Gambar 4.32.Fasilitas jalur sepeda pada jalur barat Unnes

Sumber : Observasi, 2013

M. Penempatan jalur sepeda

Kenyamanan pengguna sepeda dapat dipengaruhi oleh penempatan jalur sepeda yang sesuai. Penempatan jalur sepeda dikawasan jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) berada disisi kiri jalur bus dengan dibatasi marka setebal 10 cm. Berdasarkan persepsi 95 responden kaitannya dengan kenyamanan penempatan jalur sepeda pada kawasan jalur barat Unnes KOPMA – PKMU, diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.14.
Persepsi terhadap penempatan jalur sepeda

NO.	PERSEPSI	RESPONDEN	PERSENTASE
1.	Sangat Nyaman	2	2,11 %
2.	Nyaman	16	16,84 %
3.	Sedang	46	48,42 %
4.	Kurang	29	30,52 %
5.	Sangat Kurang	2	2,11 %
TOTAL		95	100 %

Sumber : Pengolahan data, 2013



Gambar 4.33. Penempatan jalur sepeda pada jalur barat Unnes
Sumber : Observasi, 2013

4.2. Pembahasan

Hasil penelitian terhadap prasarana transportasi internal jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) diatas ditinjau dari aspek kondisi fisik dan kenyamanan berdasarkan persepsi mahasiswa Unnes. Aspek yang ditinjau dari kondisi fisik prasarana transportasi internal meliputi aspek pedestrian, aspek jalur bus, dan aspek jalur sepeda, masing – masing memiliki indikator kenyamanan sebagai berikut :

INDIKATOR	ASPEK		
	PEDESTRIAN	JALUR BUS	JALUR SEPEDA
Sirkulasi	V	-	-
Iklm atau kekuatan alam	V	-	-
Keamanan	V	-	-
Kebersihan	V	-	-
Keindahan	V	-	-
Street furniture/Road furniture	V	-	-
Jarak tempuh pejalan kaki	V	-	-
Fasilitas pendukung jalur bus	-	V	-
Daya tampung halte dan TPB	-	V	-
Jarak antar halte dan TPB	-	V	-
Penempatan jalur bus	-	V	-
Fasilitas jalur sepeda	-	-	V
Penempatan jalur sepeda	-	-	V

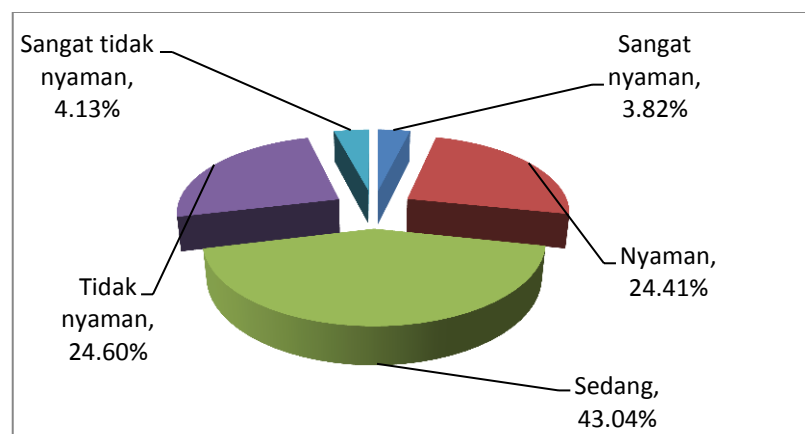
Selanjutnya hasil penelitian tersebut akan dianalisis dan dibahas seperti di bawah ini :

4.2.1. Aspek Pedestrian / trotoar

Pembahasan hasil penelitian jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes kawasan KOPMA – PKMU ditinjau berdasarkan indikator berikut :

- a) Sirkulasi
- b) Iklim atau kekuatan alam
- c) Keamanan
- d) Kebersihan
- e) Keindahan
- f) Fasilitas jalur pejalan kaki
- g) Jarak tempuh pejalan kaki

Dari hasil penelitian secara keseluruhan kenyamanan terhadap pedestrian, digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.34. Diagram persentase persepsi mahasiswa pedestrian jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU)

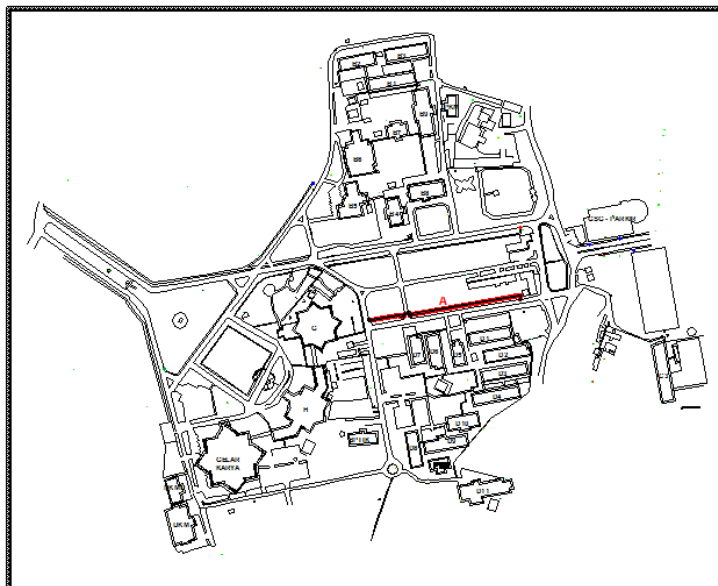
Sumber : Pengolahan data, 2013

Berdasarkan diagram diatas diketahui dari 95 responden 3,84% menyatakan sangat nyaman, dan 24,41% menyatakan nyaman. Artinya

ketersediaan pedestrian saat ini sudah memiliki kenyamanan yang mampu dirasakan mahasiswa, ketika mereka berjalan pada pedestrian. Hal ini dapat dipengaruhi oleh sirkulasi, iklim atau kekuatan alam, keindahan, kebersihan, keamanan, street furniture yang memadai.

43,04% mahasiswa menilai kenyamanan pedestrian yang tersedia dalam kondisi sedang. Artinya anggapan ini lebih mengarah pada anggapan netral, karena tidak ada kepastian anggapan yang mengarah pada penilaian kenyamanan pedestrian.

Mahasiswa yang menilai kenyamanan pedestrian dalam kondisi tidak nyaman sebesar 24,60%, dan 4,13% menganggap sangat tidak nyaman. Artinya mahasiswa belum merasakan kenyamanan terhadap pedestrian yang ada saat ini, dikarenakan keberadaan pedestrian hanya pada zona A (KOPMA/FMIPA – Simpang tiga barat FMIPA), seperti pada gambar 4.2.



Gambar 4.2. Ketersediaan jalur pejalan kaki pada area KOPMA - PKMU
Sumber : Observasi, 2013

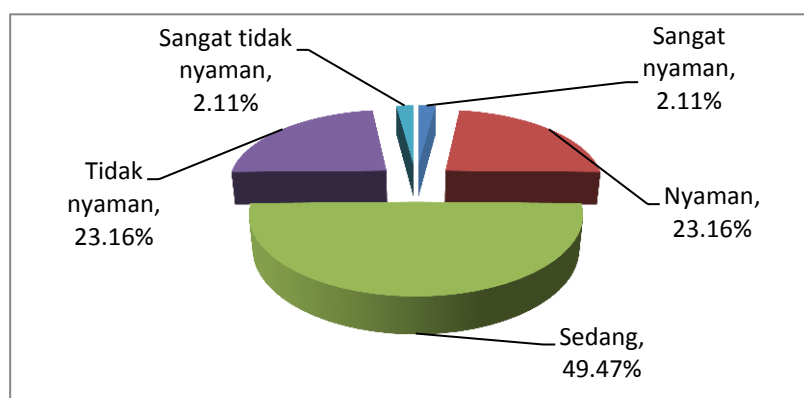
Anggapan ini juga dapat dipengaruhi oleh indikator yang mempengaruhi kenyamanan pedestrian, seperti *street furniture*. *Street furniture* yang memadai akan mampu menunjang kenyamanan mahasiswa karena berkenaan dengan perlengkapan dan penanda pada pedestrian.

Sebagian besar persepsi mahasiswa menyatakan tingkat kenyamanan pedestrian pada jalur barat Unnes dalam kondisi sedang, namun cenderung mengarah pada anggapan tidak nyaman. Hal ini dipengaruhi oleh fasilitas pejalan kaki yang dianggap masih kurang memadai. Penilaian mahasiswa ini berhubungan dengan fasilitas jalur pejalan kaki yang ada sekarang ini seperti trotoar, rambu, lampu penerangan, peneduh, dan pembatas.

Fasilitas pejalan kaki yang memadai akan menciptakan kenyamanan mahasiswa ketika berjalan pada jalur pejalan kaki yang merupakan bagian dari prasarana transportasi internal jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU). Selain kelengkapan fasilitas pejalan kaki pada jalur barat Unnes ini, kenyamanan mahasiswa juga dapat dipengaruhi oleh penempatan fasilitas jalur pejalan itu sendiri. Penempatan fasilitas sendiri dapat dikatakan mengganggu jika fasilitas tersebut ditempatkan pada tempat yang tidak semestinya seperti ada pohon ditengah jalur pejalan kaki yang mampu mengurangi kenyamanan pejalan kaki. Kenyamanan pedestrian akan dibahas sepenuhnya sesuai indikator yang mempengaruhinya seperti berikut :

A. Sirkulasi

Penelitian terhadap sirkulasi pedestrian didasarkan pada lebar pedestrian, kelancaran sirkulasi, pembagian ruang sirkulasi, dan hal – lain yang berkenaan dengan sirkulasi sesuai landasan teori. Secara keseluruhan dari hasil penelitian terhadap kenyamanan sirkulasi jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) diatas dapat digambarkan oleh diagram berikut :



Gambar 4.35. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap sirkulasi jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU)

Sumber : Pengolahan data, 2013

Berdasarkan hasil diatas dari 95 mahasiswa sebagai responden, 2,11% menyatakan kenyamanan terhadap sirkulasi jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) sangat nyaman dan 23,16% menyatakan nyaman. Pada persepsi ini menilai bahwa baik dari segi kelancaran sirkulasi, lebar jalur pejalan kaki, penggunaan fungsi ruang, pembagian sirkulasi maupun hal – hal lain yang berkaitan dengan kondisi sirkulasi pejalan kaki yang ada sekarang ini sudah sesuai ketentuan, sehingga pengguna merasa kenyamannya terpenuhi.

Persepsi yang menyatakan kenyamanan terhadap sirkulasi jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) dalam kriteria sedang sebesar 49,47%. Masih baru berlakunya peraturan yang sekarang ini, sehingga masih kurangnya perhatian yang berkaitan dengan kenyamanan, dalam hal ini adalah masalah sirkulasi. Persepsi sedang ini dapat diartikan pula sebagai anggapan netral, karena tidak dapat diambil kesimpulan terhadap kenyamanan yang diteliti.

Sedangkan persepsi yang menyatakan tidak nyaman 23,16% dan sangat tidak nyaman 2,11%. Anggapan tersebut dapat dipengaruhi oleh lebar pedestrian yang masih dianggap kurang lebar. Pedestrian dengan lebar 2 m ini dianggap masih kurang jika dalam satu arah, mahasiswa yang berjalan lebih dari satu atau bersama – sama mahasiswa lain dan harus berpapasan dengan pengguna lain dari arah berlawanan, mengingat ini adalah area kampus. Masalah ini juga tentunya juga akan mempengaruhi kelancaran sirkulasi yang ada. Kelancaran sirkulasi juga dapat terganggu jika terdapat benda atau sesuatu yang terletak tidak sesuai tempatnya, misalnya terdapat pohon ditengah jalur pejalan kaki.

Secara teknis dari observasi pedestrian pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) sudah sesuai ketentuan. Sirkulasi pada jalur barat Unnes, berdasarkan pembagian sirkulasi jalur pejalan kaki dengan jalur kendaraan lain pada dasarnya masih seperti sebelum adanya peraturan yang sekarang ini, hanya diatur penggunaan ruang jalurnya saja, jadi belum ada pengembangan yang khusus untuk menunjang kenyamanan

pengguna yang didasarkan dari peraturan yang sekarang ini. Dari sisi kelancaran sirkulasi juga akan mempengaruhi kenyamanan mahasiswa untuk menggunakan jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU), kelancaran ini tentunya juga berkaitan dengan lebar ruang pejalan kaki yang ada, jika ruang pejalan kaki yang tersedia memadai maka sirkulasi pejalan kaki juga akan lancar. Masalah lain yang mampu mempengaruhi sirkulasi pejalan kaki adalah berkaitan dengan fungsi ruang, pada dasarnya jalur pejalan kaki dikhususkan untuk pejalan kaki bukan untuk kegiatan lain yang dapat mengganggu pejalan kaki yang melintas seperti dijadikan tempat berdagang atau malah digunakan pengguna kendaraan lain, sehingga jalur pejalan kaki digunakan tidak sesuai fungsinya.

Sedangkan berdasarkan landasan teori halaman 19, kenyamanan dapat berkurang akibat dari sirkulasi yang kurang baik, misalnya kurangnya kejelasan sirkulasi, tidak adanya hirarki sirkulasi, tidak jelasnya pembagian ruang antara sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan, penggunaan fungsi ruang sirkulasi yang berbeda misalnya trotoar dijadikan tempat berjualan. Untuk hal tersebut, hendaknya diadakan pembagian sirkulasi antara manusia dan kendaraan. Sirkulasi manusia dapat berupa pedestrian atau *mally* yang membentuk hubungan erat dengan aktivitas kegiatan di dalam tapak. Hal yang perlu diperhatikan, antara lain lebar jalan, pola lantai, kejelasan orientasi, lampu jalan, dan fasilitas penyebrangan.

Dari hasil observasi diketahui prasarana transportasi internal jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) terdiri dari tiga jalur yaitu jalur pejalan kaki atau pedestrian, jalur bus, dan jalur sepeda. Pembagian sirkulasi pengguna sepeda dan bus kampus ditandai atau dibatasi oleh marka, sedangkan untuk pejalan kaki secara fisik terpisah dari jalur sepeda dan jalur bus yang dibatasi oleh kerb. Untuk pedestrian sendiri memiliki lebar 2 meter untuk dua arah dengan elemen perkerasan dari paving.

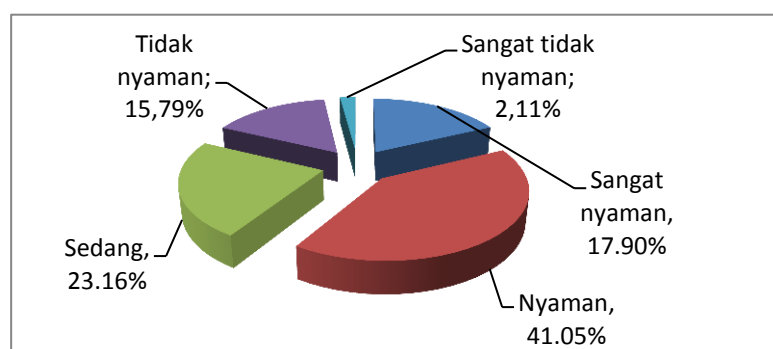
Pedestrian pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU) memiliki ruang pejalan kaki 174 cm dengan pembatas pada bagian tepi yang memiliki lebar 2x13 cm dan tinggi 20 cm, sedangkan ketersediaannya hanya pada zona A yaitu jalur antara KOPMA sampai simpang tiga barat FMIPA. Penempatan pedestrian berada pada kanan jalan terpisah dari jalur kendaraan lain, dan terdapat perlengkapan jalan seperti lampu penerangan dan rambu dengan penambahan lebar ruang 207 cm. Dengan demikian lebar total area pedestrian adalah 407 cm. Hal ini membuktikan pedestrian yang ada sudah memenuhi standar untuk kebutuhan ruang dua orang berjalan kaki berpapasan tanpa bersenggolan (lihat gambar 4.4:73).

Secara teknis kebutuhan ruang pejalan kaki sudah terpenuhi, namun dilihat dari sirkulasi yang ada masih tidak nyaman. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh ketersediaan ruang pejalan kaki yang hanya memenuhi dua orang pejalan kaki berpapasan atau dua orang berjalan kaki dalam satu arah saja. Pada pedestrian terdapat pohon di tengah ruang pejalan

kaki (lihat gambar 4.20:82), hal ini juga dapat mempengaruhi kelancaran sirkulasi pejalan kaki dan mengurangi kenyamanan pejalan kaki.

B. Iklim atau kekuatan alam

Kenyamanan terhadap iklim atau kekuatan alam pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) dipengaruhi oleh keberadaan pepohonan dan keberadaan shelter maupun gazebo. Secara keseluruhan hasil penelitian terhadap kenyamanan iklim atau kekuatan alam pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) diatas dapat digambarkan dengan diagram berikut :



Gambar 4.36. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap iklim atau kekuatan alam jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU)
Sumber : Pengolahan data, 2013

Dari hasil diatas diketahui 17,90% dari 95 responden menyatakan kenyamanan terhadap iklim atau kekuatan alam pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) dalam kondisi sangat nyaman. Sedangkan responden yang menyatakan nyaman sebesar 41,05%, dan mendominasi persepsi responden. Berdasarkan persepsi tersebut artinya mereka menganggap peneduh yang tersedia, baik dari ketersediaan pepohonan maupun gazebo dan shelter sudah memadai.

Persepsi yang menyatakan kenyamanan terhadap iklim atau kekuatan alam pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) dalam kondisi sedang sebesar 23,16%. Persepsi ini mengarah pada jawaban netral, karena tidak ada kepastian terhadap kenyamanan yang ada. Hal ini dapat dipengaruhi masih barunya aturan yang berlaku sehingga secara fasilitas sudah tersedia, namun secara fungsi mereka belum memahami. Anggapan ini cenderung terkesan kurangnya perhatian mahasiswa terhadap kenyamanan pada prasarana yang ada.

Anggapan tidak nyaman sebesar 15,79% dan 2,11% anggapan sangat tidak nyaman. Persepsi ini dipengaruhi oleh anggapan bahwa ketersediaan pepohonan, gazebo dan shelter sebagai peneduh dari radiasi panas matahari maupun ketika hujan turun masih kurang. Masalah lain yang dapat mempengaruhi persepsi kurang dan sangat kurang ini adalah pepohonan yang tersedia dianggap kurang mampu memberikan suasana teduh atau member perlindungan dari radiasi panas matahari ketika mereka berjalan kaki disiang hari. Sedangkan ketika hujan turun, gazebo dan shelter yang tersedia dianggap belum mampu memberikan perlindungan dari percikan air hujan yang turun.

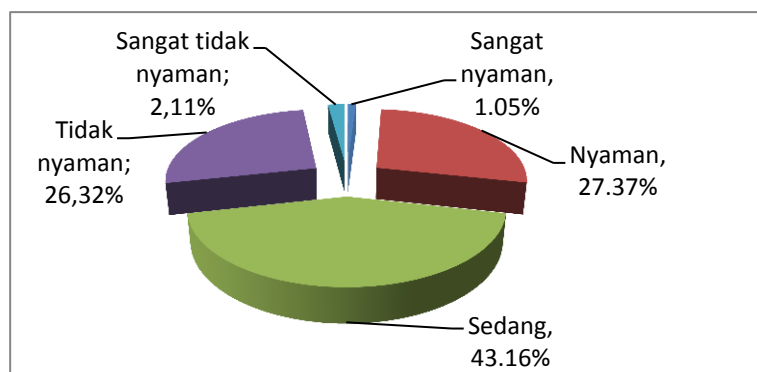
Dari hasil analisis diatas diketahui bahwa sebagian besar persepsi mahasiswa menyatakan bahwa tingkat kenyamanan terhadap iklim atau kekuatan alam pada jalur pejalan kaki di jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) termasuk dalam kategori nyaman. Mengacu pada landasan teori (halaman 20), iklim atau kekuatan alam menjadi faktor penyebab

ketidaknyamanan hal ini bisa dirasakan misalnya radiasi sinar matahari yang dapat mengurangi rasa kenyamanan terutama pada daerah tropik. Khususnya di siang hari, maka perlu diadakannya peneduh pepohonan. Curah hujan, hal ini sering menimbulkan gangguan terhadap aktivitas manusia di ruang terbuka oleh karena itu perlu disediakan tempat berteduh apabila terjadi hujan (*shelter, gazebo*).

Dari pengamatan peneliti pada pedestrian jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) terdapat pepohonan dan shelter sebagai fasilitas yang berkenaan dengan pengaruh iklim atau kekuatan alam. Pepohonan yang ada disepanjang jalur pejalan kaki difungsikan sebagai peneduh dari radiasi panas sinar matahari. Untuk shelter dan gazebo sendiri difungsikan untuk berteduh ketika hujan turun atau berteduh ketika menunggu bus kampus datang pada titik pemberhentian bus. kondisi ini membuktikan bahwa dari segi pengaruh iklim atau kekuatan alam pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) sesuai dengan landasan teori.

C. Keamanan

Penelitian berkenaan dengan tingkat kenyamanan terhadap keamanan jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) difokuskan pada keamanan konstruksi jalur pejalan kaki. Hasil penelitian terhadap keamanan jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) secara keseluruhan dapat di gambarkan pada diagram berikut :



Gambar 4.37. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap keamanan jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU)

Sumber : Pengolahan data, 2013

Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa dari 95 responden 1,05% adalah anggapan responden terhadap keamanan jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) sangat nyaman, dan 27,37% adalah nggapan sudah nyaman. Berdasarkan persepsi ini membuktikan bahwa kondisi jalur pejalan kaki yang ada sekarang ini memiliki keamanan yang memadai, sehingga mampu menjamin kenyamanan pengguna.

Persepsi sedang mendominasi hasil penelitian dengan besar 43,16%. Persepsi ini mengarah pada anggapan netral karena tidak ada jawaban pasti terkait keamanan jalur pejalan kaki yang tersedia saat ini. Hal ini membuktikan bahwa mahasiswa cenderung acuh atau kurang adanya perhatian terhadap kenyamanan prasarana transportasi internal yang ada, dalam hal ini adalah keamanan jalur pejalan kaki.

Untuk persepsi tidak nyaman sebesar 26,32% dan persepsi sangat tidak nyaman sebesar 2,11%. Artinya dari persepsi tersebut mahasiswa

menganggap keamanan pada jalur pejalan kaki yang tersedia saat ini dianggap belum memadai, sehingga merasa tidak nyaman atau bahkan dinilai sangat tidak nyaman. Keamanan yang masih dianggap belum memadai ini dapat dipengaruhi oleh kondisi jalur pejalan kaki itu sendiri, misalnya dari permukaan yang mulai tidak rata atau bahkan terdapat kerusakan pada jalur pejalan kaki tersebut. Selain itu permukaan yang kurang rata bahkan ada lubang akan cenderung berpotensi menimbulkan kubangan air setelah hujan turun, mengingat cuaca berubah tidak tentu. Dari cuaca tersebut juga mampu mengakibatkan permukaan pada perkerasan licin jika perkerasan tersebut kurang sesuai, hal tersebut akan mampu mempengaruhi kenyamanan dari segi keamanan.

Sebagian besar persepsi mahasiswa terhadap keamanan jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes dalam kriteria sedang. Jawaban sedang dapat diartikan dalam anggapan netral, karena jawaban tersebut tidak ada jawaban pasti terkait kenyamanan terhadap keamanan jalur pejalan kaki saat ini. Mengacu pada persepsi lain cenderung sebagian besar mahasiswa menilai keamanan konstruksi yang ada pada jalur pejalan kaki jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) masih dianggap nyaman. Berdasarkan persepsi tersebut, artinya mahasiswa menganggap kondisi jalur pejalan kaki atau pedestrian yang tersedia saat ini masih dianggap aman.

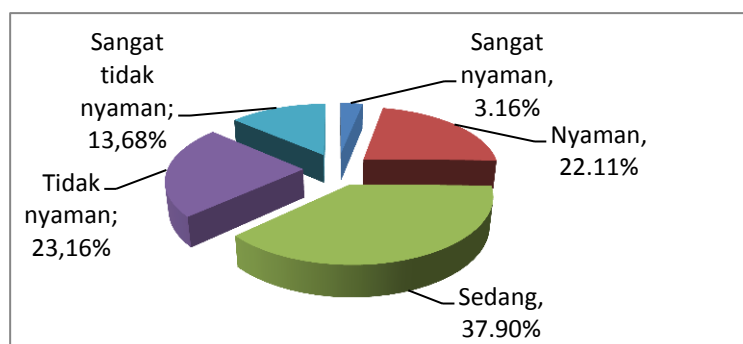
Terkait landasan teori (halaman 21) keamanan tidak mencakup segi kriminal saja tapi kekuatan konstruksi juga dapat mempengaruhi keamanan. Keamanan merupakan masalah yang penting, karena ini dapat

mengganggu dan menghambat aktivitas yang dilakukan. Pengertian dari keamanan bukan saja mencakup segi kejahatan (kriminal), tapi juga termasuk kekuatan konstruksi dari elemen landscape, tata letak elemen, bentuk elemen, dan kejelasan fungsi.

Dari hasil observasi pada jalur barat Unnes, keamanan jalur pejalan kaki dilihat dari kondisi jalur pejalan kaki sendiri terdapat lubang dan permukaan yang sedikit tidak rata, ketika hujan turun ada kemungkinan genangan air yang mampu membahayakan pejalan kaki, jika genangan air tersebut menyebabkan jalur pejalan kaki jadi licin (lihat gambar 4.21). Kondisi elemen perkerasan dari paving yang mulai tidak rata atau bahkan rusak juga akan mempengaruhi kenyamanan mahasiswa yang berjalan kaki karena dapat mengakibatkan pengguna tersandung.

D. Kebersihan

Penelitian terhadap kebersihan pedestrian didasarkan pada ketersediaan fasilitas pendukung seperti bak sampah, kinerja petugas kebersihan dan daya rontok daun dari tanaman maupun pepohonan sekitar. Persentase dari hasil penelitian diatas, terkait dengan kenyamanan terhadap kebersihan jalur barat Unnes dapat digambarkan pada diagram berikut :



Gambar 4.38. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap kebersihan jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU)
Sumber : Pengolahan data, 2013

Dari hasil diatas diketahui dari 95 responden, 3,16% menyatakan kebersihan jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes sangat nyaman, dan 22,11% menyatakan nyaman. Berdasarkan persepsi tersebut artinya kebersihan pada kondisi jalur pejalan kaki sekarang ini mampu menciptakan rasa nyaman bagi penggunanya. Kenyamanan ini dapat dipengaruhi oleh keterlibatan petugas kebersihan. Kinerja petugas kebersihan yang memadai untuk merawat kebersihan area jalur barat Unnes akan memberikan kesan kebersihan kawasan yang terjaga. Selain itu kesadaran pengguna membuang sampah pada tempatnya dan ketersediaan bak sampah yang memadai sebagai fasilitas pendukung juga akan mempengaruhi kebersihan yang ada.

Persepsi sedang mendominasi hasil penelitian dengan persentase 37,90%. Persepsi ini lebih mengarah pada anggapan netral karena tidak ada kepastian terhadap kenyamanan terhadap kebersihan yang ada. Hal ini dapat dipengaruhi oleh kurangnya perhatian dari mahasiswa terhadap kebersihan lingkungan sekitar jalur pejalan kaki yang tersedia.

Untuk persepsi yang menyatakan kebersihan jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes tidak nyaman sebesar 23,16% dan persepsi sangat tidak nyaman sebesar 13,68%. Artinya dari persepsi tersebut mahasiswa menilai kebersihan jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes belum memberikan rasa nyaman. Kenyamanan terhadap kebersihan belum terpenuhi ini dapat dipengaruhi oleh kinerja petugas kebersihan yang kurang memadai luas area yang ada, terkait dengan jumlah petugas kebersihan yang tersedia. Kurangnya kesadaran pejalan kaki terhadap kebersihan juga dapat mempengaruhi kebersihan lingkungan. Pejalan kaki yang membuang sampah tidak pada tempatnya, tentu akan membuat jalur pejalan kaki terkesan kotor. Ketersediaan bak sampah sebagai fasilitas pendukung yang kurang memadai juga akan mempengaruhi persepsi terhadap kebersihan yang belum memberikan rasa nyaman bagi mahasiswa atau pengguna lain.

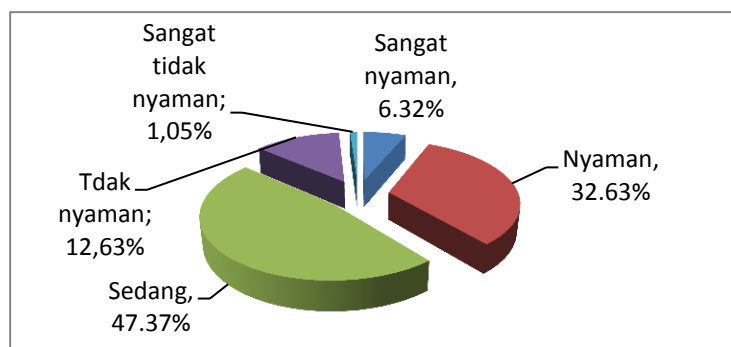
Hasil analisis diatas sebagian besar mahasiswa menilai kenyamanan terhadap jalur pejalan kaki dalam kriteria sedang, atau dengan kata lain persepsi lebih mengarah anggapan netral. Dari anggapan lain mahasiswa cenderung menganggap kenyamanan terhadap kebersihan jalur pejalan kaki yang tersedia dalam kriteria tidak nyaman dibanding dengan mahasiswa yang menyatakan nyaman. Mengacu pada landasan teori (halaman 22), sesuatu yang bersih selain menambah daya tarik lokasi, juga menambah rasa nyaman karena bebas dari kotoran sampah dan bau – bau yang tidak menyenangkan. Untuk memenuhi hal tersebut kiranya

perlu ditempatkan dan disediakan bak sampah sebagai elemen lansekap serta tempat pembuangannya. Selain itu pada daerah tertentu yang menuntut kebersihan tinggi, pemilihan jenis tanaman pohon dan semak agar memperhatikan kekuatan daya rontok daun dan buah.

Dari pengamatan atau observasi yang dilakukan peneliti, disepanjang jalur pejalan kaki pada jalur barat ditempatkan bak sampah sebagai fasilitas pendukung, yang berfungsi menampung sampah dari pejalan kaki. Untuk menciptakan kondisi yang bersih pihak Unnes juga menempatkan petugas kebersihan yang akan membersihkan sampah yang ada, baik dari kerontokan daun ataupun jenis sampah yang lain. Sampah daun – daunan ini berasal dari pepohonan yang ada di sekitar area jalur pejalan kaki. Pepohonan yang ada disekitar area jalur pejalan kaki ini didominasi oleh pohon mahoni dan jati.

E. Keindahan

Komposisi susunan tanaman dan komposisi elemen perkerasan yang menarik disekitar jalur pejalan kaki yang tersedia akan mempengaruhi penilaian mahasiswa terhadap keindahan yang tercipta. Secara keseluruhan hasil penelitian kenyamanan terhadap keindahan jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes, dapat digambarkan dengan diagram berikut :



Gambar 4.39. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap keindahan jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU)
Sumber : Pengolahan data, 2013

Dari hasil diatas diketahui 6,32% dari 95 responden menganggap jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) memiliki keindahan yang sangat nyaman, dan 32,63% menyatakan nyaman terhadap keindahan yang ada. Artinya kondisi jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) dianggap memiliki keindahan yang mampu memberikan rasa nyaman pada penggunanya. Rasa nyaman ini dapat dipengaruhi oleh kepuasan batin pengguna, segi bentuk, warna dan komposisi susunan tanaman, serta komposisi elemen perkerasan pada jalur pejalan kaki yang mampu menciptakan keindahan.

47,37% mahasiswa menilai keindahan pada jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes memiliki kondisi kenyamanan sedang. Persepsi ini cenderung mengarah pada anggapan netral, yang tidak memiliki kepastian jawaban terhadap kenyamanan terhadap keindahan jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU). Hal ini dapat dipengaruhi oleh kurangnya perhatian mahasiswa terhadap kondisi jalur pejalan kaki yang tersedia.

Persepsi mahasiswa yang menyatakan keindahan jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) dalam kondisi tidak nyaman sebesar 12,63%, dan 1,05% menyatakan sangat tidak nyaman. Persepsi ini dapat dipengaruhi kurangnya kepuasan batin pengguna, dalam hal ini diwakili mahasiswa. Selain itu dari segi bentuk, warna dan komposisi susunan tanaman, serta komposisi elemen perkerasan pada jalur pejalan kaki yang dinilai belum mampu menciptakan keindahan.

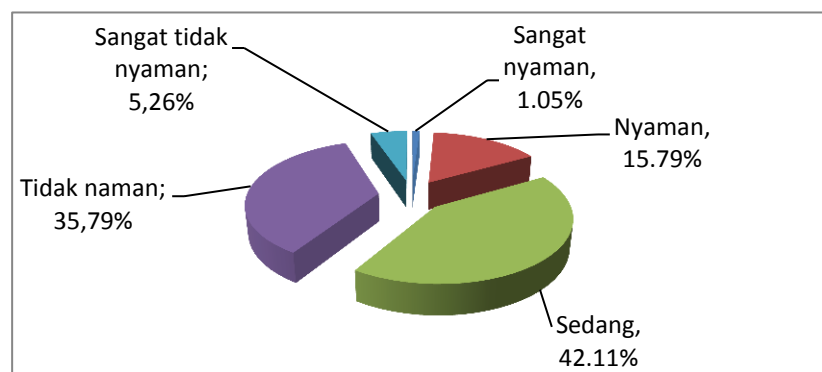
Hasil analisis diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar mahasiswa menilai tingkat kenyamanan terhadap keindahan jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) dalam kondisi sedang. Mengarah pada persepsi lain mahasiswa cenderung menganggap keindahan pada jalur pejalan kaki tersebut dalam kondisi nyaman dibanding dengan persepsi yang menganggap kurang nyaman ataupun sangat kurang. Kenyamanan terkait dengan keindahan dapat dipengaruhi oleh kepuasan batin pengguna, segi bentuk, warna dan komposisi susunan tanaman, serta komposisi elemen perkerasan pada jalur pejalan kaki itu sendiri. Seperti pada landasan teori (halaman 23), keindahan merupakan hal yang perlu diperhatikan guna memperoleh kenyamanan. Hal tersebut mencakup masalah kepuasan batin dan panca indra, hingga rasa nyaman dapat diperoleh. Sulit untuk menilai suatu keindahan. Setiap orang mempunyai persepsi yang berbeda terhadap sesuatu yang dikatakan indah. Kapan sesuatu benda ? namun dalam hal nyaman maka keindahan dapat

diperoleh dari segi bentuk, warna dan komposisi susunan tanaman, serta komposisi elemen perkerasan.

Dari hasil observasi pada jalur pejalan kaki jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU), komposisi tanaman yang ada didominasi pepohonan yang seperti pohon mahoni dan pohon jati, sedangkan komposisi elemen perkerasan menggunakan paving dengan warna asli yang seragam (lihat gambar 4.25).

F. Street furniture/Road furniture

Penelitian terhadap street furniture didasarkan pada kelengkapan dan penempatannya. Persepsi mahasiswa terhadap kenyamanan fasilitas jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU), secara keseluruhan dapat digambarkan pada diagram berikut :



Gambar 4.40. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap fasilitas jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU)

Sumber : Pengolahan data, 2013

Dari hasil di atas diketahui bahwa dari 95 responden, 1,05% menyatakan fasilitas jalur pejalan kaki pada jalur barat Unnes sangat nyaman, dan 15,79% menyatakan nyaman. Artinya dari persepsi tersebut

fasilitas yang tersedia pada jalur pejalan kaki saat ini dianggap sudah memadai. Fasilitas pejalan kaki yang lengkap dan penempatan yang sesuai akan memberikan rasa nyaman bagi penggunanya.

Suara terbanyak didominasi persepsi sedang, dengan persentase 42,11%. Artinya sebagian besar persepsi mahasiswa terhadap kenyamanan fasilitas lebih mengarah pada anggapan netral, karena tidak ada kepastian terhadap kenyamanan yang ada. Persepsi tersebut dapat dipengaruhi kurangnya perhatian mahasiswa terhadap kondisi yang ada pada jalur pejalan kaki yang tersedia saat ini.

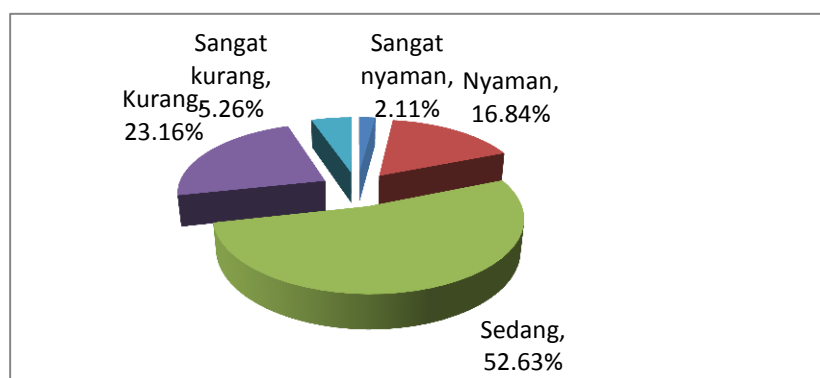
Persentase untuk persepsi tidak nyaman sebesar 35,79% dan persepsi sangat tidak nyaman sebesar 5,26%. Artinya dari persepsi tersebut mahasiswa menilai dari kelengkapan dan penempatan fasilitas pejalan kaki yang ada sekarang ini belum memadai. Sehingga mereka merasa belum mampu merasakan rasa nyaman.

Hasil analisis terhadap kenyamanan terhadap fasilitas jalur pejalan kaki yang ada pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) diatas, sebagian besar persepsi mahasiswa menyatakan sedang. Dari persepsi lain mahasiswa lebih cenderung menilai kenyamanan yang ada masih tidak nyaman dibanding persepsi yang menyatakan nyaman. Penilaian mahasiswa ini berhubungan dengan fasilitas jalur pejalan kaki yang ada sekarang ini seperti rambu, lampu penerangan, peneduh, dan lain – lain, yang dianggap belum memadai.

Fasilitas jalur pejalan kaki atau *street furniture* yang memadai akan menciptakan kenyamanan mahasiswa ketika berjalan pada jalur pejalan kaki yang merupakan bagian dari prasarana transportasi internal jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU). Selain kelengkapan fasilitas pejalan kaki pada jalur barat Unnes ini, kenyamanan mahasiswa juga dapat dipengaruhi oleh penempatan fasilitas jalur pejalan itu sendiri. Penempatan fasilitas sendiri dapat dikatakan mengganggu jika fasilitas tersebut ditempatkan pada tempat yang tidak semestinya misal ada pohon ditengah jalur pejalan kaki yang mampu mengurangi kenyamanan pejalan kaki.

G. Jarak tempuh pejalan kaki

Berdasarkan hasil penelitian diatas, secara keseluruhan terkait dengan kenyamanan jarak tempuh pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) dapat digambarkan pada diagram dibawah ini :



Gambar 4.41. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap jarak tempuh pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU)

Sumber : Pengolahan data, 2013

Dari hasil diatas 2,11% dari 95 responden menganggap jarak tempuh pejalan kaki untuk mencapai tujuan pada kawasan jalura barat

Unnes (KOPMA – PKMU) sangat nyaman. Sedangkan 16,84% menyatakan nyaman. Artinya jarak tempuh yang ditempuh mahasiswa untuk berjalan kaki pada area KOPMA – PKMU untuk menuju tempat aktifitas mereka yaitu secara keseluruhan 509 m, masih dianggap normal. Persepsi ini dapat dipengaruhi karena mereka menikmati perjalanan mereka saat berjalan kaki. Kenikmatan ini dapat disebabkan karena pada saat mereka berjalan kaki bersamaan dengan teman atau pacar mereka, sehingga jarak yang ditempuh tidak terasa. Pengaruh lain bisa disebabkan oleh jarak yang mereka tempuh kurang dari 509 m, karena mereka hanya berjalan pada zona tertentu saja, sehingga jarak yang mereka tempuh lebih pendek.

Persepsi terhadap kenyamanan jarak tempuh pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) dalam kondisi sedang, memiliki persentase 52,63%. Persepsi ini dianggap netral, karena tidak ada jawaban pasti yang mengarah persepsi nyaman maupun kurang nyaman. Hal ini dapat dipengaruhi oleh kurangnya perhatian mahasiswa terhadap kenyamanan jarak yang mereka tempuh, ketika mereka berjalan kaki pada kawasan KOPMA – PKMU saat beraktifitas di kampus barat Unnes.

Persepsi yang menyatakan jarak tempuh pejalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) tidak nyaman sebesar 23,16%, sedangkan yang menyatakan sangat tidak nyaman 5,26%. Artinya jarak tempuh pejalan kaki pada jalur barat (KOPMA – PKMU) saat ini masih terlalu jauh untuk mahasiswa yang beraktifitas pada kawasan ini. Jarak

tempuh yang terlalu jauh tentunya akan mengurangi kenyamanan pengguna, kaitanya dengan ini adalah mahasiswa. Persepsi ini disebabkan jarak 509 m, yang harus mereka tempuh ketika berjalan kaki dari KOPMA – PKMU terlalu jauh bagi mereka, sehingga mereka merasa tidak nyaman.

Mengacu pada landasan teori (halaman 28) terkait jarak tempuh pejalan kaki diatas, kenyamanan dipengaruhi oleh jarak tempuh. Jarak tempuh pejalan kaki terkait dengan waktu berlangsungnya aktifitas pejalan kaki. Jarak tempuh juga terkait dengan kenikmatan berjalan antara lain dengan penyediaan area berjalan kaki yang berkualitas. Juga terkait dengan cuaca. Cuaca semakin buruk memperpendek jarak tempuh. Orang enggan berjalan pada ruang terbuka, terkait waktu siang atau malam hari juga berpengaruh. jarak “penolakan” dari rata – rata pejalan kaki yang menggunakan sistem jalan raya, yaitu umumnya sekitar 400 meter atau $\frac{1}{4}$ mil. Lebih dari 400 meter kebanyakan pejalan kaki membutuhkan semacam sistem mekanis untuk membawa mereka ke tempat tujuan.

Dari pengamatan terhadap jarak tempuh pejalan kaki untuk menuju tempat – tempat aktifitas dikawasan jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) jika terlalu jauh akan mempengaruhi tingkat kenyamanan mahasiswa yang berjalan kaki pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) untuk mencapai tujuan. Pada zona A memiliki jarak tempuh 194 m, zona B memiliki jarak tempuh 130 m, dan zona C memiliki jarak tempuh 185 m, sehingga secara keseluruhan jarak tempuh KOPMA – PKMU memiliki jarak tempuh 509 m. Untuk jalur pejalan kaki sendiri untuk kawasan KOPMA – PKMU

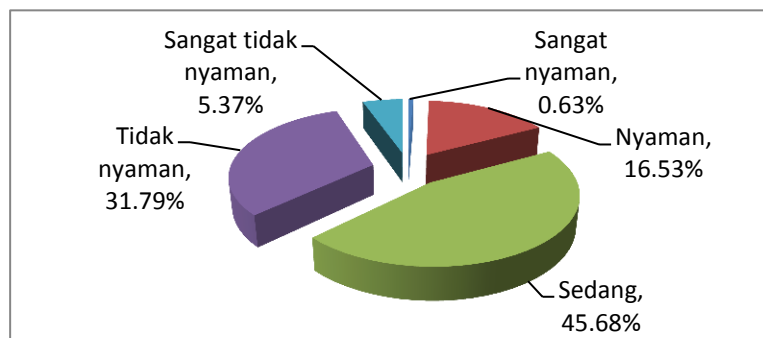
hanya tersedia pada zona A yaitu KOPMA sampai simpang tiga barat FMIPA saja.

4.2.2. Aspek jalur Bus

Pembahasan hasil penelitian jalur bus pada jalur barat Unnes kawasan KOPMA – PKMU ditinjau berdasarkan indikator berikut :

- a) Fasilitas pendukung jalur bus
- b) Daya tampung halte dan tempat pemberhentian bus
- c) Jarak antar halte dan tempat pemberhentian bus
- d) Penempatan jalur bus

Berdasarkan hasil secara keseluruhan tingkat kenyamanan pedestrian pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) berdasarkan persepsi mahasiswa, dapat digambarkan pada diagram berikut :



Gambar 4.42. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap jalur bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU)

Sumber : Pengolahan data, 2013

Berdasarkan diagram diatas dari 95 responden, 0,63% menyatakan jalur bus yang tersedia sangat nyaman, dan 16,53% dinyatakan nyaman. Artinya menurut mahasiswa ketersediaan jalur bus

saat ini mampu memberikan kenyamanan bagi mahasiswa. Hal ini dapat dipengaruhi oleh fasilitas pendukung, daya tampung halte dan TPB yang memadai. Selain itu juga dapat dipengaruhi oleh jarak antar halte dan penempatan jalur bus yang sesuai.

46,68% mahasiswa menilai jalur bus yang tersedia dalam kondisi sedang. Anggapan ini lebih mengarah pada anggapan netral, karena tidak ada kepastian terhadap kenyamanan jalur bus yang tersedia. Hal ini dapat dipengaruhi oleh kurangnya perhatian mahasiswa terhadap ketersediaan jalur bus saat ini.

Mahasiswa yang menilai jalur bus tidak nyaman sebesar 31,79%, dan 5,37% menilai sangat tidak nyaman. Artinya jalur bus yang ada saat ini tidak mampu memberikan kenyamanan terhadap mahasiswa. Fasilitas pendukung, daya tampung halte dan TPB yang kurang memadai mempengaruhi penilaian mahasiswa terhadap kenyamanan jalur bus yang tersedia saat ini. Selain itu juga dapat dipengaruhi oleh jarak antar halte dan penempatan jalur bus yang tidak sesuai sesuai.

Dari hasil diatas diketahui sebagian besar persepsi mahasiswa menilai kenyamanan jalur bus dalam kondisi sedang, namun karena anggapan sedang dianggap netral, persepsi cenderung mengarah pada anggapan tidak nyaman. Penilaian ini dipengaruhi oleh penempatan jalur bus, penempatan jalur bus kampus Unnes yang sesuai akan memberikan rasa nyaman bagi pengguna bus kampus termasuk mahasiswa, karena berdampingan dengan jalur kendaraan lain yaitu jalur sepeda. Kaitannya

dengan landasan teori penempatan jalur bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU), dapat digolongkan pada penempatan nomor 2 atau 4, dimana penempatan jalur bus pada jalur barat ini berada disisi kanan jalan.

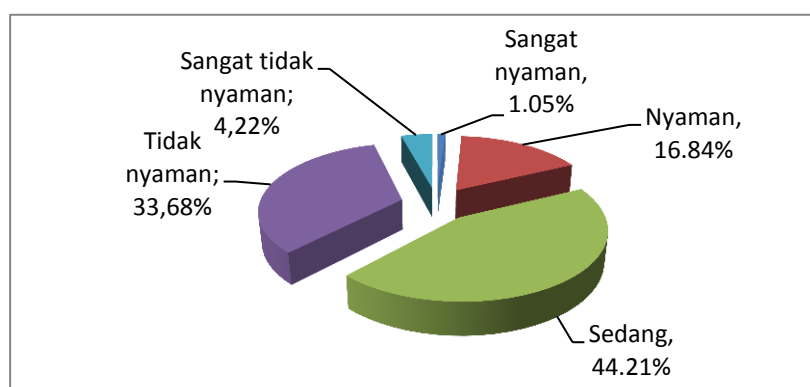
Penempatan jalur bus yang tersedia sudah sesuai standar, namun dianggap tidak nyaman. Hal ini dapat dipengaruhi penempatan jalur bus yang dianggap tidak sesuai dengan penempatan fasilitas pendukung seperti shelter dan gazebo, sehingga pengguna tidak nyaman. Pada zona A keberadaan shelter berada di kanan jalur bus, ketika bus berhenti dan mahasiswa yang akan naik maupun turun bus pastinya akan berada pada sisi kiri bus sesuai pintu masuk bus, dengan lebar jalur yang ada sekarang ini ketika berdesakan secara tidak sadar mereka sudah masuk pada jalur sepeda, sehingga ketika diwaktu yang bersamaan ada pengguna sepeda yang melintas tentunya akan membahayakan pengguna sepeda maupun pengguna bus itu sendiri. Selain itu misalkan bus berhenti disisi kiri jalan tentunya bus akan masuk pada jalur sepeda, dan otomatis mahasiswa dan pengguna lain yang akan naik maupun turun juga akan menyeberang kejalur sepeda yang tentunya hal ini sudah tidak sesuai fungsinya walaupun tidak ada pengguna sepeda yang melintas.

Pada zona B kenyataan yang ada adalah gazebo yang juga berfungsi sebagai halte berada disisi kiri jalur sepeda, ketika bus kampus ingin menaikan maupun menurunkan penumpang cenderung mendekati gazebo, sehingga jalur sepeda ditempati oleh bus. Ketika jalur sepeda

ditempati bus kampus, maka akan mengganggu pengguna sepeda ketika diwaktu yang bersamaan pengguna sepeda tersebut melintas. Masalah ini dapat dipengaruhi akibat kurangnya kesesuaian penempatan jalur bus dengan fasilitas pendukung yang ada. Pada zona C dari segi penempatan sama seperti zona A dan B, namun tidak tersedia shelter maupun gazebo karena titik pemberhentian bus pada zona ini adalah taman pendidikan dan PKMU. Sedangkan PKMU sendiri berada disisi kiri jalur sepeda. Kenyamanan jalur bus secara keseluruhan akan dibahas seperti berikut :

A. Fasilitas pendukung jalur bus

Penelitian terhadap fasilitas pendukung jalur bus ini adalah penelitian yang dilakukan terhadap segala sesuatu yang berkaitan dengan kelengkapan dan penempatan fasilitas yang menunjang kenyamanan pada jalur bus. Hasil penelitian terhadap fasilitas pendukung dan perlengkapan jalan jalur bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) diatas, secara keseluruhan dapat digambarkan oleh diagram berikut :



Gambar 4.43. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap fasilitas pendukung dan perlengkapan jalan pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU)

Sumber : Pengolahan data, 2013

Dari hasil diatas diketahui bahwa 1,05% dari 95 responden menilai fasilitas pendukung dan perlengkapan jalan jalur bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) sangat nyaman, dan 16,84% menilai nyaman. Persepsi ini dipengaruhi oleh fasilitas pendukung dan perlengkapan jalan yang dianggap sudah memadai sehingga mampu memberikan rasa nyaman.

Persepsi yang menyatakan tingkat kenyamanan fasilitas pendukung dan perlengkapan jalan jalur bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) dalam kriteria sedang 44,21%. Persepsi tersebut lebih mengarah pada anggapan netral, karena tidak ada kepastian terhadap kenyamanan. Hal ini dapat dipengaruhi oleh kurangnya perhatian dan terkesan tidak peduli terhadap fasilitas pendukung dan perlengkapan jalan, yang mampu menciptakan rasa nyaman ketika menggunakan prasarana transportasi internal yang tersedia.

Sedangkan untuk persepsi tidak nyaman 33,68% dan persepsi sangat tidak nyaman 4,22%. Artinya fasilitas pendukung dan perlengkapan jalan yang ada masih dianggap belum memadai. Hal ini dapat dipengaruhi oleh kelengkapan rambu dari segi perlengkapan jalan yang dianggap belum lengkap, sehingga belum memberikan arahan yang jelas terkait prasarana transportasi yang ada saat ini.

Berdasarkan hasil analisis diatas, sebagian besar persepsi mahasiswa menyatakan kenyamanan terhadap fasilitas pendukung dan perlengkapan jalan dalam kriteria sedang. Kriteria sedang ini mengarah

pada jawaban netral. Sedangkan persepsi lain lebih cenderung pada persepsi kurang nyaman. Fasilitas pendukung dan perlengkapan jalan ini dapat mempengaruhi tingkat kenyamanan mahasiswa, kaitannya dengan ini kelengkapan fasilitas pendukung dan perlengkapan jalan pada jalur bus seperti rambu dan marka akan memberi kejelasan terhadap fungsi jalur yang ada.

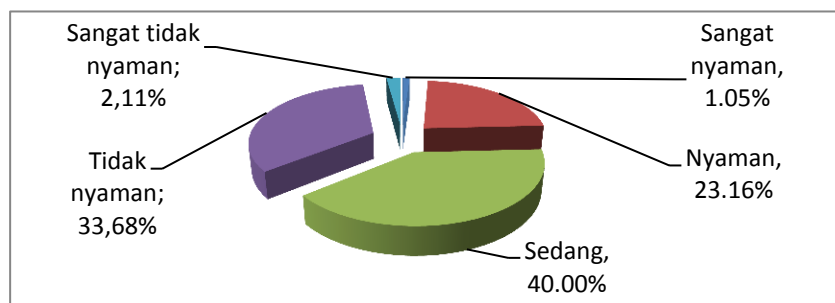
Mengacu pada landasan teori (halaman 29), hirarki jalan pada area jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) jika dilihat dari prasarana yang ada dapat diklasifikasikan sebagai jalan lokal sekunder I. Perlengkapan jalan pada jalan lokal sekunder I adalah rambu, marka dan lampu lalu lintas di persimpangan. Fasilitas pendukung terdiri dari teluk bus dan jalur pejalan kaki, sedangkan angkutan umum yang diijinkan adalah angkot (mini bis ≤ 12 tempat duduk) dan bis (< 24 tempat duduk). Untuk beban As kendaraan yang diijinkan adalah 8 ton.

Hasil observasi perlengkapan jalan yang ada di area KOPMA – PKMU terdiri dari rambu dan marka, tanpa dilengkapi lampu lalu lintas di persimpangan, mengingat transportasi yang ada dilingkungan Unnes adalah transportasai internal yang berlaku di kawasan kampus bukan jalan umum dan diatur satu arah. Sedangkan marka berfungsi sebagai pemisah jalur dari masing – masing fungsi ruang, dan rambu sendiri berfungsi sebagai pengendali kecepatan maupun sebagai petunjuk, larangan dan perintah pada fungsi ruang atau jalan itu sendiri.

Dari segi fasilitas pendukung pada area jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) hanya terdapat jalur pejalan kaki, tanpa ada teluk bus, dikarenakan jalur bus terpisah dari jalur kendaraan lain seperti jalur sepeda dan jalur pejalan kaki. Sedangkan angkutan umum yang beroperasi di kawasan jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) adalah bus kampus dengan kapasitas ≤ 24 tempat duduk.

B. Daya tampung halte dan tempat pemberhentian bus

Penelitian terhadap daya tampung halte dan TPB ini terkait dengan daya tampung shelter dan gazebo yang sering difungsikan mahasiswa layaknya halte pada TPB bus kampus Unnes. Hasil penelitian berkenaan dengan daya tampung tempat pemberhentian bus, secara keseluruhan dapat digambarkan seperti diagram berikut :



Gambar 4.44. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap daya tampung tempat pemberhentian bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU)

Sumber : Pengolahan data, 2013

Berdasarkan hasil diatas diketahui 1,05% dari 95 responden yang terdiri dari mahasiswa menyatakan kenyamanan terhadap daya tampung shelter dan gazebo sebagai halte sangat nyaman. Sedangkan untuk responden yang menyatakan nyaman 23,16%. Artinya daya tampung

dari shelter dan gazebo pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) dianggap sudah memiliki daya tampung yang memadai. Daya tampung yang memadai akan mempengaruhi kenyamanan mahasiswa ketika berada pada shelter dan gazebo yang tersedia saat menunggu bus.

40% dari 95 responden menyatakan untuk kenyamanan terkait dengan daya tampung shelter dan gazebo sebagai halte, dalam kondisi sedang. Persepsi ini cenderung lebih mengarah pada anggapan netral, karena tidak ada kepastian terkait kenyamanan daya tampung shelter dan gazebo yang tersedia saat ini. Hal ini dipengaruhi oleh kurangnya perhatian mahasiswa terhadap kenyamanan terhadap daya tampung shelter dan gazebo yang tersedia.

Persepsi yang menyatakan daya tampung shelter dan gazebo saat ini tidak nyaman sebesar 33,68%, dan persepsi yang menyatakan sangat tidak nyaman sebesar 2,11%. Artinya daya tampung pada shelter dan gazebo yang tersedia saat ini dianggap kurang memadai. Daya tampung yang kurang memadai akan memberikan ruang gerak yang terbatas pada mahasiswa atau pengguna lain, ketika bersama – sama menunggu bus pada shelter dan gazebo yang tersedia.

Analisis diatas menunjukkan bahwa sebagian besar persepsi mahasiswa terhadap daya tampung tempat pemberhentian bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) menyatakan sedang. Persepsi ini mengarah pada anggapan netral yang tidak memiliki kepastian pendapat. Terkait dengan kenyamanan daya tampung shelter dan gazebo, persepsi

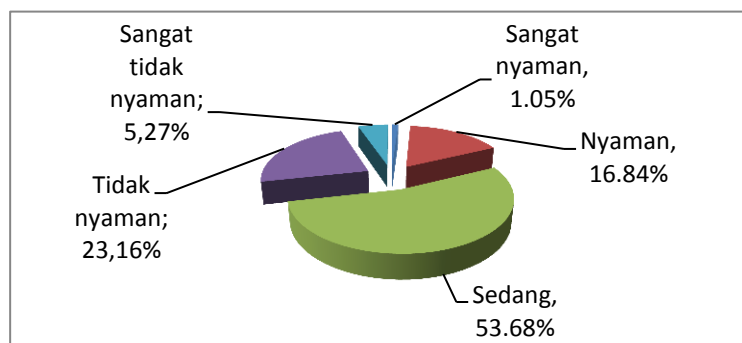
lain cenderung lebih mengarah pada persepsi kurang nyaman dibandingkan dengan persepsi yang mengarah pada anggapan nyaman. Persepsi ini dipengaruhi oleh daya tampung yang masih dianggap belum memadai, sehingga ruang gerak yang tersedia terbatas ketika mahasiswa atau pengguna lain sama – sama berada pada shelter dan gazebo saat menunggu bus kampus datang. Menurut landasan teori (halaman 31), halte dirancang dapat menampung penumpang angkutan umum 20 orang per halte pada kondisi biasa (penumpang dapat menunggu dengan nyaman).

Mengingat gazebo dan shelter ini berada dikawasan kampus dan merupakan fasilitas untuk prasarana transportasi internal kampus, jumlah mahasiswa dan pengguna lain yang menggunakan gazebo maupun shelter dapat dipastikan tidak sedikit, jika mahasiswa dan pengguna lain naik dan turun pada titik pemberhentian bus yang telah ditentukan. Pada jalur barat Unnes merupakan akses menuju tempat – tempat pusat akademik Universitas bukan hanya menuju kampus saja, banyak warga Unnes yang berada pada kawasan ini. Kembali pada dasarnya gazebo dan shelter yang tersedia bukan hanya berfungsi sebagai peneduh dan tempat beristirahat pejalan kaki saja, namun juga berfungsi layaknya halte, sehingga daya tampung yang tersedia akan mempengaruhi kenyamanan mahasiswa dan pengguna lain ketika menunggu bus kampus datang.

Menurut observasi pada dasarnya di jalur barat Unnes tidak tersedia halte, namun keberadaan gazebo dan shelter pada titik pemberhentian bus kampus selain berfungsi sebagai peneduh dan tempat istirahat pejalan kaki, juga difungsikan sebagai tempat menunggu bus kampus datang layaknya halte. Daya tampung gazebo dan shelter pada titik pemberhentian bus yang ada pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) akan mempengaruhi kenyamanan mahasiswa yang sedang menunggu bus. Daya tampung shelter dan gazebo sebagai halte pada tempat pemberhentian bus kampus kurang dari 20 orang, ± hanya mampu menampung 15 orang.

C. Jarak antar halte dan tempat pemberhentian bus

Dalam penelitian ini didasarkan pada jarak penempatan gazebo dan shelter pada tempat pemberhentian bus kampus (TPB), kaitannya dengan shelter dan gazebo yang sering difungsikan layaknya halte. Berdasarkan hasil penelitian diatas, secara keseluruhan dapat digambarkan dengan diagram berikut :



Gambar 4.45. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap jarak tempat pemberhentian bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU)

Sumber : Pengolahan data, 2013

1,05% dari 95 responden menyatakan bahwa jarak tempat pemberhentian bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) sangat nyaman, sedangkan responden yang menyatakan nyaman sebesar 16,84%. Artinya jarak tempat pemberhentian bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) dianggap sudah sesuai, sehingga mampu menciptakan rasa nyaman.

53,68% responden menyatakan kenyamanan terkait jarak tempat pemberhentian bus kampus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) dalam kondisi sedang. Artinya persepsi ini lebih cenderung mengarah pada anggapan netral, karena tidak ada kepastian terhadap kenyamanan jarak tempat pemberhentian bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU). Persepsi ini dapat dipengaruhi oleh kurangnya perhatian mahasiswa terhadap jarak tempat pemberhentian bus yang ada pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU), saat mereka beraktifitas dikawasan kampus barar Unnes.

23,16% responden menilai jarak tempat pemberhentian bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) tidak nyaman, dan 5,27% lagi menilai sangat tidak nyaman. Artinya jarak tempat pemberhentian bus yang tersedia saat ini masih dianggap terlalu jauh, sehinga dinilai belum memberikan rasa nyaman.

Dari hasil analisis diatas sebagian besar persepsi mahasiswa terhadap kenyamanan jarak tempat pemberhentian bus pada jalur barat Unnes, mengarah pada anggapan sedang. Persepsi tersebut tidak ada

kepastian pendapat sehingga dianggap netral. Mengacu pada persepsi lain, mahasiswa cenderung mengarah pada persepsi kurang nyaman. Artinya menurut mereka secara fasilitas dan fungsi yang ada belum memenuhi kenyamanan. Persepsi mahasiswa ini dapat dipengaruhi oleh penilaian mereka terhadap jarak titik pemberhentian bus yang dianggap terlalu jauh dari tempat mereka beraktifitas di kampus. Selain itu jarak tempat pemberhentian bus dan perletakan gazebo maupun shelter, dianggap masih terlalu jauh bagi mereka, sehingga mereka cenderung menilai masih kurang nyaman. Kaitannya dengan ini juga dipengaruhi jarak tempuh dari mahasiswa yang berjalan kaki menuju titik pemberhentian bus kampus. Jarak tempat pemberhentian bus terhadap tempat – tempat yang menjadi pusat kegiatan mahasiswa akan mempengaruhi kenyamanan mahasiswa. Jika jarak tempat pemberhentian bus seperti gazebo dan shelter atau pada titik – titik pemberhentian bus semakin dekat dengan tempat – tempat yang menjadi pusat aktifitas mereka di kawasan jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) tentunya mahasiswa juga akan merasa semakin nyaman, begitu juga sebaliknya.

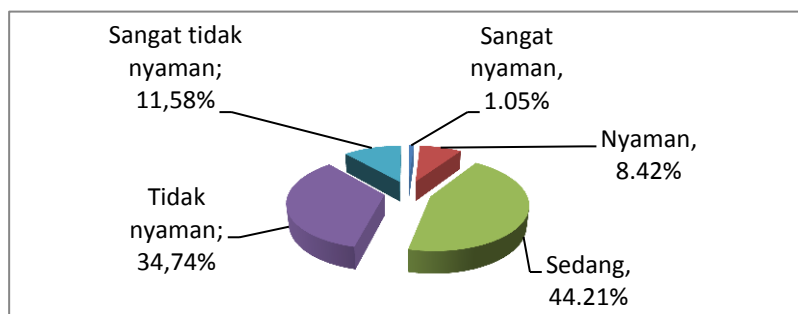
Mengacu pada tabel 2.7:34, lingkungan kampus Unnes termasuk dalam tata guna lahan campuran padat, dengan ketentuan jarak tempat henti terhadap tempat aktifitas 300 – 500 m. Sedangkan tata letak tempat pemberhentian bus terhadap ruang lalu lintas, jarak maksimum terhadap penyeberangan pejalan kaki adalah 100 m. Untuk jarak minimal halte dari persimpangan adalah 50 m. jarak minimal gedung yang

membutuhkan ketenangan seperti tempat ibadah adalah 100 m. sedangkan untuk contoh perletakan dapat dilihat pada gambar 2.34 dan 2.35.

Dari hasil observasi atau pengamatan peneliti, halte dan tempat pemberhentian bus kampus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) memiliki jarak yang berbeda. Pada zona A berada pada barat KOPMA, zona B berada pada barat FMIPA, dan zona C berada pada depan PKMU. Jarak antar halte (gazebo dan shelter) dari shelter pada zona A sampai gazebo pada zona B sejauh 263,5 m, dan dari gazebo zona B sampai PKMU sejauh 185 m.

D. Penempatan jalur bus

Penelitian penempatan jalur bus didasarkan dari perletakan jalur bus dengan jalur lain, sepanjang koridor jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU). Berdasarkan hasil keseluruhan diatas, terkait dengan kenyamanan terhadap penempatan jalur bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) dapat digambarkan dalam diagram berikut :



Gambar 4.46. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap penempatan jalur bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU)

Sumber : Pengolahan data, 2013

Dari hasil diatas diketahui dari 95 responden, 1,05% menyatakan penempatan jalur bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) sangat nyaman, dan 8,42% menyatakan nyaman. Artinya penempatan jalur bus yang ada saat ini dianggap sudah sesuai, sehingga mampu menciptakan rasa nyaman bagi penggunanya. Penempatan jalur bus sendiri pada saat ini berada disisi kanan jalur sepeda dengan marka berwarna kuning sebagai pembatasnya.

44,21% responden menyatakan kenyamanan penempatan jalur bus pada jalur barat Unnes dalam kondisi sedang. Persepsi ini mengarah pada anggapan netral karena tidak ada kepastian terhadap kenyamanan penempatan jalur bus yang tersedia. Hal ini dapat dipengaruhi oleh kurangnya perhatian mahasiswa terhadap kondisi penempatan jalur bus yang tersedia, sedangkan jalur bus itu sendiri adalah bagian dari prasarana transportasi internal Unnes yang menunjang peraturan yang berlaku saat ini.

Responden yang menyatakan penempatan jalur bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) tidak nyaman sebesar 11,58%, sedangkan yang menyatakan sangat tidak nyaman sebesar 1,05%. Artinya dari persepsi ini menganggap penempatan jalur bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) saat ini belum sesuai, sehingga belum mampu menciptakan rasa nyaman. Rasa nyaman yang dianggap belum terpenuhi ini dapat dipengaruhi oleh posisi yang belum sesuai ketika mahasiswa akan naik dan turun bus, jika diwaktu bersamaan ada

pengguna sepeda yang melintas. Mengingat kondisi penempatan jalur bus yang sekarang ini berada disisi kanan jalur sepeda yang hanya dibatasi marka kuning setebal 10 cm saja.

Hasil analisis diatas diketahui sebagian besar mahasiswa menilai kenyamanan penempatan jalur bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) dinilai dalam kondisi sedang. Dengan kata lain kenyamanan yang ada kurang ada perhatian dari sebagian besar mahasiswa, sehingga sebagian besar jawaban mengarah pada anggapan netral atau tidak ada jawaban pasti terhadap kenyamanan penempatan jalur bus ini. Sedangkan persepsi lain cenderung mahasiswa menilai kenyamanan terkait dengan penempatan jalur bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) ini tidak nyaman. Penempatan jalur bus yang ada pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU), berada disisi kanan jalur sepeda yang hanya dibatasi oleh marka. Penempatan jalur bus dan perletakan gazebo maupun shelter yang kurang sesuai juga mampu mempengaruhi penilaian mahasiswa terhadap kenyamanan. Penempatan jalur bus kampus Unnes yang sesuai akan memberikan rasa nyaman bagi pengguna bus kampus termasuk mahasiswa, karena berdampingan dengan jalur kendaraan lain yaitu jalur sepeda. Kaitannya dengan landasan teori penempatan jalur bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU), dapat digolongkan pada penempatan nomor 2 atau 4, dimana penempatan jalur bus pada jalur barat ini berada disisi kanan jalan.

Dari hasil observasi penempatan jalur bus pada jalur barat Unnes

(KOPMA – PKMU), berada disisi kanan jalur sepeda. Jalur bus inidibatasi oleh marka berwarna kuning setebal 10 cm sebagai pembatas dengan jalur lain. Pada zona A dan B pembatas jalur bus dengan jalur hijau berupa kerb, sedangkan pada zona C tidak terdapat pembatas antara jalur bus dengan jalur hijau. Jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) terdiri dari satu lajur dan memiliki lebar jalur bus yang berbeda, pada zona A (KOPMA/FMIPA sampai simpang tigabarat FMIPA) lebar jalur bus 313 cm dengan pembatas tepi kerb (lebar 10 cm, tinggi 30 cm) dan pembatas jalur bus dengan jalur sepeda berupa marka garis berwarna kuning dengan lebar 10 cm (lihat gambar 4.10:76), zona B (Simpang tiga barat FMIPA – bundaran selatan FMIPA) lebar jalur bus 373 cm dengan pembatas tepi kerb (lebar 10 cm, tinggi 30 cm) dan pembatas jalur bus dengan jalur sepeda berupa marka garis berwarna kuning dengan lebar 10 cm (lihat gambar 4.11:77), dan zona C (Bundaran selatan FMIPA – PKMU) lebar jalur bus 300 cm tanpa pembatas tepi berupa kerb, hanya terdapat pembatas jalur bus dengan jalur sepeda berupa marka garis berwarna kuning dengan lebar 10 cm (lihat gambar 4.12:77). Dari hasil observasi diketahui lebar jalur bus memenuhi kebutuhan ruang gerak bus yang beroperasi.

Pada zona A keberadaan shelter berada di kanan jalur bus, ketika bus berhenti dan mahasiswa yang akan naik maupun turun bus pastinya akan berada pada sisi kiri bus sesuai pintu masuk bus, dengan lebar jalur yang ada sekarang ini ketika berdesakan secara tidak sadar mereka sudah

masuk pada jalur sepeda, sehingga ketika diwaktu yang bersamaan ada pengguna sepeda yang melintas tentunya akan membahayakan pengguna sepeda maupun pengguna bus itu sendiri. Selain itu misalkan bus berhenti disisi kiri jalan tentunya bus akan masuk pada jalur sepeda, dan otomatis mahasiswa dan pengguna lain yang akan naik maupun turun juga akan menyeberang ke jalur sepeda yang tentunya hal ini sudah tidak sesuai fungsinya walaupun tidak ada pengguna sepeda yang melintas.

Pada zona B kenyataan yang ada adalah gazebo yang juga berfungsi sebagai halte berada disisi kiri jalur sepeda, ketika bus kampus ingin menaikan maupun menurunkan penumpang cenderung mendekati gazebo, sehingga jalur sepeda ditempati oleh bus. ketika jalur sepeda ditempati bus kampus, maka akan mengganggu pengguna sepeda ketika diwaktu yang bersamaan pengguna sepeda tersebut melintas. Masalah ini dapat dipengaruhi akibat kurangnya kesesuaian penempatan jalur bus dengan fasilitas pendukung yang ada. Pada zona C dari segi penempatan sama seperti zona A dan B, namun tidak tersedia shelter maupun gazebo karena titik pemberhentian bus pada zona ini adalah taman pendidikan dan PKMU. Sedangkan PKMU sendiri berada disisi kiri jalur sepeda.

4.2.3. Aspek jalur Sepeda

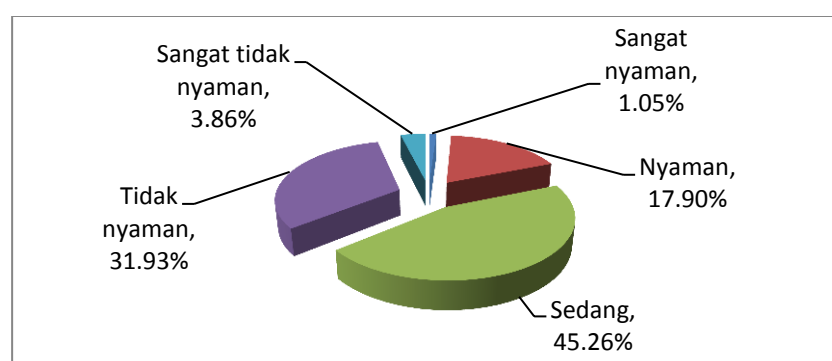
Pembahasan hasil penelitian jalur sepeda pada jalur barat Unnes kawasan KOPMA – PKMU ditinjau berdasarkan berikut :

- a) Fasilitas jalur sepeda

b) Penempatan jalur sepeda

Secara keseluruhan dari hasil penelitian yang dilaksanakan peneliti dapat digambarkan pada diagram berikut :

Dari hasil penelitian yang dilaksanakan peneliti terhadap kenyamanan jalur sepeda secara keseluruhan dapat digambarkan dalam diagram berikut :



Gambar 4.47. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap jalur sepeda pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU)
Sumber : Pengolahan data, 2013

Dari hasil diatas diketahui dari 95 responden 1,05% menyatakan jalur sepeda yang tersedia sangat nyaman, dan 17,90% menyatakan nyaman. Artinya dari ketersediaan jalur sepeda saat ini telah dianggap sesuai, sehingga mereka merasa nyaman. Hal ini dapat dipengaruhi oleh kelengkapan fasilitas jalur sepeda dan penempatan jalur sepeda yang dianggap sudah sesuai.

Anggapan kenyamanan jalur sepeda dalam kondisi sedang sebesar 45,26%. Anggapan ini cenderung lebih mengarah pada anggapan netral, karena tidak ada kepastian terhadap persepsi kenyamanan jalur sepeda yang diteliti. Hal ini dapat dipengaruhi kurangnya perhatian mahasiswa terhadap jalur sepeda yang tersedia saat ini.

31,93% mahasiswa menyatakan jalur sepeda tidak nyaman, dan 3,86% menyatakan sangat tidak nyaman. Artinya kenyamanan terhadap jalur pejalan kaki menurut mahasiswa belum terpenuhi. Persepsi ini dipengaruhi oleh fasilitas jalur sepeda dan penempatan jalur sepeda yang dianggap belum sesuai.

Jalur sepeda pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) sudah sesuai standar, namun cenderung masih dianggap tidak nyaman. Ketidaknyamanan ini dipengaruhi oleh fasilitas jalur sepeda yang tersedia. Fasilitas yang memadai akan menunjang terciptanya kenyamanan mahasiswa untuk menggunakan jalur sepeda karena kaitannya dengan fasilitas adalah perlengkapan jalan yang mendukung fungsi ruang jalur sepeda itu sendiri. Dari analisis di atas menunjukkan dari kebutuhan sampel minimal yaitu 95 mahasiswa, sebagian besar menilai tingkat kenyamanan terhadap fasilitas jalur sepeda termasuk kriteria sedang. Artinya masih kurangnya perhatian mahasiswa terhadap fasilitas jalur sepeda yang ada, sehingga mereka menganggap belum sepenuhnya merasakan kenyamanan yang ada. Dengan kata lain mungkin secara fasilitas sudah tersedia namun secara fungsi belum sepenuhnya dirasakan mahasiswa. Dari persepsi ini cenderung lebih mengarah pada anggapan netral, karena tidak ada kepastian persepsi terhadap kenyamanan fasilitas jalur sepeda pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU).

Jawaban lain dari analisis di atas cenderung menganggap, dari fasilitas jalur sepeda yang ada masih kurang nyaman. Kelengkapan dan penempatan

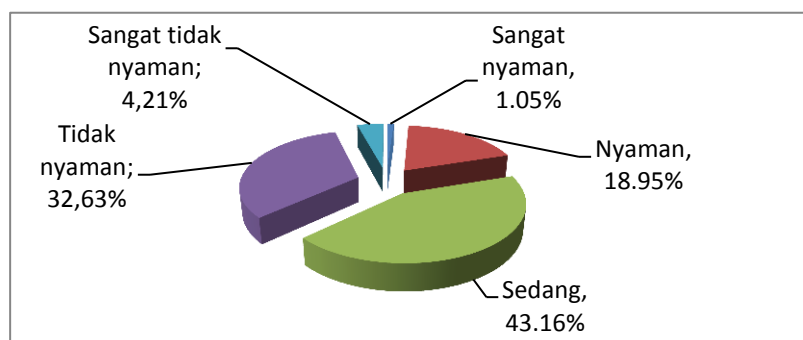
fasilitas dapat mempengaruhi kenyamanan mahasiswa terhadap fasilitas sepeda yang ada. Fasilitas jalur sepeda yang tersedia pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) terdiri dari rambu dan marka sebagai pembatas jalur sepeda dengan jalur bus. Sesuai fungsinya apabila sebagian badan jalan dijaluri, dirambu, dan dimarkai untuk penggunaan khusus atau diutamakan untuk pengayuh sepeda, bagian ini disebut lajur sepeda.

Penempatan fasilitas jalur sepeda seperti rambu dan marka yang tepat akan mempengaruhi kenyamanan mahasiswa ketika bersepeda pada jalur sepeda. Pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) terdapat rambu pengguna sepeda yang ditempatkan pada area pendestriaan atau jalur pejalan kaki yang berada disisi kanan jalur bus, sedangkan penempatan jalur sepeda berada disisi kiri jalur bus. penempatan marka berada pada permukaan perkerasan jalan dengan warna kuning dan diletakan pada batas tepi jalur. Marka yang digunakan pada jalur barat adalah marka garis membujur utuh dan marka garis putus – putus yang terletak pada setiap mendekati tikungan. Marka membujur berupa garis utuh berfungsi sebagai larangan bagi kendaraan melintasi garis tersebut. Marka membujur berupa satu garis utuh juga dipergunakan untuk menandakan tepi jalur lalu lintas. Selanjutnya akan dibahas seperti dibawah ini :

A. Fasilitas jalur sepeda

Penelitian ini didasarkan pada fasilitas jalur sepeda, kenyamanan fasilitas jalur sepeda berkaitan dengan kelengkapan dan penempatan dari

fasilitas jalur sepeda itu sendiri. Berdasarkan hasil diatas, secara keseluruhan persepsi mahasiswa terhadap kenyamanan fasilitas jalur bus tersebut dapat digambarkan dengan diagram berikut :



Gambar 4.48. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap fasilitas jalur sepeda pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU)
Sumber : Pengolahan data, 2013

Dari hasil diatas diketahui dari 95 responden, 1,05% menyatakan fasilitas jalur sepeda sangat nyaman, sedangkan 18,95% menyatakan nyaman. Artinya dari persepsi tersebut menganggap fasilitas jalur jalur sepeda pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) sudah lengkap dan sesuai ketentuan. Kesesuaian ini dapat dipengaruhi oleh kelengkapan dan penempatan yang sesuai fungsinya.

Responden yang menyatakan kenyamanan fasilitas jalur sepeda pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) dalam kondisi sedang sebesar 43,16%. Kurangnya perhatian mahasiswa terhadap kelengkapan dan penempatan fasilitas yang ada saat ini, mempengaruhi persepsi mahasiswa ini. Persepsi ini tidak ada kepastian terhadap kenyamanan terhadap fasilitas jalur sepeda, sehingga cenderung mengarah pada anggapan netral.

32,63% responden menyatakan fasilitas jalur sepeda pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) tidak nyaman, sedangkan 4,21% menyatakan sangat tidak nyaman. Artinya dari persepsi ini fasilitas jalur sepeda yang ada saat ini dianggap belum memadai. Fasilitas jalur sepeda yang dianggap belum memadai ini dipengaruhi oleh kelengkapan dan penempatan fasilitas jalur sepeda itu sendiri.

Fasilitas yang memadai akan menunjang terciptanya kenyamanan mahasiswa untuk menggunakan jalur sepeda karena kaitannya dengan fasilitas adalah perlengkapan jalan yang mendukung fungsi ruang jalur sepeda itu sendiri. Dari analisis diatas menunjukkan dari kebutuhan sampel minimal yaitu 95 mahasiswa, sebagian besar menilai tingkat kenyamanan terhadap fasilitas jalur sepeda termasuk kriteria sedang. Artinya masih kurangnya perhatian mahasiswa terhadap fasilitas jalur sepeda yang ada, sehingga mereka menganggap belum sepenuhnya merasakan kenyamanan yang ada. Dengan kata lain mungkin secara fasilitas sudah tersedia namun secara fungsi belum sepenuhnya dirasakan mahasiswa. Dari persepsi ini cenderung lebih mengarah pada anggapan netral, karena tidak ada kepastian persepsi terhadap kenyamanan fasilitas jalur sepeda pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU).

Jawaban lain dari analisis diatas cenderung menganggap, dari fasilitas jalur sepeda yang ada masih kurang nyaman. Kelengkapan dan penempatan fasilitas dapat mempengaruhi kenyamanan mahasiswa terhadap fasilitas sepeda yang ada. Fasilitas jalur sepeda yang tersedia

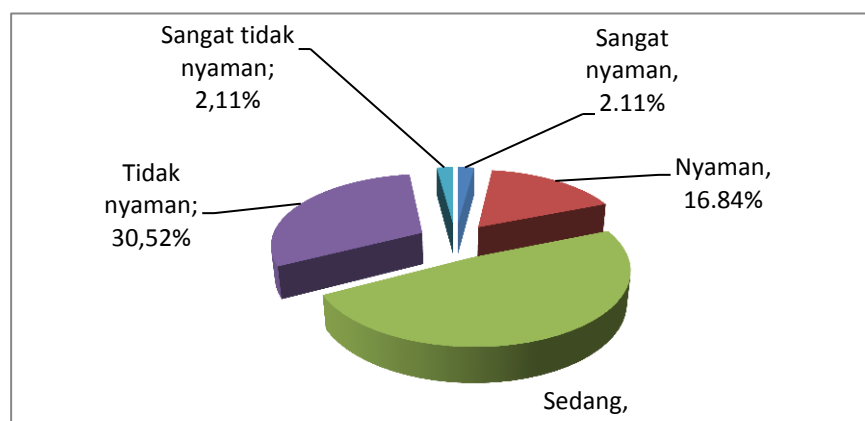
pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) terdiri dari rambu dan marka sebagai pembatas jalur sepeda dengan jalur bus. Sesuai fungsinya pada landasan teori (halaman 38), apabila sebagian badan jalan dijajuri, dirambui, dan dimarkai untuk penggunaan khusus atau diutamakan untuk pengayuh sepeda, bagian ini disebut lajur sepeda.

Penempatan fasilitas jalur sepeda seperti rambu dan marka yang tepat akan mempengaruhi kenyamanan mahasiswa ketika bersepeda pada jalur sepeda. Pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) terdapat rambu pengguna sepeda yang ditempatkan pada area pendestriaan atau jalur pejalan kaki yang berada disisi kanan jalur bus, sedangkan penempatan jalur sepeda berada disisi kiri jalur bus. penempatan marka berada pada permukaan perkerasan jalan dengan warna kuning dan diletakan pada batas tepi jalur. Marka yang digunakan pada jalur barat adalah marka garis membujur utuh dan marka garis putus – putus yang terletak pada setiap mendekati tikungan. Marka membujur berupa garis utuh berfungsi sebagai larangan bagi kendaraan melintasi garis tersebut. Marka membujur berupa satu garis utuh juga dipergunakan untuk menandakan tepi jalur lalu lintas.

Dari hasil observasi diketahui fasilitas jalur sepeda pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) meliputi marka dan rambu. Marka berfungsi sebagai pemisah jalur sepeda dengan jalur bus. Sedangkan rambu sendiri berfungsi sebagai petunjuk, perintah, maupun larangan. Penempatannya sendiri berada pada ruang *street furniture* disepanjang jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU).

B. Penempatan jalur sepeda

Dari hasil keseluruhan kenyamanan terhadap penempatan jalur sepeda pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU), dapat digambarkan pada diagram berikut :



Gambar 4.49. Diagram persentase persepsi mahasiswa terhadap penempatan jalur sepeda pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU)

Sumber : Pengolahan data, 2013

Dari hasil diatas diketahui 2,11% dari 95 responden menyatakan sangat nyaman, sedangkan 16,84% menyatakan nyaman. Artinya dari persepsi tersebut mahasiswa cenderung menganggap dari penempatan jalur sepeda yang ada saat ini sudah sesuai, sehingga dianggap mampu memberikan rasa nyaman. Penempatan jalur yang sesuai akan memberikan rasa nyaman mahasiswa yang berkendara karena berhubungan juga dengan keselamatan mereka.

48,42% dari 95 responden menyatakan kenyamanan terhadap penempatan jalur sepeda pada jalur barat saat ini dalam kondisi sedang. Dari persepsi ini artinya sebagian besar persepsi mahasiswa cenderung mengarah pada anggapan netral. Persepsi ini dianggap netral karena dari

persepsi ini tidak ada anggapan pasti terhadap kenyamanan penempatan jalur sepeda yang diteliti.

30,52% responden menyatakan penempatan jalur bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) saat ini tidak nyaman, sedangkan 2,11% menyatakan sangat tidak nyaman. Artinya dari persepsi ini mahasiswa menilai bahwa penempatan jalur sepeda yang ada pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) saat ini belum sesuai. Ketidaksesuaian ini dapat dipengaruhi oleh penempatan jalur sepeda yang berdampingan langsung dengan jalur bus, dan hanya dibatasi marka saja. Selain itu persepsi mahasiswa ini dapat dipengaruhi oleh fungsi ruang masing – masing jalur yang tidak digunakan sesuai fungsinya, sehingga mengganggu kenyamanan pengguna sepeda.

Penempatan jalur sepeda pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) berada disisi kiri jalur bus dan dibatasi oleh marka. Penempatan yang kurang sesuai akan membahayakan pengguna sepeda, karena mengingat jalur sepeda berdampingan langsung dengan jalur bus. Berdasarkan hasil diatas diketahui sebagian besar mahasiswa menilai tingkat kenyamanan terhadap penempatan jalur sepeda termasuk dalam kriteria sedang dengan besar persentase 48,42%. Persepsi ini menunjukkan bahwa kurangnya perhatian mahasiswa terhadap kenyamanan yang ada, dikarenakan kenyamanan yang ada belum mampu sepenuhnya dirasakan mahasiswa. Persepsi ini dapat diartikan pula sebagai jawaban netral yang tidak mempunyai kepastian jawaban.

Mengacu pada persepsi lain, persepsi mahasiswa cenderung menilai kenyamanan penempatan jalur sepeda pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU), dalam kondisi kurang nyaman. Artinya menurut mahasiswa penempatan jalur sepeda pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) yang sekarang ini, yaitu berada pada sisi kiri jalur bus dan hanya dibatasi marka masih dianggap kurang nyaman. Kurangnya rasa nyaman ini dapat dikarenakan secara penempatan dan lebar ruang jalur yang tersedia sudah sesuai, namun secara penggunaan tidak sesuai fungsi ruang jalur. Ketidak sesuaian penggunaan fungsi ruang ini misalnya bus kampus berhenti pada jalur sepeda ketika menurunkan maupun menaikan penumpang, mengingat jalur sepeda yang tersedia berada disisi kiri jalur bus dan jalur bus sendiri tidak difasilitasi teluk bus , pada tiap titik pemberhentian yang tersedia gazebo dan shelter.

Mengacu landasan teori, pendekatan disain jalur sepeda bahwa jalur khusus sepeda, adalah jalur dimana lalulintas untuk sepeda dipisah secara phisik dari jalur lalu lintas kendaraan bermotor dengan pagar pengaman ataupun ditempatkan secara terpisah dari jalan raya. Jalur sepeda sebagai bagian jalur lalu lintas yang hanya dipisah dengan marka jalan atau warna jalan yang berbeda. Penempatan jalur pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) termasuk jalan sepeda kelas II, dengan ketentuan bagian dari badan jalan atau bahu jalan yang dimarkai dengan marka keras atau dengan rintangan. Gerak parkir, menyeberang,

berbelok diperbolehkan di dalam jalan sepeda ini. Kelas jalan sepeda ini ditunjukkan pada Gambar 2.40(b) halaman 42.

Penempatan jalur sepeda yang sesuai akan memberikan rasa nyaman bagi penggunanya, karena berhubungan juga dengan keselamatan mereka. Pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU), penempatan jalur sepeda berada disisi kiri jalur bus yang dibatasi oleh marka berwarna kuning setebal 10 cm. Jalur sepeda pada jalur barat Unnes antara KOPMA – PKMU memiliki dimensi jalur sepeda yang berbeda, zona A (KOPMA/FMIPA – simpang tiga barat FMIPA) memiliki lebar jalur 117 cm (lihat gambar 4.16:79), zona B (Simpang tiga barat FMIPA – bundaran selatan FMIPA) memiliki lebar jalur 197 cm (lihat gambar 4.17:79), dan zona C (Bundaran selatan FMIPA – PKMU) memiliki lebar jalur 190 cm (lihat gambar 4.18:80). Sepanjang jalur barat KOPMA – PKMU ini, marka digunakan sebagai pemisah antara jalur sepeda dengan jalur bus.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya, akan ditarik kesimpulan berkenaan hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan standar kondisi fisik dan kenyamanan berdasarkan persepsi mahasiswa. Penelitian yang akan disimpulkan adalah terkait kajian prasarana transportasi jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU).

5.1.1. Pedestrian / trotoar

Pedestrian pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) sudah sesuai standar, namun persepsi mahasiswa cenderung mengarah pada anggapan tidak nyaman sebesar 24,60%. Ketidaknyamanan ini dipengaruhi oleh *street furniture* yang kurang memadai. Secara teknis kebutuhan ruang untuk dua orang berpapasan tanpa bersenggolan sudah terpenuhi. Pedestrian memiliki ruang pejalan kaki 174 cm dengan pembatas pada bagian tepi yang memiliki lebar 2x13 cm dan tinggi 20 cm, dan dengan penambahan lebar ruang 207 cm. Dengan demikian lebar total area pedestrian adalah 407 cm.

5.1.2. Jalur bus

Jalur bus pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) sudah sesuai ketentuan teknis atau standar, namun persepsi mahasiswa cenderung menilai tidak nyaman, dengan persentase 31,79%. Hal ini dipengaruhi oleh penempatan jalur bus yang dianggap kurang sesuai. Dari hasil observasi

penempatan jalur bus berada disisi kanan jalur sepeda. Jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) terdiri dari satu lajur dan memiliki lebar jalur bus yang berbeda, pada zona A (KOPMA/FMIPA sampai simpang tigabarat FMIPA) lebar jalur bus 313 cm dengan pembatas tepi kerb (lebar 10 cm, tinggi 30 cm) dan pembatas jalur bus dengan jalur sepeda berupa marka garis berwarna kuning dengan lebar 10 cm, zona B (Simpang tiga barat FMIPA – bundaran selatan FMIPA) lebar jalur bus 373 cm dengan pembatas tepi kerb (lebar 10 cm, tinggi 30 cm) dan pembatas jalur bus dengan jalur sepeda berupa marka garis berwarna kuning dengan lebar 10 cm, dan zona C (Bundaran selatan FMIPA – PKMU) lebar jalur bus 300 cm tanpa pembatas tepi berupa kerb, hanya terdapat pembatas jalur bus dengan jalur sepeda berupa marka garis berwarna kuning dengan lebar 10 cm. Bus kampus yang beroperasi sebanyak 4 bus dan rata – rata memiliki panjang 679 cm, lebar 215 cm, tinggi 298 cm.

5.1.3. Jalur sepeda

Jalur sepeda pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) sudah sesuai standar, namun cenderung dinilai tidak nyaman, dengan persentase 31,93%. Penilaian ini dipengaruhi oleh fasilitas jalur sepeda yang kurang memadai. Fasilitas yang kurang memadai dipengaruhi oleh kelengkapan dan penempatan fasilitas itu sendiri. Dari hasil observasi ketersediaan rambu hanya pada zona A saja. Sedangkan penempatan dari rambu itu sendiri berada pada pedestrian. Secara teknis pada jalur barat Unnes antara KOPMA – PKMU memiliki dimensi jalur sepeda yang berbeda, zona A (KOPMA/FMIPA – simpang tiga barat FMIPA) memiliki lebar jalur 117 cm, zona B (Simpang

tiga barat FMIPA – bundaran selatan FMIPA) memiliki lebar jalur 197 cm, dan zona C (Bundaran selatan FMIPA – PKMU) memiliki lebar jalur 190 cm.

5.2. Saran

Saran merupakan tanggapan dari hasil penelitian untuk memberi masukan pada hasil penelitian setelah dibahas. Dari hasil bab – bab sebelumnya akan disarankan sebagai berikut :

5.2.1. Pedestrian / trotoar

Pada pedestrian dapat disarankan beberapa masukan sebagai berikut :(a) Disesuaikan standar kenyamanan pengguna; (b) Street furniture ditambahkan pot bunga untuk menambah daya tarik pengguna untuk berjalan kaki pada pedestrian; (c) Pada zona B dan C dilengkapi pedestrian; (c) Pedestrian dibuat dua jalur untuk menambah kapasitas pejalan kaki (lihat lampiran).

5.2.2. Jalur bus

Jalur bus disarankan sebagai berikut :(a) Penempatan jalur bus dipisah jalur sepeda menggunakan kerb; (b) Penempatan gazebo dan shelter sebagai tempat pemberhentian bus dibuat searah dengan jalur bus.

5.2.3. Jalur sepeda

Jalur sepeda dapat disarankan sebagai berikut : (a) Fasilitas jalur sepeda seperti rambu ditambahkan pada zona B dan C; (b) Penempatan rambu pengguna sepeda yang berada pada pedestrian ditata kembali sesuai penempatannya; (c) Lebar jalur sepeda pada zona A diperlebar (lihat lampiran).

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Perhubungan. 1996, *Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Pemberhentian Angkutan Umum*. Jakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga. 1997, *Tata Cara Geometrik Jalan Antar Kota*. Jakarta.
- Hakim, Rustam dan Hardi Utomo. 2003. *Arsitektur Lanskap*, Jakarta : Bumi Aksara.
- http://id.wikibooks.org/wiki/Manajemen_Lalu_Lintas/Jalur_khusus_bus/19/04/2013 19.45
- http://id.wikibooks.org/wiki/Manajemen_Lalu_Lintas/Jalur_sepeda/19/04/2013 19.00
- http://id.wikibooks.org/wiki/Manajemen_Lalu_Lintas/Jalur_sepeda/19/04/2013 19.00
- http://id.wikibooks.org/wiki/Manajemen_Lalu_Lintas/Jalur_khusus_bus/19/04/2013 19.45
- http://2.bp.blogspot.com/_6evs_MD0H24/TH3Vb2iPHVI/AAAAAAAAAFI/FcBXs4Q5Kuw/s1600/Medium+Bus.jpg/19/05/2013 05:08
- http://id.wikibooks.org/wiki/Manajemen_Lalu_Lintas/Jalur_khusus_bus/19/04/2013 19.15
- Jotin Khisty, C. dan B. Kent Lall. 2006. *Dasar – dasar Rekayasa Transportasi*. Jakarta : Erlangga.
- Lampiran No. 10 Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No. 76/KPTS/Db/1999 Tanggal 20 Desember 1999, *Pedoman Teknik Direktorat Jendral Bina Marga*. Jakarta : PT. Mediatama Saptakarya.
- Miro, Fidel. 2002. *Pengantar Sistem Transportasi*. Jakarta : Erlangga.
- Neufert,Ernst. 2002. *Data Arsitek Jilid 2*. Jakarta : Erlangga.
- RSNI T – 14 – 2004. *Geometri Jalan Perkotaan* . Departemen Pekerjaan Umum.
- Sani, Zulfar. 2010, *Transportasi (Suatu Pengantar)*. Jakarta : Universitas Indonesia (UI-Press).
- SNI 03-6967-2003. *Persyaratan Umum Sistem jaringan dan Geometrik Jalan Perumahan*. Jakarta.

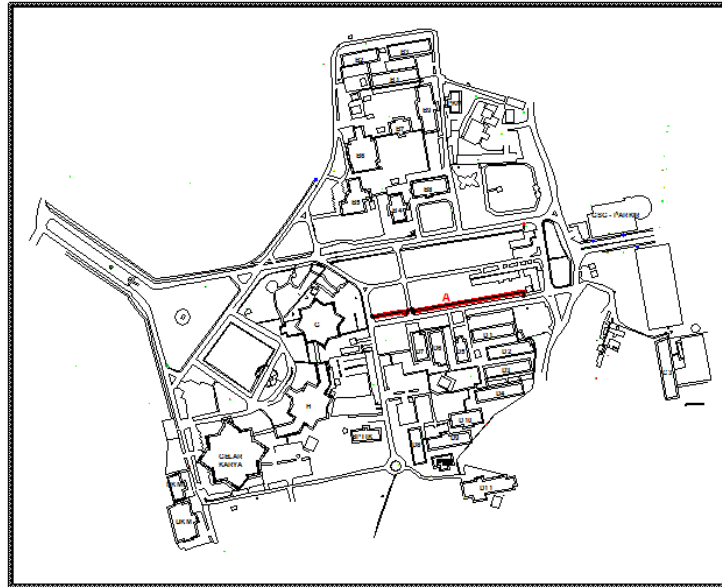


LAMPIRAN 1

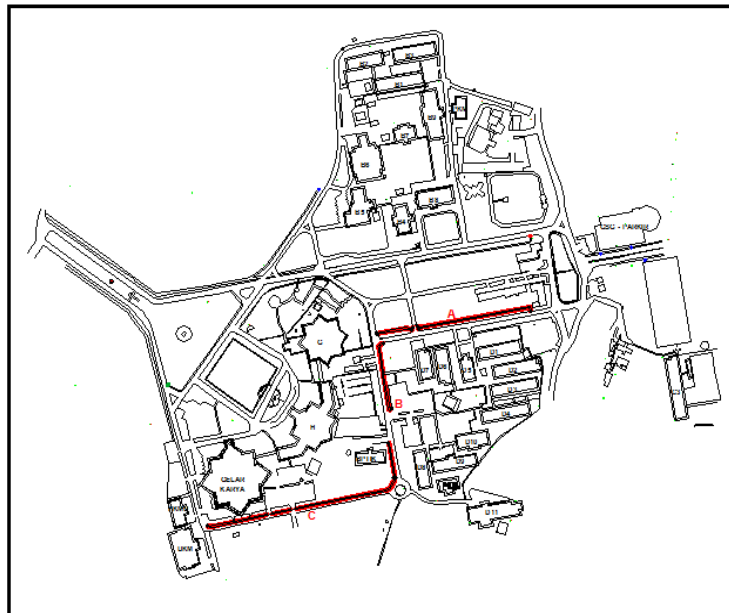
REKOMENDASI

A. PEDESTRIAN

Pedestrian hanya tersedia pada zona A saja, maka pada zona B dan C perlu dilengkapi pedestrian juga, agar pejalan kaki terfasilitasi sepenuhnya.

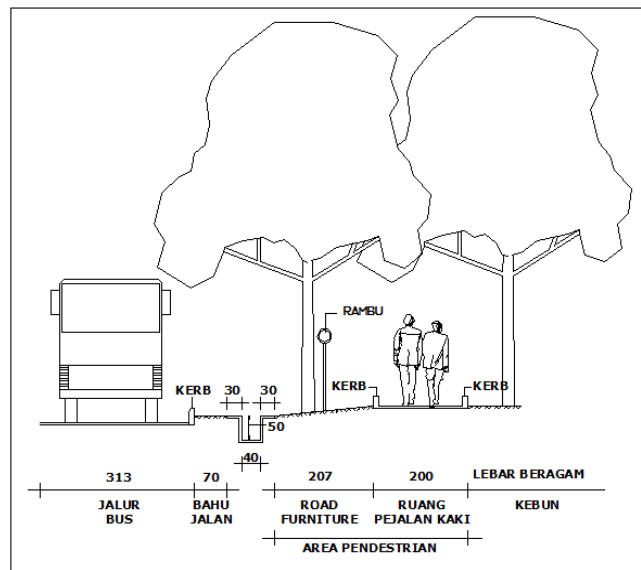


Gambar 5.1. Ketersediaan jalur pejalan kaki saat ini pada area KOPMA - PKMU
Sumber : Observasi, 2013

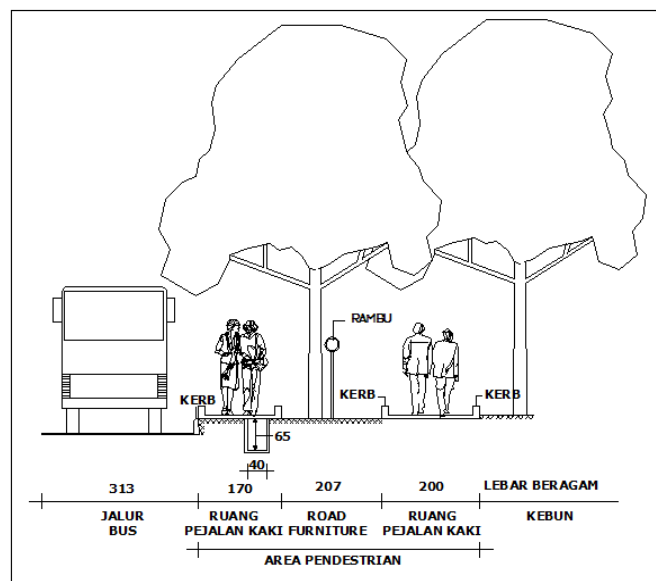


Gambar 5.2. Rekomendasi ketersediaan jalur pejalan kaki pada area KOPMA – PKMU
Sumber : Observasi, 2013

Dimensi lebar pedestrian pada jalur barat Unnes (KOPMA – PKMU) ditambah kapasitasnya. Jalur pejalan kaki dapat dibuat 2 lajur agar sirkulasi pejalan kaki lebih teratur dan memiliki ruang pejalan kaki yang cukup untuk minimal empat orang.



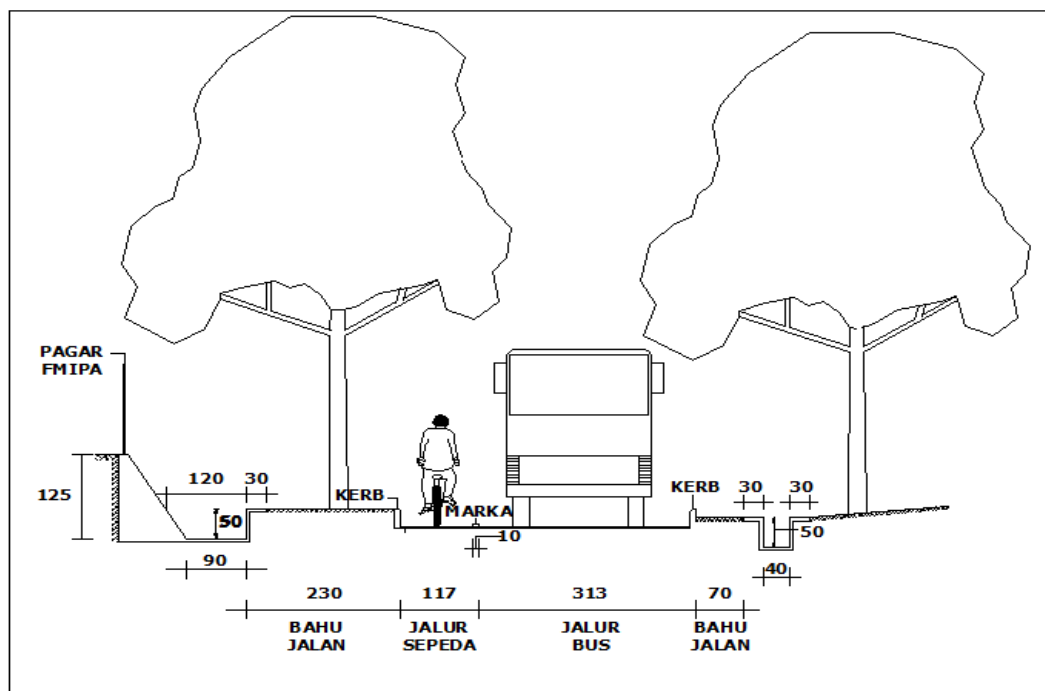
Gambar 5.3. Jalur pejalan kaki pada zona A saat ini
Sumber : Observasi, 2013



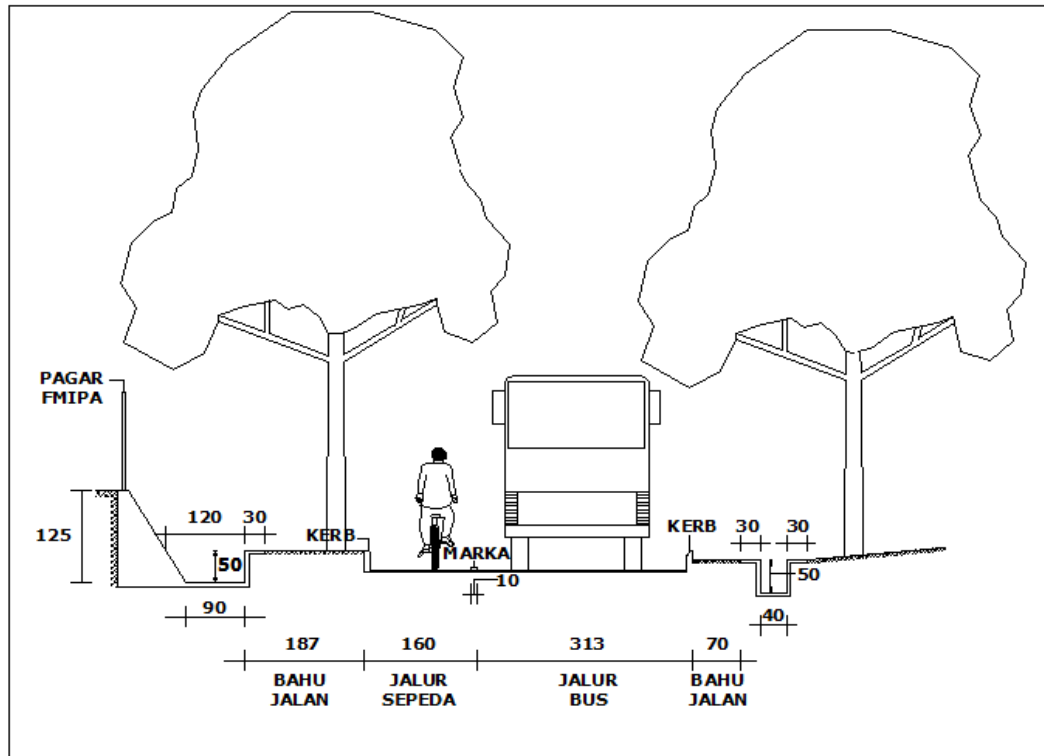
Gambar 5.4. Rekomendasi jalur pejalan kaki pada area KOPMA – PKMU
Sumber : Pengolahan data, 2013

B. JALUR SEPEDA

Lebar jalur sepeda pada zona A (KOPMA/FMIPA – simpang tiga barat FMIPA) diperlebar lagi mengingat zona tersebut adalah area yang paling ramai karena merupakan area gerbang masuk kawasan jalur barat Unnes. Dan pelebaran jalur tersebut juga mengacu pada pengembangan kebijakan rektor 2013 yang masih baru, sehingga kondisi sekarang ini mungkin belum banyak pengendara sepeda, namun untuk mengantisipasi meningkatnya pengguna sepeda diwaktu mendatang, maka perlu pelebaran jalur.



Gambar 5.5. Ilustrasi jalur sepeda pada zona A saat ini
Sumber : Observasi, 2013



Gambar 5.6. Rekomendasi jalur sepeda pada zona A
Sumber : Pengolahan data, 2013



LAMPIRAN 2

PERHITUNGAN UJI VALIDASI DAN

REALIBILITAS



LAMPIRAN 3

DOKUMENTASI PENGAMBILAN

DATA PENELITIAN

A. Pengukuran pada zona A**B. Pengukuran pada zona B**



C. Pengukuran pada zona C





LAMPIRAN 4

INSTRUMEN PENGAMBILAN

DATA PENELITIAN

KUESIONER**PERSEPSI MAHASISWA UNNES TERHADAP TINGKAT KENYAMANAN PENGGUNA PRASARANA TRANSPORTASI INTERNAL UNNES YANG MELIPUTI JALUR PEJALAN KAKI, JALUR BUS, JALUR SEPEDA****IDENTITAS RESPONDEN :**

Nama :

Nim :

Jurusan / Fakultas:

PETUNJUK PENGISIAN

1. Isilah nama, nim dan tanda tangan pada kolom yang sudah disediakan.
2. Bacalah semua soal/pertanyaan dengan teliti dan cermat.
3. Tersedia 5 pilihan jawaban yang tersedia yaitu
SN = Sangat Nyaman
N = Nyaman
S = Sedang
TN = Tidak Nyaman
STN = Sangat Tidak Nyaman
Pilihlah jawaban yang menurut anda sesuai dengan pilihan anda dengan cara memberi tanda centang (√) pada kolom yang anda pilih.
4. Berikan kritik/saran anda pada bagian akhir pertanyaan.
5. Diharapkan tidak ada soal / pernyataan yang tidak terjawab.

KETERANGAN

1. Transportasi internal UNNES

Transportasi internal adalah jenis transportasi yang dilakukan sendiri oleh orang yang bersangkutan seperti berbelanja pada sebuah pasar Swalayan, wilayah privat maupun lingkungan suatu lembaga, misal perkantoran, perumahan, universitas, dll.

Jadi transportasi internal UNNES adalah jenis transportasi yang dilakukan sendiri oleh warga UNNES untuk beraktifitas di lingkungan UNNES.

2. Prasarana Transportasi

Prasarana transportasi internal dapat diartikan sebagai infrastruktur atau fasilitas fisik yang mempermudah pergerakan sarana transportasi (alat transportasi) internal yang beroperasi di kawasan privat atau lingkungan sendiri menjadi lancar, aman dan nyaman, sehingga pedestrian/trotoar sebagai jalur pejalan kaki, jalur bus, jalur sepeda, penerangan dan rambu – rambu merupakan bagian dari prasarana transportasi internal.

3. Kenyamanan Pengguna

Nyaman dalam hal ini misalnya terdapat fasilitas pendukung yang lengkap, jarak tempuh yang tidak terlalu jauh, terhindar dari panas matahari, lebar prasarana yang cukup, penempatan jalur pedestrian, bus, sepeda, keamanan, dll.

1. Transportasi Internal dan Prasarana Transportasi Internal

NO	Soal / Pertanyaan	JAWABAN				
		SN	N	S	TN	STN
1.	Penilaian anda terhadap adanya transportasi internal yang berlaku di UNNES?					
2	Kondisi prasarana transportasi internal UNNES yang ada sekarang ini (jalur pejalan kaki/pedestrian, jalur bus, jalur sepeda,)?					
3	Penempatan prasarana transportasi internal yang ada sekarang ini (jalur pejalan kaki/pedestrian, jalur bus, jalur sepeda,)?					
4	Kelengkapan prasarana transportasi yang ada sekarang ini (jalur pejalan kaki/pedestrian, jalur bus, jalur sepeda,)?					
5	Fasilitas pendukung yang ada pada jalur pejalan kaki/pedestrian (zebra cross, dll), jalur bus (tempat pemberhentian bus, dll), jalur sepeda (pembatas jalur, dll)?					
6	Bagaimana penilaian anda terhadap tingkat kenyamanan pengguna prasarana transportasi internal (jalur pejalan kaki/trotoar, jalur bus, jalur sepeda) jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU) yang ada sekarang ini?					

2. Dilihat dari segi kenyamanan pada pedestrian

NO	Soal / Pertanyaan	JAWABAN				
		SN	N	S	TN	STN
Sirkulasi						
7	Kenyamanan pedestrian sebagai jalur pejalan kaki di jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU) jika dilihat dari lebar pedestrian yang ada sekarang ini, sehingga sirkulasi pejalan kaki menjadi lancar?					
8	Pembagian ruang antara sirkulasi pejalan kaki dengan kendaraan lain pada jalur pejalan kaki di jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU) yang ada sekarang ini?					
9	Bagaimana penilaian anda terhadap kelancaran sirkulasi pejalan kaki pada jalur pejalan kaki di jalur barat UNNES					

	(KOPMA – PKMU) yang ada sekarang ini?					
10	Bagaimana penilaian anda terhadap kenyamanan jalur pejalan kaki pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU), berkenaan dengan penggunaan fungsi ruang pedestrian sebagai jalur pejalan kaki bukan sebagai tempat berdagang dan kegiatan lain yang dapat mengganggu kelancaran pejalan kaki?					
Iklm dan Kekuatan Alam		SN	N	S	TN	STN
11	Keberadaan pepohonan sebagai peneduh dari radiasi panas matahari/cuaca panas di siang hari ketika anda berjalan pada jalur pejalan kaki di jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU) yang ada sekarang ini?					
12	Keberadaan shelter dan gazebo di jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU), sebagai tempat berteduh ketika hujan turun atau saat panas pada siang hari?					
Keamanan		SN	N	S	TN	STN
13	Keamanan pejalan kaki yang menggunakan jalur pejalan kaki di jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU), misal adanya genangan air ketika hujan turun?					
14	Kondisi paving sebagai perkerasan jalur pejalan kaki pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU)?					
Kebersihan		SN	N	S	TN	STN
15	Bagaimana keberadaan sampah dengan adanya petugas kebersihan pada jalur pejalan kaki di jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU), yang mampu menimbulkan bau – bauan yang tidak menyenangkan kalau tidak dibersihkan?					
16	Ketersediaan tempat pembuangan sampah atau bak sampah pada jalur pejalan kaki di jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU), sebagai fasilitas pendukung untuk menjaga kebersihan?					
17	Penilaian anda terhadap kerontokan daun dari tanaman/pohon pada jalur pejalan kaki di jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU), yang dapat mempengaruhi kebersihan?					

Keindahan		SN	N	S	TN	STN
18	Keindahan jalur pejalan kaki pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU), dari segi kepuasan batin dan panca indra anda sehingga dapat menciptakan rasa nyaman?					
19	Keindahan jalur pejalan kaki pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU), dari segi komposisi susunan tanaman sehingga dapat menciptakan rasa nyaman?					
20	Keindahan jalur pejalan kaki pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU), dari segi komposisi elemen perkerasan sehingga dapat menciptakan rasa nyaman?					
Fasilitas Pejalan Kaki		SN	N	S	TN	STN
21	Kelengkapan fasilitas pejalan kaki (penyeberangan zebra cross, pelindung/peneduh, penerangn,dll) pada jalur pejalan kaki di jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU)?					
22	Ketersediaan pembatas pada jalur pejalan kaki yang mampu mempengaruhi kenyamanan ketika berjalan pada jalur pejalan kaki di jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU), ?					
23	Ketersediaan dan penempatan rambu pada jalur pejalan kaki di jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU) yang mampu mempengaruhi kenyamanan anda ketika berjalan?					
24	Ketersediaan dan penempatan penerangan, pada jalur pejalan kaki di jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU) yang mampu mempengaruhi kenyamanan anda ketika berjalan?					
25	Ketersediaan pelindung/peneduh, sebagai pendukung kenyamanan anda ketika berjalan pada jalur pejalan kaki di jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU)?					
Jarak Tempuh Pejalan Kaki		SN	N	S	TN	STN
26	Bagaimana penilaian anda terhadap waktu yang anda butuhkan untuk mencapai tujuan ketika berjalan menggunakan jalur pejalan kaki di jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU)?					

27	Bagaimana penilaian anda terhadap kenikmatan perjalanan anda untuk mencapai tujuan, ketika berjalan menggunakan jalur pejalan kaki di jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU)?					
----	---	--	--	--	--	--

3. Dilihat dari segi kenyamanan pada jalur bus

NO	Soal / Pertanyaan	JAWABAN				
		SN	N	S	TN	STN
Fasilitas Pendukung dan Perlengkapan Jalan						
28	Kelengkapan fasilitas jalur bus (tempat pemberhentian bus, perambuan, marka jalan, dll) pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU)?					
29	Ketersediaan dan penempatan tempat pemberhentian bus pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU) untuk memberi kenyamanan pengguna ketika menunggu bus?					
30	Bagaimana penilaian anda terhadap ketersediaan dan penempatan rambu untuk meningkatkan kenyamanan jalur bus pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU)?					
31	Bagaimana penilaian anda terhadap ketersediaan marka pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU) sebagai pembatas jalur dan tanda tempat berhenti bus?					
Daya Tampung Halte						
32	Bagaimana daya tampung tempat pemberhentian bus (gazebo/shelter) pada jalur bus koridor jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU)?					
33	Bagaimana penilaian anda terhadap ruang gerak anda ketika anda berdampingan dengan penumpang lain saat menunggu bus pada tempat pemberhentian bus (gazebo/shelter) jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU)?					

Jarak Antar Halte		SN	N	S	TN	ST
34	Bagaimana kenyamanan ketika anda berjalan dari tempat aktifitas anda di kampus menuju halte/tempat pemberhentian bus untuk menunggu bus pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU)?					
35	Penilaian anda terhadap kenyamanan jarak halte dengan tempat aktifitas anda dikampusketika anda menggunakan jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU)?					
Penempatan Jalur Bus		SN	N	S	TN	STN
36	Penempatan jalur bus pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU) berada disisi kanan berdampingan dengan jalur sepeda, Bagaimana penilaian anda terhadap tingkat kenyamanannya?					
37	Penempatan jalur bus dan halte pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU) berada disisi kanan jalur sepeda yang dibatasi marka, Bagaimana penilaian anda terhadap tingkat kenyamanan pengguna/anda ketika anda akan naik bus, sedangkan pintu bus berada pada sisi kiri bus?					

4. Dilihat dari segi kenyamanan pada jalur sepeda

NO	Soal / Pertanyaan					
Fasilitas Jalur Sepeda		SN	N	S	TN	STN
38.	Bagaimana penilaian anda terhadap kenyamanan jalur sepeda pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU) berdasarkan kelengkapan fasilitas jalur sepeda yang meliputi marka, rambu dan kerb sebagai pembatas jalur?					
39.	Bagaimana penilaian anda berkenaan dengan lintasan sepeda, dimana marka berupa garis membujur utuh sebagai pembatasnya, pada jalur jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU)?					

Penempatan Jalur Sepeda		SN	N	S	TN	STN
40	Dengan kondisi penempatan jalur sepeda yang berada disisi kiri jalur bus pada jalur barat UNNES (KOPMA – PKMU), bagaimana penilaian anda?					
41	Bagaimana penilaian anda dengan penempatan jalur sepeda yang hanya dipisah dengan marka jalan sebagai pemisah jalur lain?					



LAMPIRAN 5

SURAT MENYURAT



Formulir Usulan Topik Skripsi
FM-1-AKD-24/rev.00
UNIVASERISTAS NEGERI SEMARANG

Usulan topik skripsi ini diajukan oleh:

Nama : DADANG DWI JANARKO
NIM : 5101409002
Jurusan : Teknik Sipil
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan, S1
Topik : prasarana transportasi internal UNNES

Menyetujui
Ketua Jurusan

Drs. SUCIPTO, M.T.
NIP. 196301011991021001

Semarang, 1 Februari 2013
Yang mengajukan,

DADANG DWI JANARKO
NIM. 5101409002





**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

Nomor : *224 / FT-UNNES / 2013*

**Tentang
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2012/2013**

- Menimbang** : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Teknik Sipil/Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Teknik Sipil/Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik UNNES untuk menjadi pembimbing.
- Mengingat** : 1. SK Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;
2. SK Rektor UNNES No. 162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;
3. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambah Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)
- Memperhatikan** : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Teknik Sipil/Pendidikan Teknik Bangunan Tanggal 18 Februari 2013

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** :
- PERTAMA** : Menunjuk dan mengugaskan kepada :
1. Nama : Ir. RM BAMBANG SETYOHADI KUSWARNA PUTRA, M. T.
NIP : 196705092001121001
Pangkat/Golongan : III/d - Penata Tk. I
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Pembimbing I
2. Nama : Lulut Indrianingrum, ST, MT
NIP : 198107122005012003
Pangkat/Golongan : III/a - Penata Muda
Jabatan Akademik : Asisten Ahli
Sebagai Pembimbing II
- Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :
- Nama : DADANG DWI JANARKO
NIM : 5101409002
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil/Pendidikan Teknik Bangunan
Topik : prasarana transportasi internal UNNES

- KEDUA** : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.



DITETAPKAN DI : SEMARANG
TAHUN 2013
TANGGAL : ...18... FEBRUARI 2013

- Tembusan**
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik
 2. Ketua Jurusan
 3. Dosen Pembimbing
 4. Peringgal





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Telp/Fax (024) 8508102
Email : tekniksipil@unnes.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor : 486/TS-FT UNNES/VII/2013

Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang, dengan ini memberi tugas kepada saudara yang nama-namanya tertulis berikut ini sebagai pembimbing seminar dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi :

No.	Nama Mahasiswa NIM	Nama Dosen, NIP, Pangkat, Golru, Jabatan	Keterangan	Waktu dan Tempat Seminar
1.	Dadang Dwi Janarko 5101409002	1. Ir. RM Bambang Setyohadi KP, MT 19670509 200112 1 001 Penata Tk.I / III d Lektor 2. Lulut Indrianingrum, ST, MT 19810712 200501 2 003 Penata Muda / III a Asisten Ahli 3. Teguh Prihanto, ST, MT 19780718 200501 1 002 Penata / III c Lektor	Pembimbing Pembimbing Pembahas	Jumat, 26-7-2013 Jam : 09.00 WIB R. Seminar E4 Lt.3

Demikian agar tugas ini dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Semarang, 18 Juli 2013
Ketua Jurusan,

Drs. Sucipto, MT
NIP 19630101 199102 1 001



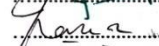
Tembusan :
Sekretaris Jurusan Teknik Sipil



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SPIL
Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Telp/Fax (024) 8508102
Email : tekniksipil@unnes.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR


Telah dilaksanakan seminar dalam rangka penyelesaian Skripsi pada :

1. Hari, tanggal : Jumat, 26 Juli 2013
Tempat : R. Seminar Gedung E4 Lt.3
Pukul : 09.00 WIB - selesai
2. Mahasiswa yang melaksanakan seminar Tanda Tangan
Nama : Dadang Dwi Janarko
NIM : 5101409002
Prodi : Pendidikan Teknik Bangunan, S1 
3. Penguji / pembahas Tanda Tangan
Penguji I : Ir. RM Bambang Setyohadi KP, MT
Penguji II : Lulut Indrianingrum, ST, MT 
Penguji III : Teguh Prihanto, ST, MT 

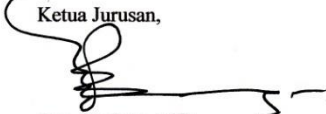
Pelaksanaan Seminar

Judul	KAJIAN PRASARANA TRANSPORTASI INTERNAL JALUR BARAT UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (KOPMA - PKMU)
Penguji I	- Cek lagi thd permasalahan anda : ① masalah teknis → di per jelas penyelesaian dan masalah nya. - Gambar? di per jelas dan batasan menarik.
Penguji II	⊙ Cara presentasi ⊙ ⊙ Sumber : harus HARUS ADA ⊙ Penguji S1 II ⊙ Ubat thd kenyamanan → "persepsi" → tingkat kenyamanan
Penguji III	- Perlihatkan gambar pendukung (grafis) → pada babnya bajir. - Ambil referensi yg relevan yg seri saja. - merujuk ke bagian "persepsi" → pda thd - variabel terdapat: bus, plat, Semarang.

Ketua Program Studi,


Eko Nugroho Julianto, SPd, MT
NIP. 19720702 199903 1 002

Ketua Jurusan,


Drs. Sucipto, MT
NIP. 19630101 199102 1 001