



**PERENCANAAN PENGEMBANGAN TERMINAL
PENUMPANG BANGSRI KECAMATAN BANGSRI
KABUPATEN JEPARA**

SKRIPSI

Diajukan dalam rangka penyelesaian Strata 1
Untuk mencapai gelar Sarjana Teknik
Disusun oleh :

Nama : Ferry Agus Saputra
NIM : 5150402523
Prodi : S1 - Teknik Sipil

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2008**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “Pengembangan Terminal Penumpang Bangsri Kec. Bangsri Kab. Jepara “ telah disetujui oleh dosen pembimbing pada :

Hari :

Tanggal :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir.Djoko Murwono MSc

Agung Budiwirawan,

ST.MT

NIP. 131415387

NIP. 132308130



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan Terminal Penumpang Bangsri Kec. Bangsri Kab. Jepara “ oleh:

Nama : Ferry Agus Saputra

NIM : 5150402523

Telah dipertahankan di hadapan sidang panitia ujian skripsi pada:

Hari :

Tanggal :

Panitia Ujian

Ketua

Sekretaris

Ir. H. Agung Sutarto, M.T
NIP. 131931831

Nur Qudus, S.Pd. M.T
NIP. 132086677

Penguji I

Penguji II

Ir. Djoko Murwono M.Sc
NIP. 131415387

Agung Budi W. ST.MT
NIP. 132308130

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Drs. Abdurahman, M.Pd
NIP. 131476651

Ir. H. Agung Sutarto, M.T
NIP. 131931831

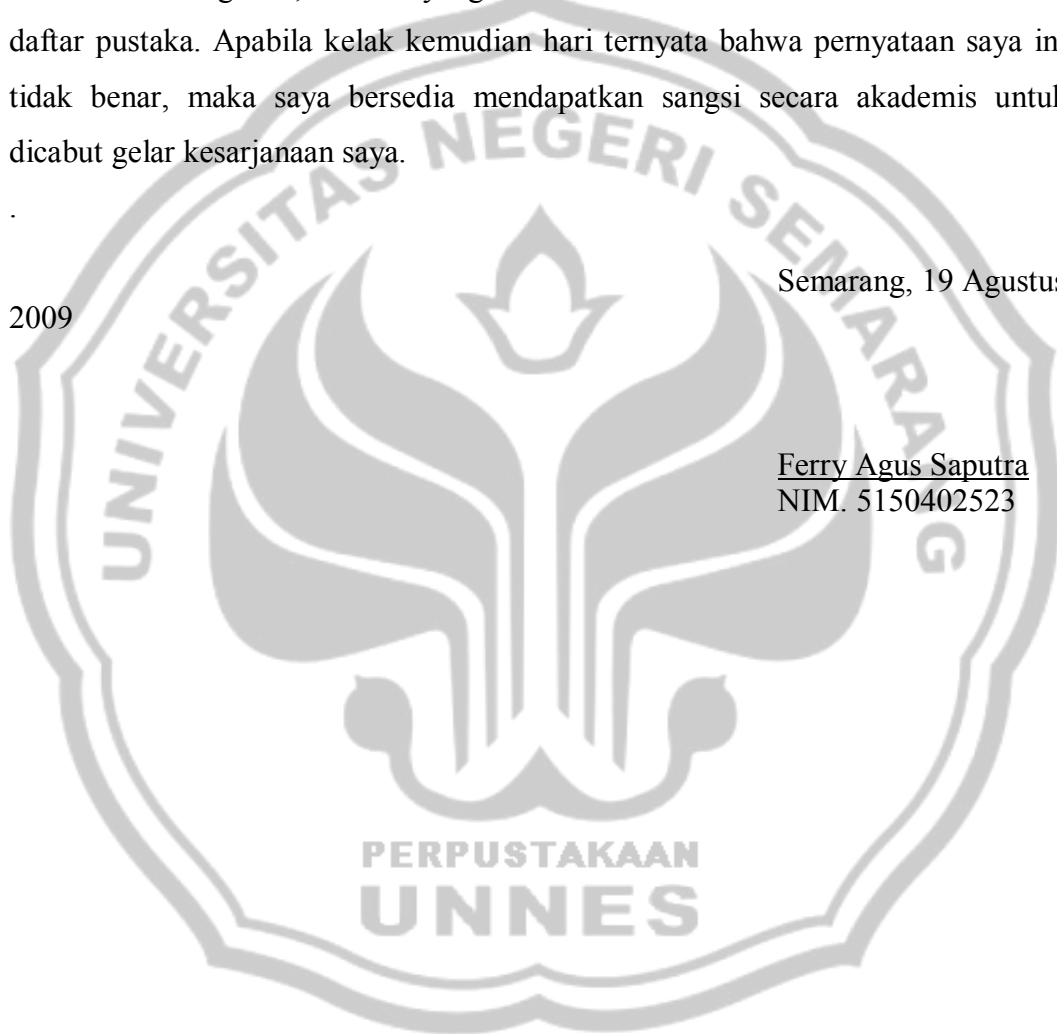
SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat tulisan / karya orang lain baik keseluruhan atau sebagian yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Fakultas atau Perguruan Tinggi lain, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat bagian yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara resmi tertulis dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila kelak kemudian hari ternyata bahwa pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi secara akademis untuk dicabut gelar kesarjanaan saya.

2009

Semarang, 19 Agustus

Ferry Agus Saputra
NIM. 5150402523



MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- *Slowly but sure*
- Kujalani hidupku seperempat mil untuk seperempat mil. (Dominic Toretto)
- Sesungguhnya Allah SWT sekali-kali tidak akan merubah suatu nikmat yang dianugerahkan kepada suatu kaum, sehingga kaum itu mau merubah yang ada pada posisi mereka

Kupersembahkan kepada :

- Terimakasih sebesar-besarnya kepada Allah SWT sebagai pembimbing dan penunjuk jalanku
- Kedua orang tua tercinta
- Adikku tersayang
- Yenny Octaviany
- Temen –temen GRATYS (Grand Community of Unnes)
- Penghuni Captain Planet Cost
- AJG Crew dan Lab. Transport Crew
- Penghuni E3 dan E4
- Almamaterku UNNES

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur saya panjatkan kepada Allah, atas segala rahmatnya dan hidayah-Nya, sehingga penuls dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi guna melengkapi syarat ujian akhir dan sekaligus persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

Penulis menyadari hanya dengan dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak maka penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Pengembangan Terminal Penumpang Terminal Bangsri Kec. Bangsri Kab. Jepara “. Oleh karena itu dalam kesempatan kali ini perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Drs. Abdurrahman, M.Pd, selaku Dekan Fakultas teknik yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
2. Ir. H. Agung Sutarto, M.T selaku ketua jurusan yang telah membantu kelancaran dalam proses pembuatan surat pengantar.
3. Nur Qudus, S.Pd, M.T. selaku Kaprodi yang telah memperjuangkan skripsi ini sehingga bisa diterima oleh pihak UGM.
4. Ir. Djoko Murwono MSc, selaku Pembimbing I dan Penguji I dalam penyusunan skripsi ini.
5. Agung Budi Wirawan, ST.MT, selaku Pembimbing II dan Penguji II dalam penyusunan skripsi ini.

6. Alfa Narendra, ST, MT yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, pemikiran, kritik, saran, dan dorongan semangat kepada penulis.
7. Kedua orang tuaku dan adikku yang telah memberi dorongan dan bantuan spiritual dan materiil kepada ku
8. Yenny yang telah menjadi mbrur ku yang selalu memberi semangat buat aku
9. Personil AJG dan lab transport yang sudah meluangkan waktunya
10. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa hasil penelitian skripsi ini masih jauh dari sempurna, namun penulis telah berusaha dengan segenap pikiran dan kemampuan agar dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan. Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis harapkan semoga hasil skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, 19 Agustus 2009

Ferry Agus Saputra
NIM. 5150402523

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR GRAFIK	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
ABSTRAKSI	xxii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	2
1.3. Pembatasan Masalah	3
1.4. Maksud dan Tujuan	3
1.4.1 Maksud	3
1.4.2 Tujuan	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	
2.1 Terminal Dalam Peraturan	7
2.2 Sistem Transportasi	9
2.2.1 Macam Sub Sistem Transportasi Jalan Raya	9
2.2.1.1 Berdasarkan Jenis Angkutan	9
2.2.1.2 Berdasarkan Area Pelayanan	11
2.2.2 Sirkulasi Transportasi Jalan Raya	11

2.2.2.1	Terjadinya Sirkulasi Transportasi	
Jalan Raya	11
2.2.2.2	Pola sirkulasi Transportasi Jalan Raya ...	12
2.3	Terminal Bus Sebagai Fasilitas Penunjang	
Transportasi	13
2.3.1	Pengertian Dan Fungsi Terminal	13
2.3.2	Jenis Dan Tipe Terminal	14
2.3.3	Klasifikasi Terminal angkutan Penumpang	15
2.3.4	Peran Terminal	17
2.3.5	Aktifitas Terminal	21
2.3.5.1	Kelompok Aktivitas Penumpang	21
2.3.5.2	Kelompok Aktifitas Kendaraan	21
2.3.5.3	Kelompok Aktifitas Pengelola Terminal	22
2.3.5.4	Kelompok Aktivitas Pelengkap.....	23
2.3.6	Fasilitas Terminal	23
2.4	Terminal Bus Dalam Hubungannya Dengan	
Pola Sirkulasi	29
2.4.1	Kegiatan sirkulasi Pada terminal Bus	29
2.4.1.1	Di Luar Area Terminal	29
2.4.1.2	Di Dalam Area Terminal	29
2.4.2	Karakteristik Sirkulasi Pada terminal Bus	30
2.4.2.1	Sirkulasi inter-moda.....	30
2.4.2.2	Sirkulasi intra-moda	30
2.5	Analisis Kapasitas Parkir	33
2.6	Rumus Dasar Analisis Parkir	36
2.6.1	Ruang Parkir Yang Dibutuhkan.....	36
2.6.2	Kapasitas Statis	36
2.6.3	Kapasitas Dinamis	37
BAB III	METODOLOGI	
3.1	Tahap Persiapan	38

3.2. Metode Pengumpulan Data	39
3.2.1 Metode Literatur	39
3.2.2 Metode Observasi	39
3.2.2.1 Pengumpulan Data Sekunder	40
3.2.2.2 Survei Data Primer	40
3.3. Metode Analisis Data	42
3.3.1. Analisis Kebutuhan Ruang parkir Bus	42
3.3.3.1 Analisis Kapasitas Ruang Parkir Saat ini	43
3.3.3.2 Analisis Kapsitas Statis Ruang Parkir Bus	46
3.3.3.3 Analisis Kapsitas Dinamis Ruang Parkir Bus	46
3.3.3.4 Proyeksi Ruang Parkir Yang Akan Datang	46
3.3.2 Merencanakan Tempat Penurunan, Keberangkatan Dan Tempat Tunngu Penumpang	48
3.3.2.1 Jalur Penurunan	48
3.3.2.2 Jalur Keberangkatan	48
3.3.2.3 Pelayanan	49
3.3.3 Memperbaiki Sirkulasi Internal dan Eksternal Terminal Bangsri	50
3.3.3.1 Sirkulasi Internal Terminal Bangsri.....	50
3.3.3.2 Sirkulasi Eksternal Terminal Bangsri....	50
3.4. Metode Perencanaan	51
3.4.1 Penambahan Fasilitas Terminal Bangsri.....	51
3.4.2 Pengembangan Terminal.....	51

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	52
4.1.1 Analisis Lahan Terminal Bangsri Eksisting.....	53

4.1.2 Analisis Terminal Bangsri Eksisting.....	57
4.1.2.1 Analisis Distribusi Kendaraan Yang Masuk Terminal.....	58
4.1.2.1 Analisis Pola Pergerakan Arus di Terminal.....	59
4.1.3. Kebutuhan Ruang Parkir di Terminal Bangsri...	61
4.2. Analisis Data dan Pembahasan.....	64
4.2.1 Analisis Lama Parkir Kendaraan Yang Yang Masuk Terminal Bangsri.....	64
4.2.2 Akumulasi Parkir dan Distribusi Jumlah Kendaraan Keluar Masuk Terminal	65
4.2.3 Volume Parkir.....	83
4.2.4 Durasi Parkir	84
4.2.5 Turn Over Parkir	88
4.2.6 Indeks Parkir	90
4.2.7 Kapasitas Statis	92
4.2.8 Kapasitas Dinamis	92
4.2.9 Kebutuhan Ruang Parkir	94
4.2.10 Antrian/Pelayanan Kendaraan.....	98
4.2.11 Pertumbuhan Bus di Terminal Bangsri dan Kebutuhan Ruang Parkir Sampai Tahun Rencana	03
4.3 Perencanaan Terminal Bangsri	109
4.3.1 Penentuan Lokasi Terminal.....	111
4.3.2 Perencanaan Tapak Bangunan dan Denah Terminal.....	113
4.3.2.1 Kebutuhan Ruang Parkir Terminal.....	113
4.3.2.2 Penentuan Jalur Penurunan Penumpang .	116
4.3.2.3 Pendekatan Kebutuhan Sarana- prasarana.....	119
4.3.2.4 Gambar Rencana Pengembangan.....	121

BAB V	PENUTUP	
	A. Kesimpulan	125
	B. Saran	126
DAFTAR PUSTAKA		127



DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 2.1	Standar Fasilitas Terminal Tipe B Menurut Dishub.....	27
Tabel 2.2	Penentuan Satuan Ruang Parkir	33
Tabel 4.1	Kondisi Fisik Terminal Bangsri Dibandingka Dengan Persyaratan Terninal Tipe B	57
Tabel 4.2	Data Bus Dan Angkudes Yang Tersedia Di Terminal Penumpang Bangsri Tahun 2007	61
Tabel 4.3	Pertumbuhan Kendaraan di Terminal Bangsri Pada Tahun 2004-2007	62
Tabel 4.4	Akumulasi Parkir Bus Besar	81
Tabel 4.5	Akumulasi Parkir Bus Sedang.....	82
Tabel 4.6	Akumulasi Parkir Bus Kecil.....	82
Tabel 4.7	Akumulasi Parkir Angkudes	82
Tabel 4.8	Akumulasi Parkir Sepeda Motor	83
Tabel 4.9	Volume Parkir Bus Besar.....	84
Tabel 4.10	Volume Parkir Bus Sedang	84
Tabel 4.11	Volume Parkir Bus Kecil	84
Tabel 4.12	Volume Parkir Angkudes.....	84
Tabel 4.13	Volume Parkir Sepeda Motor.....	85
Tabel 4.14	Durasi Parkir Bus Besar	85
Tabel 4.15	Durasi Parkir Bus Sedang	85
Tabel 4.16	Durasi Parkir Bus Kecil	86
Tabel 4.17	Durasi Parkir Angkudes.....	86
Tabel 4.18	Durasi Parkir Sepeda Motor.....	86
Tabel 4.19	Prosentase Jumlah Bus Besar Berdasarkan Durasi Parkir Hari Puncak Sabtu,23 Pebruari 2008	87
Tabel 4.20	Prosentase Jumlah Bus Sedang Berdasarkan Durasi Parkir Hari Puncak Sabtu,23 Pebruari 2008	87
Tabel 4.21	Prosentase Jumlah Bus Kecil Berdasarkan Durasi	

	Parkir Hari Puncak Sabtu,23 Pebruari 2008	88
Tabel 4.22	Prosentase Jumlah Angkudes Berdasarkan Durasi Parkir Hari Puncak Sabtu,23 Pebruari 2008	88
Tabel 4.23	Prosentase Jumlah Sepeda Motor Berdasarkan Durasi Parkir Hari Puncak Sabtu,23 Pebruari 2008	88
Tabel 4.24	Tingkat <i>Turn Over</i> Parkir Bus Besar	89
Tabel 4.25	Tingkat <i>Turn Over</i> Parkir Bus Sedang	90
Tabel 4.26	Tingkat <i>Turn Over</i> Parkir Bus Kecil	90
Tabel 4.27	Tingkat <i>Turn Over</i> Parkir Angkudes	90
Tabel 4.28	Tingkat <i>Turn Over</i> Parkir Sepeda Motor	90
Tabel 4.29	Indeks Parkir Bus Besar	91
Tabel 4.30	Indeks Parkir Bus Sedang	91
Tabel 4.31	Indeks Parkir Bus Kecil	91
Tabel 4.32	Indeks Parkir Angkudes	92
Tabel 4.33	Indeks Parkir Sepeda Motor	92
Tabel 4.34	Kapasitas Dinamis Area Parkir Bus Besar	93
Tabel 4.35	Kapasitas Dinamis Area Parkir Bus Sedang	94
Tabel 4.36	Kapasitas Dinamis Area Parkir Bus Kecil	94
Tabel 4.37	Kapasitas Dinamis Area Parkir Angkudes	94
Tabel 4.38	Kapasitas Dinamis Area Parkir Sepeda Motor	94
Tabel 4.39	Ukuran KRP dan KD Bus Besar berdasarkan Pendekatan Rumus (Z)	95
Tabel 4.40	Ukuran KRP dan KD Bus Sedang berdasarkan Pendekatan Rumus (Z)	96
Tabel 4.41	Ukuran KRP dan KD Bus Kecil berdasarkan Pendekatan Rumus (Z)	96
Tabel 4.42	Ukuran KRP dan KD Angkudes berdasarkan Pendekatan Rumus (Z)	96
Tabel 4.43	Ukuran KRP dan KD Sepeda Motor berdasarkan Pendekatan Rumus (Z)	97
Tabel 4.44	Penentuan Satuan Ruang Parkir	98

Tabel 4.45	Jumlah Masuk, Keluar Parkir AKDP Sabtu, 23 Februari 2008.....	99
Tabel 4.46	Tingkat Kedatangan Bus AKDP.....	99
Tabel 4.47	Tingkat Keberangkatan Bus AKDP	100
Tabel 4.48	Jumlah Masuk, Keluar Bus Kecil Sabtu, 23 Februari 2008	101
Tabel 4.49	Tingkat Kedatangan Bus Kecil.....	101
Tabel 4.50	Tingkat Keberangkatan Bus Kecil.....	101
Tabel 4.51	Jumlah Masuk, Keluar Parkir Angkudes Sabtu, 23 Februari 2008	102
Tabel 4.52	Tingkat Kedatangan Bus Angkudes	103
Tabel 4.53	Tingkat Keberangkatan Bus Angkudes	103
Tabel 4.54	Jumlah Bus, Angkudes dan Sepeda Motor Di Terminal Bangsri Tahun 2004 – 2007	105
Tabel 4.55	Pertumbuhan Kendaraan di Terminal Bangsri.....	106
Tabel 4.56	Antisipasi Perkiraan Umur Pelayanan Kapasitas Parkir Bus Sedang.....	107
Tabel 4.56	Antisipasi Perkiraan Umur Pelayanan Kapasitas Parkir Bus Kecil.....	107
Tabel 4.56	Antisipasi Perkiraan Umur Pelayanan Kapasitas Parkir Bus Angkudes.....	107
Tabel 4.56	Antisipasi Perkiraan Umur Pelayanan Kapasitas Parkir Sepeda Motor.....	108
Tabel 4.57	Perbandingan Alternatif Pengembangan Terminal Bangsri.....	112
Tabel 4.58	Luas Lahan Parkir Sampai Tahun Rencana.....	115
Tabel 4.59	Rencana Luas Sarana-Prasarana Pengelola	120
Tabel 4.60	Rencana Luas Sarana-Prasarana Pelengkap.....	121
Tabel 4.61	Rencana Satuan Ruang Dengan Pendekatan Persyaratan Terminal Tipe B	121

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Pola Sirkulasi Tunggal..... 31
Gambar 2.2	Pola Sirkulasi Ganda..... 31
Gambar 2.3	Pola Sirkulasi Memutar..... 31
Gambar 2.4	Pola Sirkulasi Menyebar..... 32
Gambar 2.5	Pola Sirkulasi Memusat..... 32
Gambar 2.6	Parkir Maju, Parkir Mundur, Parkir Maju dan Mundur... 33
Gambar 2.7	Dimensi Bus Besar..... 34
Gambar 2.8	Dimensi Bus Sedang..... 34
Gambar 2.7	Dimensi Bus Kecil..... 34
Gambar 4.1	Peta Lokasi Penelitian..... 52
Gambar 4.2	Tampak Atas Terminal Bangsri..... 55
Gambar 4.3	Lay Out Terminal Bangsri..... 56
Gambar 4.4	Bus Besar..... 59
Gambar 4.5	Bus Sedang..... 60
Gambar 4.6	Bus Kecil..... 60
Gambar 4.7	Sirkulasi penumpang di Terminal Bangsri..... 63
Gambar 4.8	Sirkulasi Angkudes di Terminal Bangsri..... 64
Gambar 4.9	Sirkulasi Bus di Terminal Bangsri..... 64
Gambar 4.10	Sirkulasi di Terminal Bangsri Rencana..... 123

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	Jumlah keluar dan masuk Bus Besar Sabtu, 23 Februari 2008	67
Grafik 4.2	Jumlah keluar dan masuk Bus Sedang Sabtu, 23 Februari 2008	67
Grafik 4.3	Jumlah keluar dan masuk Bus Kecil Sabtu, 23 Februari 2008	68
Grafik 4.4	Jumlah keluar dan masuk Angkudes Sabtu, 23 Februari 2008	68
Grafik 4.5	Jumlah keluar dan masuk Sepeda Motor Sabtu, 23 Februari 2008	69
Grafik 4.6	Jumlah datang dan pergi Bus Kecil di Luar Terminal Sabtu, 23 Februari 2008	71
Grafik 4.7	Jumlah keluar dan masuk Bus besar, Minggu, 24 Februari 2008	72
Grafik 4.8	Jumlah keluar dan masuk Bus Sedang, Minggu, 24 Februari 2008	72
Grafik 4.9	Jumlah keluar dan masuk Bus Kecil, Minggu, 24 Februari 2008	73
Grafik 4.10	Jumlah keluar dan masuk Angkudes, Minggu, 24 Februari 2008	73
Grafik 4.11	Jumlah keluar dan masuk Sepeda Motor, Minggu, 24 Februari 2008	74
Grafik 4.12	Jumlah datang dan pergi Bus Kecil di Luar Terminal Minggu, 24 Februari 2008	76
Grafik 4.13	Jumlah keluar dan masuk Bus besar, Senin, 25 Februari 2008	77
Grafik 4.14	Jumlah keluar dan masuk Bus Sedang, Senin, 25 Februari 2008	77

Grafik 4.15	Jumlah keluar dan masuk Bus Kecil, Senin, 25 Februari 2008	78
Grafik 4.16	Jumlah keluar dan masuk Angkudes, Senin, 25 Februari 2008	78
Grafik 4.17	Grafik keluar dan masuk Sepeda Motor, Senin, 25 Februari 2008	79
Grafik 4.18	Jumlah datang dan pergi Bus Kecil di Luar Terminal Senin, 25 Februari 2008	81



ABSTRAK

Ferry Agus Saputra, 2008. *Pengembangan Terminal Penumpang Terminal Bangsri Kec. Bangsri Kab. Jepara*. Skripsi, Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.

Kata Kunci : Terminal Bangsri, Kapasitas, Transportasi

Pada dasarnya transportasi sangat diperlukan untuk memperlancar semua kegiatan yang dilakukan oleh manusia. Perkembangan transportasi darat seperti perkembangan angkutan umum sangat pesat dari tahun ke tahun, hal ini menuntut perkembangan dan kemajuan pula pada terminal sebagai salah satu prasarana transportasi jalan untuk keperluan memuat dan menurunkan orang dan atau barang, seperti halnya di Terminal Bangsri Kec. Bangsri Kab. Jepara yang termasuk terminal penumpang tipe C tetapi seiring berkembangnya transportasi, terminal ini beralih fungsi menjadi terminal tipe B dimana bus AKDP juga dilayani oleh Terminal Bangsri sehingga perlu diadakan pengembangan terminal baik kapasitas maupun sarana-prasarananya.

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan cara mencatat plat nomor angkutan umum yang masuk, parkir dan keluar terminal. Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu meminta surat perijinan penelitian dari pihak kampus dan Pemerintahan Kab. Jepara dalam hal ini BAPEDA Kab. Jepara.

Metode yang digunakan untuk menganalisis hasil penelitian ini antara lain analisis karakteristik parkir dari Hobbs 1995, pendekatan rumus Z (Hobbs), dan kebutuhan ruang parkir dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1996. data yang diperoleh dari survei di lapangan diolah dengan menggunakan program *Microsoft Excel* untuk mendapatkan jumlah angkutan umum yang masuk, keluar dan parkir serta lama parkir.

Posisi Terminal Bangsri terhadap sistem jaringan jalan yang ada dapat dikatakan cukup strategis karena berada pada jalur utama kota yang menghubungkan Kota Bangsri dengan wilayah lain, baik dibagian barat kota maupun dengan wilayah yang berada di bagian timur. Terminal Bangsri mempunyai luas 1640.625 m², yang terdiri dari luas bangunan dan lahan parkir angkutan umum. Terminal Bangsri sekarang ini mempunyai luas lahan parkir sebesar 880,59 m² yang digunakan oleh angkudes, mikrobus, AKDP dan sepeda motor. Berdasarkan pada hasil perhitungan dan hasil survei di lapangan kebutuhan ruang parkir di Terminal Bangsri saat ini sudah tidak dapat melayani kebutuhan yang ada, dimana banyak dari mikrobus yang menunggu penumpang di luar terminal. Sebagai bentuk pemecahan masalah yang ada di Terminal Bangsri adalah dengan pengembangan terminal dengan cara perluasan lahan. Menurut informasi yang di dapat dari BAPEDA Kab. Jepara Pasar Bangsri yang berada di sebelah Terminal Bangsri akan dipindahkan, dengan begitu lahan bekas pasar akan dapat dimanfaatkan untuk pengembangan Terminal Bangsri.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan kota yang semakin pesat, maka aktifitas kegiatan manusia semakin beragam dan meningkat. Dampak dari semakin beragam aktifitas menimbulkan pergerakan manusia yang semakin beragam pula, sehingga diperlukan suatu sistem yang mengatur pergerakan. Hal tersebut telah diatur dalam perundang-undangan tentang sistem transportasi di Indonesia.

Dampak yang timbul adalah meningkatnya intensitas pergerakan manusia sebagai *man power* dan barang sebagai bahan produksi maupun sebagai hasil produksi. Kelancaran mobilitas penumpang maupun barang sangat dipengaruhi oleh faktor sarana dan prasarana transportasinya.

Terminal merupakan bagian dari sistem transportasi, secara umum terminal penumpang berfungsi untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Kenyamanan pelayanan ataupun kecepatan pergerakan penumpang sangat menentukan kapasitas sebuah terminal.

Terminal Bangsri terletak di Kecamatan Bangsri yang terletak di wilayah utara Kota Jepara. Terminal Bangsri merupakan terminal tipe C yang melayani angkutan umum antar kota dalam propinsi yang berupa bus, mikro bus. Saat ini Terminal Bangsri menghadapi masalah mengenai kebutuhan lahan parkir untuk bus, hal ini disebabkan lahan parkir bus yang digunakan untuk mendirikan kios permanen. Berdasarkan pernyataan di atas dapat diambil suatu kesimpulan

bahwa Terminal Bangsri perlu diadakan perbaikan atau pengembangan. Pengembangan Terminal Bangsri akan lebih diarahkan pada pelayanan terminal tipe B. Kendaraan yang akan dilayani adalah kendaraan antar kota antar propinsi dan antar kota dalam propinsi dari dan ke wilayah bagian Kota Jepara.

Dengan mempertimbangkan hal-hal tersebut di atas, maka penulis mengambil judul ***“PENGEMBANGAN TERMINAL PENUMPANG BANGSRI KEC. BANGSRI KAB. JEPARA”***.

1.2 Permasalahan

Dari alasan pemilihan judul di atas dan pengamatan langsung di lapangan dapat dilihat beberapa gejala yang ada antara lain:

- a. Bus kecil parkir di luar terminal,
- b. Kurang nyamannya ruang tunggu bagi calon penumpang karena sedikitnya tempat duduk dan kondisi terminal yang kotor,
- c. Lahan parkir bus berkurang karena pedagang membuat kios liar di dalam ruang parkir sementara bus,
- d. Di pintu keluar terminal sering terjadi macet.

Berdasarkan uraian di atas permasalahan yang dihadapi saat ini:

- a. Kapasitas ruang parkir tunggu bus kurang,
- b. Lokasi penurunan dan penaikan penumpang tercampur menjadi satu,
- c. Akses keluar masuk kendaraan dari dan ke terminal mengganggu lalulintas di sekitarnya.

1.3 Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan dan keterbatasan waktu maupun kemampuan penelitian maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

- a. Kondisi operasional dari terminal yang menjadi objek dalam penelitian adalah terletak pada kapasitas Terminal Bangsri dalam menampung jumlah angkutan umum yang masuk ke Terminal Bangsri.
- b. Dalam penelitian, yang menjadi objek adalah aktifitas angkutan bermotor yang berada di areal Terminal Bangsri.
- c. Analisis akses keluar masuk kendaraan dari dan ke Terminal Bangsri.
- d. Tanpa pemindahan lokasi terminal.

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Maksud

Berdasarkan uraian di atas, perencanaan pengembangan Terminal Bangsri mempunyai maksud sebagai berikut:

- a. Menjelaskan kebutuhan ruang yang ada di terminal dalam menampung jumlah angkutan umum dengan kapasitas yang ada di Terminal Bangsri.
- b. Menjelaskan pelayanan yang diberikan Terminal Bangsri terhadap angkutan umum dengan pelayanan pada akses pintu masuk.

1.4.2 Tujuan

Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian skripsi ini:

- a. Meningkatkan kapasitas Terminal Bangsri dan kemampuan pelayanan guna mengantisipasi kebutuhan di masa yang akan datang.

- b. Meningkatkan keamanan dan kenyamanan bagi pengguna fasilitas Terminal Bangsri.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat bagi:

- a. Bagi peneliti, penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan yang didapat di bangku kuliah terutama mengenai ilmu transportasi.
- b. Bagi instansi, penelitian ini bermanfaat sebagai masukan bagi pengelola Terminal Bangsri dan Pemerintah Kabupaten Jepara untuk melakukan program ke depan khususnya dalam bidang transportasi.
- c. Bagi masyarakat, penelitian ini bermanfaat sebagai informasi yang berguna bagi pengetahuan umum.

1.6 Sistematika Penulisan

Garis besar sistematika skripsi ini terbagi dalam 3 (tiga) bagian dan mencakup 5 (lima) bab, yaitu:

- a. Bagian Pendahuluan yang berisi tentang: halaman judul, sari, pengesahan, motto dan persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan lampiran;
- b. Bagian isi skripsi, terdiri:

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 pustaka-pustaka yang ditinjau untuk mendukung penelitian dan pada bab ini dijelaskan mengenai terminal, teori analisis yang akan dipakai, maupun teori tentang penentuan kebutuhan parkir.

BAB III : METODOLOGI

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

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dilakukan analisis data yang diperoleh untuk mengevaluasi hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan Terminal Bangsri.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini ditarik kesimpulan dari proses analisis dan saran yang merekomendasikan permasalahan dalam perencanaan pengembangan Terminal Penumpang Bangsri.

- c. Bagian akhir skripsi, yang disajikan daftar pustaka yang digunakan dan syarat-syarat pelaksanaan skripsi dalam bentuk lampiran-lampiran
- d. .

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian mengenai perkembangan terminal dengan berbagai permasalahannya telah banyak dilakukan sebelumnya, akan tetapi dalam penelitian ini penulis mencoba melakukan penelitian tentang terminal dengan ruang lingkup yang lebih luas dan dengan berbagai permasalahannya, salah satunya adalah angkutan umum. Beberapa penelitian yang terdahulu dapat dijadikan kajian pustaka yang bermanfaat untuk pengetahuan.

2.1 Terminal Dalam Peraturan

UU Nomor 14 Tahun 1992 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Bab I, Pasal 1, Ayat 5 menyebutkan bahwa terminal adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan memuat dan menurunkan orang dan atau barang serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum, yang merupakan salah satu wujud simpul jaringan transportasi.

Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1993 Tentang Angkutan Jalan, Bab I, Pasal 1, Ayat 11, Terminal adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan memuat dan menurunkan orang dan atau barang serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum, yang merupakan salah satu wujud simpul jaringan transportasi, begitu juga dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: Km. 35 Tahun 2003 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan Kendaraan Umum.

Sementara itu, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: Km 84 Tahun 1999 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan Kendaraan Umum Bab I , Pasal 1, Ayat 14. Terminal adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan memuat dan menurunkan orang dan atau barang, mengadakan pengecekan pemenuhan peran teknis dan layak jalan serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum, yang merupakan salah satu wujud simpul jaringan transportasi. Disini ada tambahan bahwa terminal memungkinkan untuk melakukan kegiatan pengecekan pemenuhan peran teknis dan laik jalan. Minimal diberi fasilitas untuk itu.

Dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995 Tentang Terminal Transportasi Jalan, terminal dikelompokkan sebagai berikut :

- a. Terminal Penumpang adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan menurunkan dan menaikkan penumpang, perpindahan intra dan atau antar moda transportasi serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum;
- b. Terminal Barang adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan membongkar dan memuat barang serta perpindahan intra dan atau antar moda transportasi;

Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur, Tabel V.3, Lokasi terminal harus terintegrasi dengan terminal jenis kendaraan umum lainnya. Sebagai bagian dari Pra Pelayanan.

Dapat disimpulkan bahwa terminal harus dapat mengakomodasi perpindahan orang atau barang antar moda dengan teratur menggunakan moda yang layak.

2.2 Sistem Transportasi

2.2.1 Macam Subsistem Transportasi Jalan Raya

Menurut Warpani (1990) angkutan transportasi darat dapat dibedakan menjadi dua golongan dan masing-masing dibedakan menjadi dua golongan lagi dan masing-masing golongan dibedakan lagi menjadi beberapa sub, yaitu :

2.2.1.1 Berdasarkan jenis angkutan

a. Angkutan umum bermotor

Jenis angkutan ini adalah semua angkutan yang menggunakan mesin atau motor sebagai penggerakannya. Angkutan umum bermotor ini dibagi menjadi dua sub bagian yaitu angkutan umum dan non bus (taksi, mikrolet, *pick up*, dan sebagainya). Adapun angkutan umum bus yaitu sebagai berikut :

1) Angkutan umum bus

Angkutan umum bus kota merupakan sarana transportasi bagi penduduk kota tersebut. Angkutan ini mempunyai trayek tetap dan biasanya bus kota melayani daerah utama atau vital dari kegiatan kota. Pemberhentian awal dan akhir dari angkutan ini adalah terminal, sedangkan perhentian tengah adalah halte bus.

2) Angkutan umum bus antar kota

Angkutan ini merupakan sarana transportasi bagi penduduk atau orang yang akan bepergian ke luar kota. Biasanya angkutan bus antar kota mempunyai trayek tetap. Terminal merupakan titik awal dan akhir dari perjalanan.

b. Berdasarkan jarak tempuh

- 1) Bus Cepat, angkutan umum bus yang jarak tempuhnya menengah jauh, yaitu antara 400 km -1000 km ke atas. Lama mangkal bus ini 30 menit sampai 1 jam.
- 2) Bus non Cepat, angkutan umum bus yang jarak tempuhnya menengah jauh, yaitu antara 40 km - 400 km. Lama mangkal bus ini 15 menit sampai 1 jam.

c. Berdasarkan tempat duduk yang tersedia dan dimensi kendaraan

- 1) Bus Besar, angkutan umum yang mempunyai daya angkut kapasitasnya antara 40-50 kursi dan dengan dimensi paruang 10 m: lebar 2,4 m: tinggi 3 m.
- 2) Bus Sedang, angkutan umum yang mempunyai daya angkut kapasitasnya antara 25-30 kursi dan dengan dimensi per-ruang 7,5 m: lebar 2,5 m: tinggi 2,5 m.

d. Angkutan umum non bus

Angkutan umum non bus merupakan sarana transportasi dalam kota dan juga antar desa atau kota lain yang jaraknya relatif dekat, tetapi ada juga yang mempunyai jarak jauh seperti angkutan umum travel. Angkutan umum non bus ini antara lain taksi, mikrolet, *station wagon* (travel dan non travel).

e. Angkutan umum truk

Angkutan umum truk digunakan sebagai sarana transportasi barang. Biasanya trayek yang ditempuh sesuai dengan barang yang akan dikirim. Pemberhentian awal dan akhir biasanya terminal pangkalan dan agen. Untuk pemberhentian tengah biasanya di sembarang tempat.

f. Angkutan umum non-motor

Jenis angkutan ini adalah semua jenis angkutan umum yang tidak menggunakan mesin atau motor sebagai penggerak. Angkutan ini meliputi becak, andong, dan sebagainya.

2.2.1.2 Berdasarkan area pelayanan

a. Angkutan dalam kota

Semua jenis angkutan umum yang mawadahi atau melayani area perkotaan, jenis angkutan beragam dan telah mempunyai trayek atau jalur-jalur yang telah ditentukan oleh Pemerintah Daerah. Trayek menyebar ke seluruh bagian wilayah kota. Pemberhentian awal dan akhir adalah terminal sedangkan pemberhentian tengah bisa di sembarang tempat atau halte-halte.

b. Angkutan luar kota

Jenis angkutan ini adalah angkutan bermotor yang melayani arah atau tujuan ke luar kota. Trayek-trayek telah ditetapkan sesuai dengan kota-kota tujuan. Trayek angkutan ini tersedia ke seluruh penjuru kota. Pemberhentian awal dan akhir adalah terminal.

2.2.2 Sirkulasi Transportasi Jalan Raya

2.2.2.1 Terjadinya sirkulasi transportasi jalan raya

Transportasi adalah gerak perpindahan dari satu tempat ke tempat lain, baik yang dilakukan manusia atau barang. Dalam proses pergerakan ini biasanya tidak menggunakan satu moda angkutan saja, tetapi menggunakan bermacam-macam moda angkutan. Pada proses perpindahan dari satu moda angkutan ke moda angkutan lain ini terjadi titik persinggungan (simpul) perpindahan yaitu berada di terminal.

2.2.2.2 Pola sirkulasi transportasi jalan raya

Pola sirkulasi transportasi yang terdapat di Jalan raya ini terbagi atas beberapa bagian yaitu sebagai berikut :

a. Pola sirkulasi lalu lintas kota dapat dibagi menjadi tiga pola utama menurut asal dan tujuan, yaitu:

1) Internal-Internal

Pola gerak perpindahan dari satu tempat ke tempat lain dalam wilayah kota, titik awal dan akhir perjalanan di dalam kota itu sendiri. Pola gerak sirkulasi kota adalah pola gerak spatial (pola gerak perpindahan dari angkutan penunjang seperti becak ke angkutan umum) dan pola gerak temporal (pola gerak perpindahan pada jam-jam puncak / sibuk ke jam-jam tidak ada kegiatan).

2) Eksternal-Internal

Pola gerak perpindahan arus lalu lintas dari luar kota menuju ke dalam kota atau sebaliknya. Kota merupakan titik awal dan akhir perjalanan.

3) Eksternal-Eksternal

Pola gerak perpindahan arus lalu lintas dari luar kota menuju ke kota lain, pergerakan ini merupakan pola regional yang mempunyai kemungkinan singgah sebentar atau langsung menuju kota yang menjadi tujuan perjalanan.

b. Pola gerak sirkulasi transportasi regional

Jaringan regional adalah jaringan yang menghubungkan satu kota dengan kota lain yang disebabkan adanya faktor-faktor ketergantungan atau kaitan terutama dalam bidang ekonomi. Sedangkan pola jaringan regional meliputi pola jaringan angkutan penumpang dan barang. Pola sirkulasi angkutan barang ditentukan oleh jangkauan pelayanan simpul-simpul jasa, sedangkan pola sirkulasi angkutan penumpang ditentukan oleh trayek-trayek angkutan umum serta motivasi angkutan pribadi.

Tentang trayek-trayek angkutan umum bus di Indonesia ada 3 (tiga), yaitu:

- a. Trayek antar kota jarak dekat, 40 -100 km.
- b. Trayek antar kota jarak sedang atau menengah, 100 - 400 km.
- c. Trayek antar kota jarak jauh, 400 -1000 km.

2.3 Terminal Bus Sebagai Fasilitas Penunjang Transportasi

2.3.1 Pengertian dan Fungsi Terminal

Menurut Warpani (1990) pengertian terminal angkutan jalan yaitu merupakan:

- a. Titik simpul dalam sistem transportasi jalan, tempat terjadinya putus arus yang merupakan prasarana angkutan yang berfungsi pokok sebagai pelayanan umum, atau barang, bongkar muat barang, tempat perpindahan penumpang

atau barang baik intra maupun antar moda yang terjadi sebagai akibat adanya arus pergerakan manusia dan barang serta tuntutan efisiensi transportasi.

- b. Tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan, dan pengoperasian lalu lintas dan kendaraan umum.
- c. Prasarana angkutan yang merupakan bagian dari sistem transportasi untuk melancarkan arus penumpang atau barang.
- d. Unsur tata letak ruang yang mempunyai peranan penting bagi efisiensi kehidupan wilayah kota dan lingkungan.

Sedangkan menurut UU No. 14 Tahun 1992 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan yang dikuatkan dengan Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 68 Tahun 1993 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di jalan dengan kendaraan umum, pengertian terminal adalah pra sarana transportasi jalan untuk keperluan memuat dan menurunkan orang dan atau barang serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum yang merupakan salah satu wujud simpul transportasi.

Fungsi pokok terminal menurut Warpani (1990) ada empat, yaitu: menyediakan akses ke kendaraan yang bergerak pada jalur khusus; menyediakan tempat dan kemudahan perpindahan atau pergantian moda angkutan dari kendaraan yang bergerak pada jalur khusus ke moda angkutan lain; menyediakan sarana simpul lalu lintas, tempat konsolidasi lalu lintas; menyediakan tempat untuk menyimpan kendaraan.

2.3.2 Jenis dan Tipe Terminal

Berdasarkan jenis angkutannya sesuai Keputusan Menteri Perhubungan No. 31 tahun 1995 tentang Terminal Transportasi Jalan, terminal dibedakan menjadi:

- a. Terminal Penumpang, adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan menaikkan dan menurunkan penumpang, perpindahan intra dan atau antar moda transportasi serta pengaturan kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum.
- b. Terminal Barang, adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan membongkar dan memuat barang serta perpindahan intra dan antar moda transportasi.

Menurut De Chiara (1973) dalam *Time Saver Standards for Building Types* yang terdapat dalam skripsi yang berjudul “ Terminal Bus Kelas A di Kabupaten Wonogiri” oleh Tulus Hartanto UNNES, tipe-tipe terminal antara lain adalah:

- a. Terminal Bus Antar Kota, berfungsi sebagai terminal yang menampung kegiatan transportasi antar kota dengan pergerakan bus yang besar serta memiliki fasilitas yang lengkap.
- b. Terminal Bus Sub Urban, berfungsi sebagai terminal bus yang melayani transportasi dari sub urban ke kota dan sebaliknya. Terminal ini dilayani oleh bus kota atau mikrobus.
- c. Terminal Bus Kota, berfungsi melayani transportasi dalam kota dan dilayani oleh bus-bus kota.

- d. Terminal Bus Airport, berfungsi melayani transportasi dari pusat kota ke airport dan sebaliknya. Berorientasi pada jadwal keberangkatan dan kedatangan pesawat sehingga pada terminal disediakan informasi penerbangan, penjualan tiket serta fasilitas *check in*.

2.3.3 Klasifikasi Terminal Angkutan Penumpang

Klasifikasi terminal menurut Keputusan Menteri Perhubungan No. 31 Tahun 1996 tentang Terminal Transportasi Jalan adalah:

- a. Terminal tipe A

Merupakan terminal utama yang melayani angkutan kota antar propinsi dan atau angkutan lintas batas negara, angkutan kota dalam propinsi, angkutan dalam kota, dan angkutan pedesaan.

- b. Terminal tipe B

Merupakan terminal yang melayani angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan dalam kota, dan atau angkutan pedesaan.

- c. Terminal tipe C

Merupakan terminal yang hanya melayani angkutan dalam kota dan atau angkutan pedesaan.

Sedangkan menurut Dirjen Perhubungan Darat dalam pedoman Teknis Pembangunan Terminal Angkutan Jalan Raya Dalam Kota dan Antar Kota dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu

- a. Terminal Bus Primer

Terminal untuk pelayanan arus penumpang dan barang (jasa angkutan) yang berjangkauan regional.

b. Terminal Bus Sekunder

Terminal untuk pelayanan arus penumpang dan barang (jasa angkutan) yang bersifat lokal dan atau melengkapi terminal primer.

Sedangkan berdasarkan sistem yang digunakan, terminal dapat digolongkan menjadi dua jenis, yaitu:

a. Terminal sistem sentralisasi

Terminal yang menampung semua aktivitas lalu lintas dari dan ke luar kota dengan didukung terminal-terminal di daerah pinggiran kota untuk menaikturunkan penumpang sehingga tidak terjadi pemisahan pelayanan.

b. Terminal sistem desentralisasi

Terminal yang terletak pada pinggir kota menyebar untuk melayani daerah-daerah tertentu, sehingga untuk bus dari luar kota tidak perlu melewati jalur dalam kota, dan untuk bus transit langsung melalui jalur *by pass*. Pada sistem ini terjadi pemisahan pelayanan.

2.3.3 Peran Terminal

Dalam perencanaan dan perencanaan terminal (Warpani, 1990), harus mempertimbangkan lintas kendaraan. Lahan yang luas dan kosong di suatu tempat tidak selalu tepat untuk terminal atau pangkalan apabila tidak berada pada akses yang tinggi dengan lintas kendaraan yang bersangkutan. Sebaliknya, tidak setiap lahan yang tersedia di sepanjang ruang lintasan adalah tepat bagi semua terminal.

Beberapa pertimbangan dalam perencanaan dan relokasi terminal angkutan penumpang adalah sebagai berikut:

a. Pertimbangan Lokasi

Pertimbangan Lokasi (pedoman teknis pembangunan Terminal angkutan jalan raya dalam kota dan antar kota, Dirjen Perhubungan Darat Direktorat Bina Sistem Prasarana)

1) Peran lokasi terminal

Faktor-faktor yang mempengaruhi lokasi terminal:

- Aksesibilitas, adalah tingkat pencapaian kemudahan yang dapat dinyatakan dengan jarak, waktu atau biaya angkutan.
- Struktur wilayah, dimaksudkan untuk mencapai efisiensi maupun efektifitas pelayanan terminal terhadap elemen-elemen perkotaan yang mempunyai fungsi pelayanan primer dan sekunder.
- Lalu-lintas, terminal merupakan pembangkit lalu lintas, oleh karena itu penentuan lokasi terminal harus tidak lebih menimbulkan dampak lalu lintas tetapi justru harus dapat mengurangi dampak lalu lintas.

2) Peran lokasi terminal penumpang harus memperhatikan :

- Rencana kebutuhan lokasi simpul yang merupakan bagian dari rencana umum jaringan transportasi.
- Rencana umum tata ruang.
- Kepadatan lalu lintas dan kapasitas jalan di sekitar terminal.
- Ketepaduan moda transportasi baik intra maupun antar moda.
- Kondisi topografi lokasi terminal.
- Kesesuaian lingkungan.

3) Penentuan lokasi terminal

Penentuan lokasi terminal dilakukan dengan mempertimbangkan rencana umum simpul jaringan transportasi jalan yang merupakan bagian dari jaringan transportasi jalan. Lokasi dan letak terminal penumpang ditentukan dengan mempertimbangkan:

- Rencana umum jaringan transportasi jalan.
- Jaringan lintas dan tipe jalan.
- Rencana umum tata ruang.
- Analisis umum tata ruang.
- Kepadatan lalu lintas tidak melebihi kapasitas jalan.
- Keterpaduan moda transportasi, baik intra maupun antar moda.
- Analisis mengenai dampak lingkungan.

b. Pertimbangan Akses

Pusat pelayanan terminal penumpang akan menjadi pusat pembangkit lalu lintas. Jenis dan besaran pusat pelayanan Terminal penumpang yang digunakan, berkaitan dengan klasifikasi jalan maka moda yang diijinkan melalui jalan tersebut sesuai dengan tipe jalannya. Pertimbangan utama dalam menentukan pusat pelayanan Terminal penumpang adalah sebagai berikut:

- 1) Tersedia akses yang baik ke jalan arteri, idealnya terdapat cukup banyak akses ke berbagai jalan arteri.
- 2) Tersedia akses yang baik (dekat) dengan jalan kereta api.
- 3) Pembebasan lahan yang mudah dan biaya pembangunan yang murah.
- 4) Lokasi yang mengakibatkan dampak lalu lintas yang minimal.

- 5) Sesuai dengan rencana induk kota sehingga tidak menimbulkan konflik antar kegiatan.
 - 6) Mudah untuk dikembangkan dimasa mendatang baik untuk pengembangan horizontal maupun vertikal.
- c. Strategi Perumusan Jaringan Lintas Terminal penumpang

Latar belakang utama perumusan jaringan lintas adalah pendekatan sosial budaya dan pendekatan keperintisan. Dalam pendekatan ekonomis ini *demand* yang kecil dilayani dengan moda yang berkapasitas rendah dan *demand* yang besar dengan kapasitas yang tinggi.

Pendekatan lain yang digunakan untuk melengkapai pendekatan-pendekatan ekonomis adalah pendekatan tingkat keterhubungan dan aksesibilitas. Atas dasar pendekatan ekonomis dari perkiraan arus penumpang dalam perumusan jaringan lintas, maka jaringan dapat dikelompokkan atas:

- 1) Jaringan lintas penumpang antar kota antar propinsi.
- 2) Jaringan lintas penumpang dalam propinsi.
- 3) Jaringan lintas penumpang dalam kota dan pedesaan.

d. Pertimbangan Dampak

Pertimbangan :

- 1) Terminal harus dapat menjamin kelancaran arus angkutan baik arus penumpang dan arus barang maupun kendaraan umum lainnya.
- 2) Terminal hendaknya sesuai dengan Rencana Umum Tata Ruang.
- 3) Lokasi terminal hendaknya dapat menjamin penggunaan dan operasi kegiatan terminal yang efektif dan efisien.

Lokasi terminal hendaknya tidak mengakibatkan gangguan pada kelancaran arus kendaraan lain dan keamanan lalu lintas kota serta lingkungan hidup sekitarnya.

2.3.4 Aktivitas Terminal

Pada terminal bus terbagi ke dalam 4 kelompok aktivitas yang terjadi, yaitu:

2.3.4.1 Kelompok aktivitas penumpang

Berdasarkan gerak arus penumpang di dalam terminal, yaitu :

- a. Arus orang yang masuk terminal untuk memulai perjalanan.
- b. Arus orang yang masuk terminal untuk mengakhiri perjalanan.
- c. Arus orang yang masuk terminal untuk meneruskan perjalanan ke tempat lain sesuai dengan tujuan.

Berdasarkan jarak yang ditempuh, maka penumpang yang akan berangkat dibedakan menjadi:

- a. Penumpang jarak jauh, biasanya menunggu keberangkatan agak lama karena bus yang digunakan jumlahnya relatif sedikit.
- b. Penumpang jarak dekat, biasanya tidak terlalu lama menunggu keberangkatan karena bus yang digunakan frekuensi keberangkatannya sangat tinggi

2.3.4.2 Kelompok aktivitas kendaraan

Kendaraan yang dimaksud di sini adalah kendaraan yang mengangkut penumpang dalam jumlah yang relatif banyak, yaitu angkutan bus. Aktivitas yang dilakukan di dalam terminal adalah menurunkan penumpang, menunggu giliran keberangkatan, dan memuat penumpang untuk rute kembali.

Untuk menghindari adanya keruwetan di dalam terminal, maka dibuat jadwal perjalanan bus yang diatur berdasarkan jumlah bus yang keluar masuk Terminal, jumlah trayek dan rit perjalanan, waktu istirahat dan waktu menaikkan penumpang.

2.3.4.3 Kelompok aktivitas pengelola terminal

Dinas Perhubungan bertanggungjawab dalam bidang lalu lintas dan angkutan jalan raya, sesuai dengan SKB Menteri Perhubungan dan Menteri Dalam Negeri ditunjuk sebagai pengelola terminal angkutan jalan raya.

Macam aktivitas yang dilakukan di dalam pengelolaan Terminal meliputi pencatatan data dan urusan keuangan, pengawasan sirkulasi bus, urusan perjalanan, pengawasan teknik, mengkoordinis seluruh aktivitas intern dan ekstem terminal, pemungutan retribusi bagi kendaraan dan penumpang.

2.3.4.4 Kelompok aktivitas pelengkap

Menurut aktivitas yang melengkap aktivitas utama yang dilakukan oleh pengelola, penumpang kru atau awak bus, montir, dan pencari jasa lainnya. Adapun aktivitas yang dilakukan adalah: sembahyang atau sholat, makan-minum, memperbaiki kendaraan, berhajat, dan lain-lain.

2.3.5 Fasilitas Terminal

Ukuran terminal sangat beragam, dari yang sangat luas dan menyediakan berbagai macam sarana seperti peturasan, toko, rumah makan, bank, atau tempat menukar mata uang, imigrasi, bea cukai, dan penginapan, sampai yang sangat sederhana yang hanya berupa tempat konsolidasi lalu lintas. Yang pertama pada

umumnya adalah bandara atau pelabuhan laut berukuran sedang, sementara yang terakhir adalah terminal kecil.

Terminal selalu berkaitan erat dengan angkutan umum, baik penumpang maupun barang. Sarana yang perlu ada di terminal angkutan umum untuk penumpang tidak sama dengan terminal barang. Di terminal barang harus ada gudang, karantina, bea cukai, sementara di terminal penumpang perlu tersedia sarana sosial seperti tersebut diatas. Selain itu, keragaman ukuran dan kelengkapan sarana terminal bergantung pada fungsi dan peranan terminal yang bersangkutan. Makin luasnya peranan terminal, makin beragamlah sarananya. (Warpani, 1990)

Menurut Alfred J. Rowe (1976) halaman 7-10 yang terdapat Dalam skripsi yang berjudul “ Terminal Bus Kelas A di Kabupaten Wonogiri” oleh Tulus Hartanto UNNES, menegaskan untuk melengkapi keberadaan terminal bus, fasilitas penunjang bagi penumpang maupun pengelola perlu diadakan.

- a. Ruang tunggu penumpang, lebih banyak dimanfaatkan sebagai ruang untuk menunggu kedatangan kendaraan yang dituju. Biasanya ruang tunggu penumpang disatukan dengan tempat untuk antrian yang kebanyakan direncanakan dengan posisi tempat duduk yang melebar/ terpisah.
- b. Loket pemesanan, loket diusahakan agar mudah terlihat dan mudah dicapai.
- c. Loket karcis biasanya hanya untuk melayani perjalanan jarak jauh, memesan nomor tempat duduk kendaraan yang dituju, walaupun ada kalanya dilakukan pula diatas kendaraan. Ruang loket memiliki dua sisi kegiatan yang berbeda, disatu sisi melayani penumpang yang memesan tiket, disisi lain sebagai ruang staf untuk bekerja melayani pemesanan.

- d. Ruang penitipan barang, digunakan penumpang untuk menitipkan barang bawaannya baik yang kurang maupun lebih dari 24 jam namun ditentukan batas waktunya. Ruang penitipan barang juga melayani informasi tentang barang penumpang yang hilang atau tertinggal di terminal. Dapat pula disatukan dengan ruang pengiriman barang.
- e. Indikator informasi, membantu penumpang untuk mengetahui kapan dan dimana kendaraan yang dituju parkir. Indikator informasi dapat berupa nomor, papan petunjuk yang menginformasikan arah tujuan secara mendetail. Keseluruhannya sebisa mungkin dapat menyala sehingga terbaca sekalipun pada malam hari. Perlu dipertimbangkan pula untuk menambah fasilitas pengeras suara terutama untuk terminal skala besar. Sebaiknya diletakkan sedemikian rupa agar dapat menjangkau ruang antrian dan tunggu penumpang, agar tidak terpengaruh bising dari mesin kendaraan. Pengontrolan suara harus di ruang pengawas atau ruang kontrol.
- f. Perlengkapan umum, dapat berupa tempat sampah atau keranjang sampah terutama di tempat-tempat antrian karcis dan ruang tunggu, fasilitas tempat minum sebagai tambahan. Ruang pelayanan kebersihan untuk menyimpan alat-alat kebersihan juga diperlukan.
- g. Penerangan buatan, sangat penting bagi sebuah terminal bus agar selalu terang di semua bagian agar tidak menyilaukan pengemudi. Pada terminal bus yang sangat sibuk, jalan masuk-keluar kendaraan dari manapun ke jalan utama sebaiknya dilengkapi dengan lampu pengatur jalan.

- h. Jalan, permukaan jalan dipilih dari material yang tidak licin sehingga tidak terpengaruh apabila ada tumpahan oli di atasnya. Peil ketinggian agar selevel sehingga mudah dalam menentukan drainasenya.
- i. KM/WC, ditata sedemikian rupa agar mudah dicapai dari tempat parkir bus. Fasilitas km atau wc untuk penumpang dipisah dengan yang untuk staf.
- j. Kafe dan restaurant, sistem pelayanan dapat berupa prasmanan atau swalayan maupun dilayani. Perlu diperhatikan pertimbangan akan barang bawaan penumpang yang dibawa saat menggunakan fasilitas ini, bagaimanapun juga penumpang tetap mengharapkan agar barang bawaannya selalu berada di dekatnya.
- k. Akomodasi staf, secara garis besar akomodasi untuk staf pengelola dibagi menjadi 2 bagian, akomodasi untuk staf administrasi biasanya berupa ruang kerja atau yang lebih dikenal dengan kantor, umumnya diletakkan pada lantai teratas dari bangunan. Hal ini untuk memudahkan staf mengatur terminal bus. Ruang-ruang yang dibutuhkan antara lain: kantor manajer, ruang kontrol dan pengawas, ruang kasir dan pelayanan karcis, ruang pembayaran gaji, loker, sanitasi dan ruang istirahat, kantin, dan gudang. Ruang bagi pengawas dan pengontrol sebaiknya memiliki pandangan yang baik ke arah parkir dan sirkulasi bus.
- l. Kios atau toko penjualan, tempat untuk melayani berupa majalah, surat kabar, makanan ringan, rokok, dan lain sebagainya. Pengelolaannya terpisah dari pengelola Terminal bus. Perlu diperhatikan pada kios penjualan antara lain,

counter pelayanan atau penerimaan, rak, tempat penyimpanan, dan sebanyak mungkin tempat untuk *display* barang yang dijual.

- m. Parkir bus, tempat parkir bus secara temporer sangat dibutuhkan, apalagi jika tidak ada garasi khusus. (Alfred J. Rowe, 1976)
- n. Garasi dan tempat perawatan kendaraan, tempat khusus diperiukan pada saat kendaraan tidak digunakan.
- o. Pengisian bahan bakar dan air, kendaraan biasanya digunakan selama 12 jam atau lebih per hari. Pengisian bahan bakar dan air disarankan tidak pada saat kendaraan membawa penumpang. Ruang pengisian bahan bakar, oli, dan air tidak menjadi satu dengan terminal bus biasanya di luar area terminal namun mudah dicapai dari terminal itu sendiri.

Sesuai Keputusan Menteri Perhubungan No. 31 tahun 1995 tentang Terminal Transportasi Jalan (pasal 4 & pasal 5), fasilitas yang terdapat pada suatu terminal bus dibagi menjadi dua, yaitu :

a. Fasilitas utama dalam terminal

Fasilitas utama ini merupakan suatu hal yang mutlak dimiliki dalam suatu sistem terminal, yaitu:

- 2) Jalur pemberangkatan kendaraan umum
- 3) Jalur kedatangan kendaraan umum
- 4) Tempat tunggu penumpang dan atau pengantar
- 5) Bangunan kantor terminal
- 6) Tempat parkir kendaraan umum
- 7) Menara pengawas

- 8) Loker penjualan karcis
- 9) Rambu-rambu dan papan informasi yang sekurang-kurangnya memuat petunjuk jurusan, tarif dan jadwal perjalanan.
- 10) Peralatan parkir kendaraan pengantar dan atau taksi

b. Fasilitas Penunjang Dalam Terminal

Selain fasilitas utama dalam sistem terminal terdapat juga fasilitas penunjang sebagai fasilitas pelengkap dari fasilitas utama. Yang termasuk fasilitas penunjang antara lain:

- 1) Kamar mandi atau WC
- 2) Musholla
- 3) Kios atau Kantin
- 4) Ruang Pengobatan
- 5) Ruang Informasi dan Pengaduan
- 6) Telepon Umum
- 7) Tempat Penitipan Barang
- 8) Taman

Standart fasilitas yang ada pada terminal tipe B menurut Departemen Perhubungan Dirjen Perhubungan Darat dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.1
Standar Fasilitas Terminal Tipe B Menurut Departemen Perhubungan
Dirjen Perhubungan Darat

No	Sarana	Standar Dinas Perhubungan (m2)
1	Ruang Parkir	

Lanjutan Tabel 2.1

No	Sarana	Standar Dinas Perhubungan (m2)
	a. AKAP	-
	b. AKDP	540
	c. Angkot	800
	d. Angkudes	900
	e. Kendaraan pribadi / sepeda motor	500
	f. Bus Kecil	-
2	Ruang Servis	500
3	Pompa Bensin	-
4	Sirkulasi Kendaraan	2.740
5	Bengkel	100
6	Ruang Istirahat	40
7	Gudang	20
8	Ruang Parkir Cadangan	1.370
9	Pengguna	
	a. Ruang tunggu	2.250
	b. Ruang sirkulasi	900
	C. KM/ WC	60
	d. Kios	1.350
	e. Mushola	60
10	Pengelola	
	a. Ruang Administrasi	59
	b. Ruang pengawas	23
	c Loker	3

No	Sarana	Standar Dinas perhubungan (m ²)
	d. Peron	4
	e. Retribusi	6
	f. Ruang informasi	10
	g. Ruang P3K	30
11.	Ruang Luar (tidak efektif)	4.890
	Luas Lahan (A+B+C+D)	17.225
	Lahan Cadangan (E)	17.255
	U Lahan (A s/d E)	34.510
	Kebutuhan lahan untuk desain Ha	3.5

Sumber: Departemen Perhubungan Dirjen Perhubungan Darat tahun 1991

2.4 Terminal Bus Dalam Hubungannya Dengan Pola Sirkulasi

Berdasarkan definisinya, terminal adalah suatu tempat awal dan akhir dari suatu perjalanan angkutan umum, sesuai dengan pola sirkulasi yang ada (pola sirkulasi menurut M. J. Burton). Sehingga perlu diketahui spesifikasi dari pola sirkulasi yang ada, yaitu mengenai:

2.4.1 Kegiatan Sirkulasi pada Terminal Bus

Kegiatan sirkulasi yang terjadi pada terminal bus antara lain:

2.4.1.1 Di luar area terminal

Yaitu sirkulasi lalu lintas umum yang tidak berkepentingan dengan terminal bus, dapat berupa sirkulasi lalu lintas dalam kota maupun sirkulasi lalu lintas luar kota. Pola gerak sirkulasi di luar terminal ada dua macam, yaitu :

- a. Pola gerak spatial, yaitu pola gerak perjalanan dan tempat asal ke tempat

- b. Pola gerak temporal, yaitu pola gerak perjalanan pada jam-jam puncak kegiatan orang pergi atau pulang kerja atau sekolah.

2.4.1.2 Di dalam area terminal

Yaitu sirkulasi yang terjadi di dalam area terminal bus, termasuk area parkir kendaraan penumpang. Terdapat dua macam pola gerak sirkulasi di dalam area terminal, yaitu :

- a. Pola gerak spatial, yaitu pola gerak perpindahan penumpang dari sarana penunjang ke sarana angkutan bus
- b. Pola gerak temporal, yaitu pola gerak penumpang pada jam-jam puncak kegiatan ke jam-jam tidak ada kegiatan.

2.4.2 Karakteristik Sirkulasi pada Terminal Bus

Karakteristik sirkulasi pada terminal bus dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

2.4.2.1 Sirkulasi inter-moda

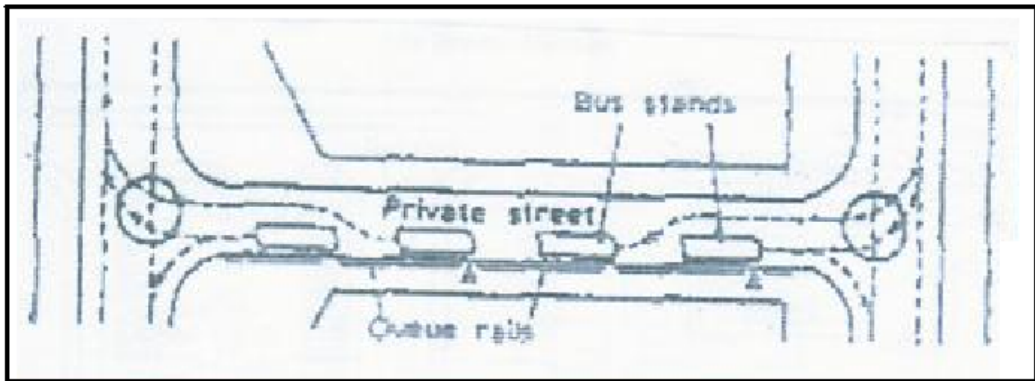
Yaitu perpindahan pelaku perjalanan dari satu moda angkutan ke moda angkutan lainnya. Misalnya: perpindahan penumpang dari kendaraan angkutan dalam kota ke bus dalam maupun antar kota untuk menuju ke tujuan akhir perjalanan ataupun sebaliknya.

2.4.2.2 Sirkulasi intra-moda

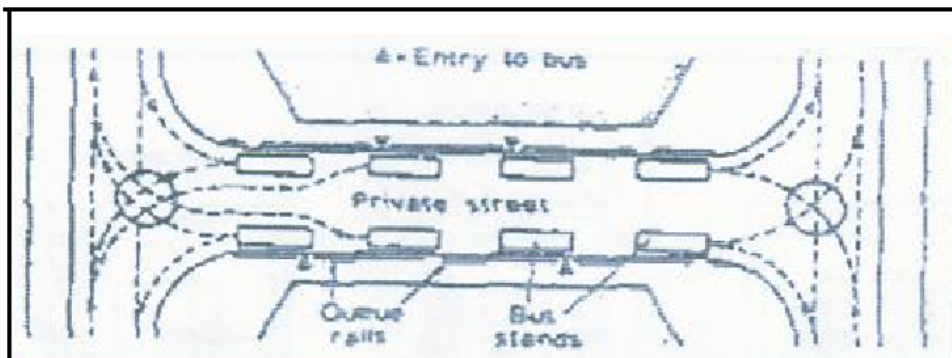
Yaitu perpindahan pelaku perjalanan dari satu rute ke rute lainnya, dari satu kendaraan ke kendaraan lainnya pada moda angkutan yang sama. Misalnya: perpindahan penumpang dari angkutan bus antar kota ke bus antar kota lain dengan rute yang berbeda menuju ke tujuan akhir.

Pola sirkulasi bus menurut Alfred J. Rowe (1976) yaitu:

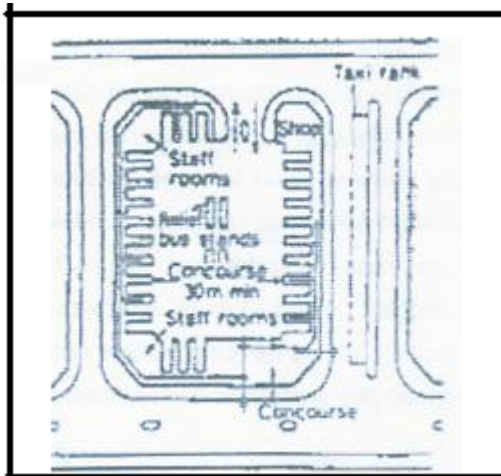
a. Pola sirkulasi bus terhadap Terminal



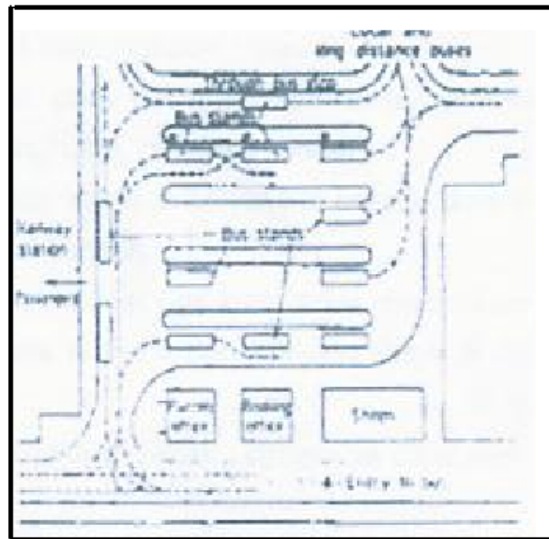
Gambar 2.1 Pola Sirkulasi Tunggal



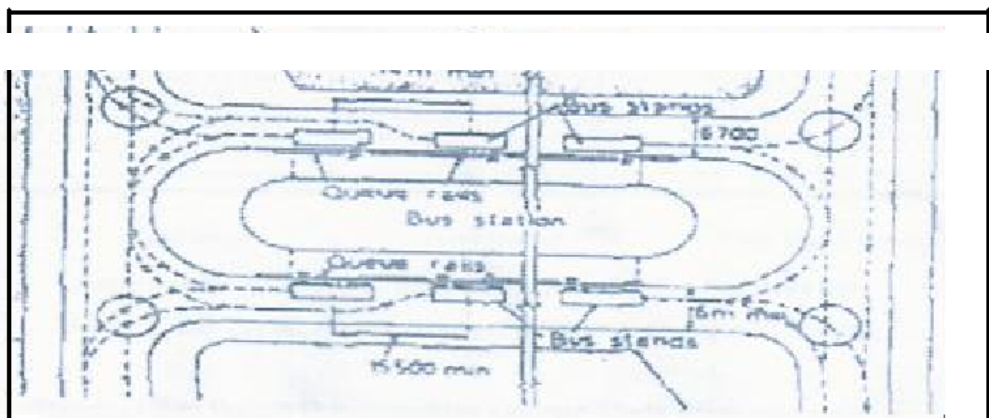
Gambar 2.2 Pola Sirkulasi Ganda



Gambar 2.3 Pola Sirkulasi Memutar



Gambar 2.4 Pola Sirkulasi Menyebar

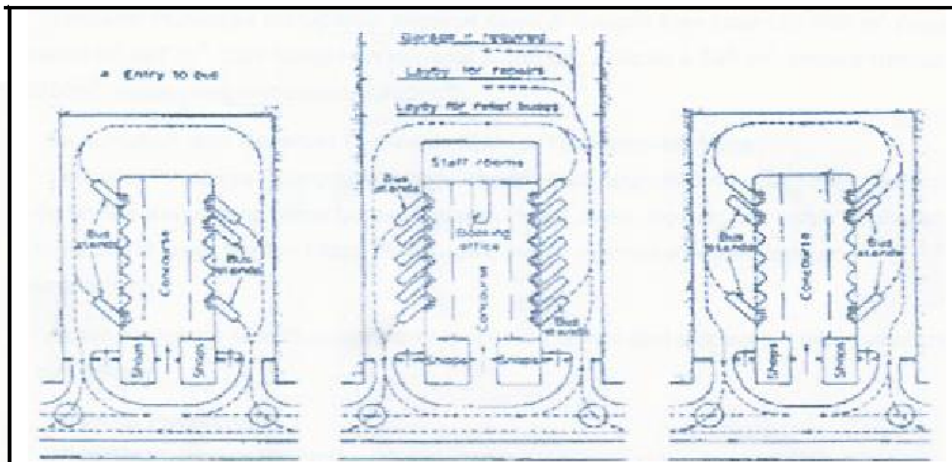


Gambar 2.5 Pola Sirkulasi Memusat

Gambar 1-5: Pola Sirkulasi Bus Terhadap Terminal

Sumber: Alfred J. Rowe, *Planning Buildings For Habitation Commerce end Industry*, 1976

- b. Pola sirkulasi bus terhadap terminal berdasarkan cara parkir bus



Gambar 2.6 Parkir Maju, Parkir Mundur, Parkir Maju dan Mundur

Sumber: Alfred J. Rowe, *Planning Buildings For Habitation Commerce and Industry*, 1976

2.5 Analisis Kapasitas Parkir

Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah tempat untuk satu kendaraan.

Dimensi ruang parkir menurut Ditjen Perhubungan Darat dipengaruhi oleh:

- a. Lebar total kendaraan
- b. Panjang total kendaraan
- c. Jarak bebas arah lateral

Penentuan SRP untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan, dapat dilihat pada tabel.

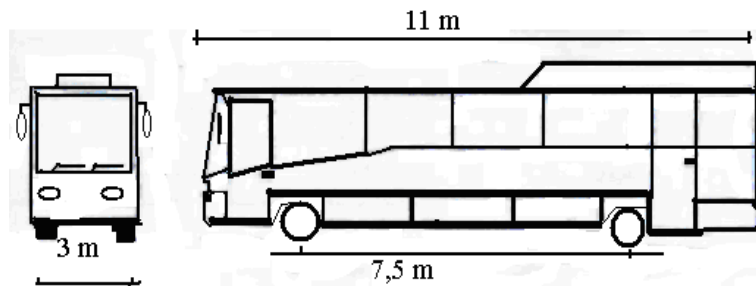
Tabel 2.2 Penentuan Satuan Ruang Parkir

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m ²)
1. a. Mobil penumpang untuk golongan I	2,30 x 5,00
b. Mobil penumpang untuk golongan II	2,50 x 5,00
c. Mobil penumpang untuk golongan III	3,00 x 5,00
2. Bus / truk	3,40 x 5,00
3. Bus Sedang	3,5 x 6,00
3. Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

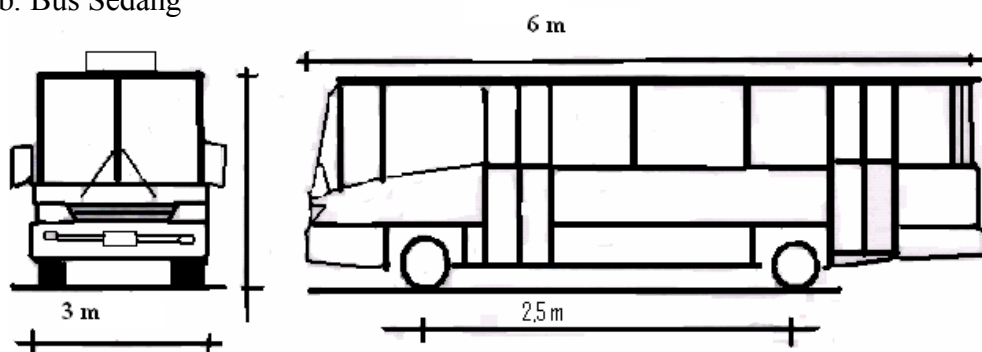
Untuk ukuran masing-masing kendaraan dapat dilihat di bawah ini:

a. Bus Besar



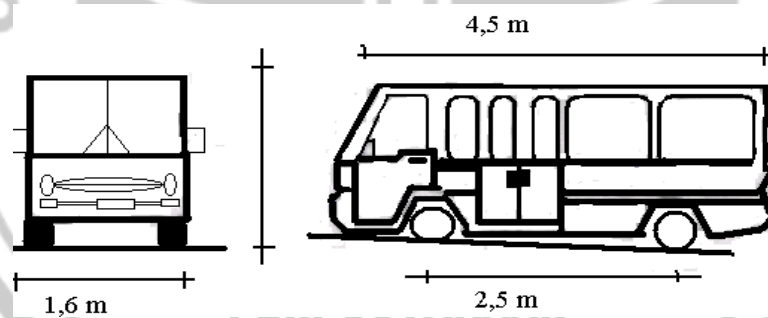
Gambar 2.7 Dimensi Bus Besar

b. Bus Sedang



Gambar 2.8 Dimensi Bus Sedang

c. Bus Kecil



Gambar 2.9 Dimensi Bus Kecil

Menurut Hoobs 1995 ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menganalisis karakteristik parkir, antara lain :

a. Akumulasi Parkir

Merupakan jumlah kendaraan yang diparkir di suatu tempat pada waktu tertentu, dan dapat dibagi sesuai dengan kategori jenis dan maksud perjalanan. Akumulasi parkir ini akan berkaitan erat dengan beban parkir (jumlah kendaraan

parkir) dalam satuan jam kendaraan per periode waktu tertentu. Akumulasi parkir dapat dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Akumulasi parkir} = E_i - E_x \dots\dots\dots (2.1)$$

Keterangan :

E_i = Entry (kendaraan yang masuk ke lokasi).

E_x = Extry (kendaraan yang keluar lokasi parkir).

Jika sebelum diadakan pengamatan sudah ada kendaraan yang parkir di lokasi survai maka jumlah kendaraan yang ada tersebut dijumlahkan dalam harga akumulasi yang telah dibuat, dengan rumus:

$$\text{Akumulasi parkir} = E_i - E_x + X \dots\dots\dots (2.2)$$

Keterangan :

X = Jumlah kendaraan yang ada

Dari hasil yang diperoleh dibuat grafik yang menunjukkan prosentase kendaraan dalam kurva akumulasi karakteristik.

b. Volume Parkir

Menyatakan jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir (yaitu jumlah kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya per hari). Waktu yang digunakan kendaraan untuk parkir, dalam menit atau jam-jam-an menyatakan lama parkir. Volume parkir dihitung dengan menjumlahkan kendaraan yang menggunakan area parkir dalam waktu 1 hari dengan menggunakan rumus :

$$\text{Volume parkir} = E_1 + X \dots\dots\dots (2.3)$$

c. Pergantian Parkir (*parking turn over*)

Menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir dan diperoleh dengan membagi volume parkir dengan ruang parkir untuk periode waktu tertentu, dihitung dengan rumus :

$$\text{Parking Turn over} = \frac{\text{VolumeParkir}}{\text{RuangParkirTersedia}} \dots\dots\dots (2.4)$$

d. Durasi Parkir

Durasi parkir merupakan rentang waktu (lama waktu) kendaraan yang parkir, durasi parkir dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Durasi parkir} = E_x \text{ waktu} - E_n \text{ waktu} \dots\dots\dots (2.5)$$

e. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah prosentase jumlah kendaraan parkir yang menempati area parkir dengan jumlah ruang parkir yang tersedia pada area parkir tersebut, dihitung dengan rumus :

$$\text{Indeks parkir} = \frac{\text{AkumulasiParkir}}{\text{RuangParkirTersedia}} \times 100 \% \dots\dots\dots (2.6)$$

2.6 Rumus Dasar Analisis Parkir

2.6.1 Ruang Parkir yang Dibutuhkan

Dalam menghitung ruang parkir yang dibutuhkan, rumus pendekatan (Pignataro,1973) yang digunakan :

$$Z = \frac{yxD}{T} \dots\dots\dots (2.7)$$

dengan Z = Ruang parkir yang dibutuhkan (SRP)

y = Jumlah kendaraan yang diparkir dalam satu waktu

D = Rata-rata durasi parkir (jam)

T = Lama survai (jam)

2.6.2 Kapasitas Statis

Kapasitas statis adalah jumlah ruang parkir yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan parkir. Pada tipe parkir *off-street* kapasitas statis diperoleh dengan cara menghitung jumlah ruang parkir yang tersedia.

2.6.3 Kapasitas Dinamis

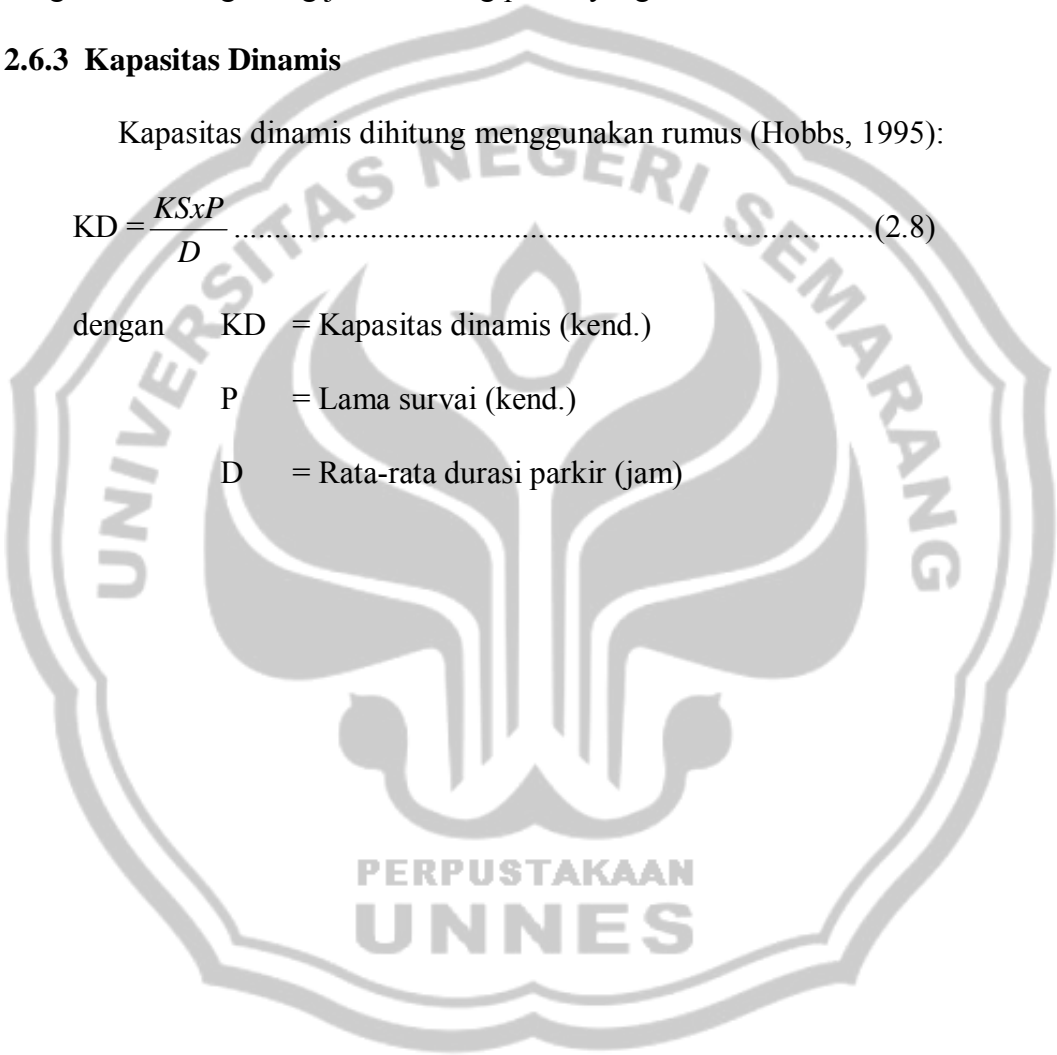
Kapasitas dinamis dihitung menggunakan rumus (Hobbs, 1995):

$$KD = \frac{KS \times P}{D} \dots\dots\dots (2.8)$$

dengan KD = Kapasitas dinamis (kend.)

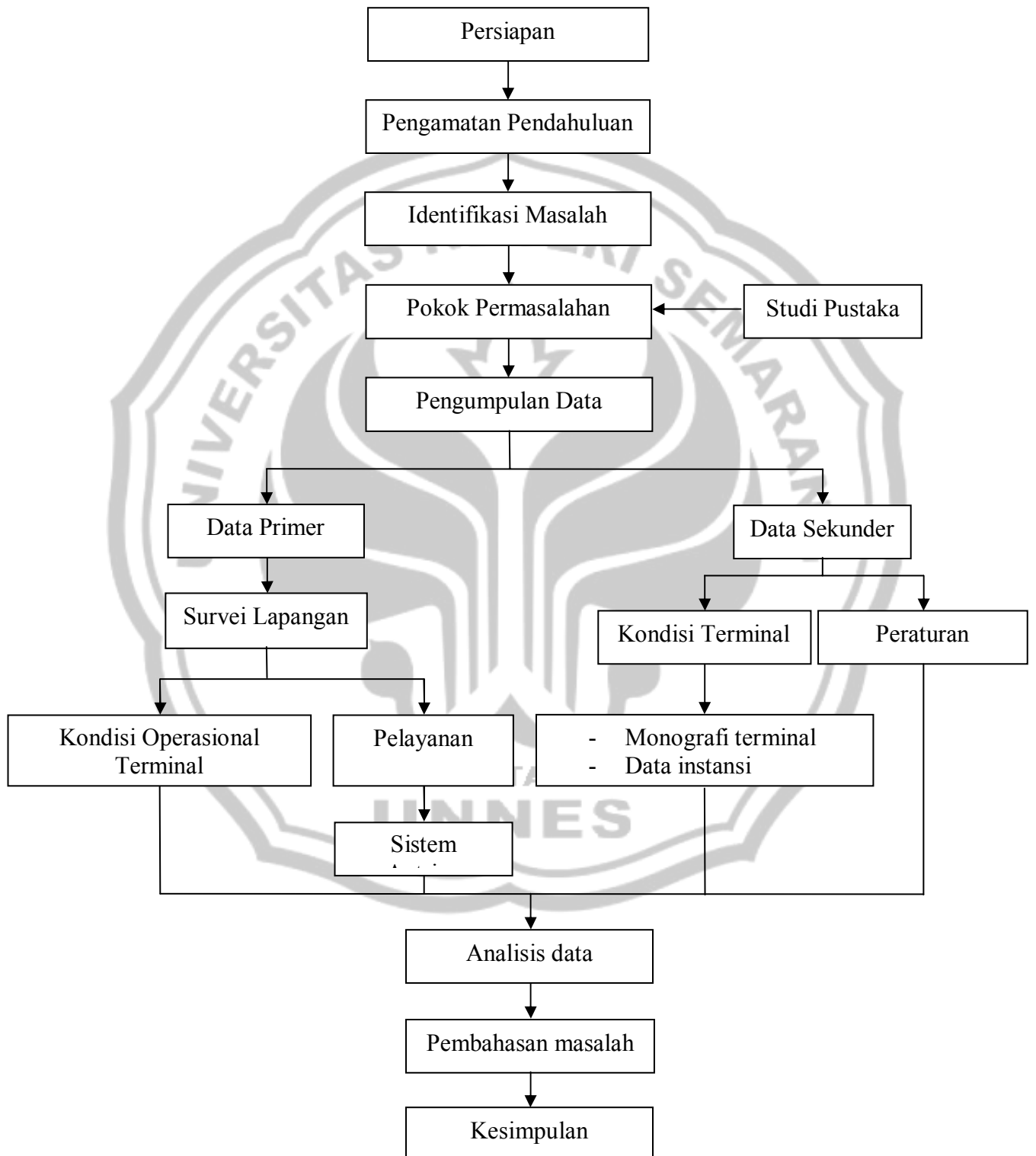
P = Lama survai (kend.)

D = Rata-rata durasi parkir (jam)



BAB III

METODOLOGI



3.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan adalah tahap kegiatan sebelum memulai pengumpulan dan pengolahan data. Tahap persiapan meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

- a. Surat perijinan penelitian dari kampus,
- b. Menentukan kebutuhan data,
- c. Perencanaan jadwal kegiatan pembuatan skripsi,
- d. Mengidentifikasi permasalahan yang akan dianalisis,
- e. Studi pustaka tentang terminal sebagai bahan referensi dan tambahan pengetahuan,
- f. Survei pendahuluan ke lokasi untuk mendapatkan gambaran umum kondisi lapangan,
- g. Mendata instansi yang dapat dijadikan narasumber.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara:

3.2.1 Metode Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan, mengidentifikasi, serta mengolah data tertulis yang diperoleh.

3.2.2 Metode Observasi

Yaitu metode yang dilakukan dengan cara survei secara langsung di lapangan. Metode survei ini ada 2 (dua) macam:

3.2.2.1 Pengumpulan Data Pendukung atau Sekunder

Dalam pengambilan data pendukung atau data sekunder dilakukan kerjasama dengan instansi-instansi terkait. Adapun data sekunder yang dibutuhkan dalam penyelesaian skripsi ini adalah:

- a. Data yang diperoleh dari Terminal Bangsri:
 - 1) Peta situasi Terminal Bangsri
 - 2) Denah bangunan Terminal Bangsri
 - 3) Luas Terminal Bangsri
 - 4) Luas area parkir Terminal Bangsri
- b. Data yang diperoleh dari DLLAJR antara lain:
 - 1) Data jumlah rit bus
 - 2) Data jumlah kedatangan dan keberangkatan penumpang
 - 3) Daftar fasilitas Terminal Bangsri

3.2.2.2 Survei Data Primer

Merupakan data yang didapatkan dengan cara survei ke lapangan. Pengumpulan data primer tentang kendaraan yang parkir dilakukan pada hari-hari puncak. Mengetahui hari-hari puncak dilakukan dengan cara bertanya kepada pihak pengelola parkir. Adapun teknik yang dilakukan untuk mengambil data primer adalah sebagai berikut:

- a. Pengamatan operasional terminal
 - 1) Waktu pelayanan untuk tiap-tiap bus di Terminal Bangsri
 - 2) Tingkat kedatangan bus di Terminal Bangsri
 - 3) Akses masuk dan keluar terminal

b. Pengamatan keadaan terminal atau keadaan ruang parkir yang tersedia

- 1) Luas tempat parkir Terminal Bangsri saat ini
- 2) Bentuk ruang parkir
- 3) Ukuran atau jenis bus yang masuk atau parkir
- 4) Waktu lama bus parkir

c. Pengamatan rambu-rambu

- 1) Rambu-rambu lalu lintas yang ada
- 2) Marka jalan

d. Pengamatan kondisi lingkungan

- 1) Kepadatan lalu lintas
- 2) Aktifitas masyarakat

Cara yang dilakukan untuk mengambil data primer:

- a. *Surveyor* berada di lokasi yang bisa memantau bus yang parkir.
- b. *Surveyor* mencatat plat nomor bus dan waktu mulai parkir dan mencatat plat nomor bus yang berangkat dan waktu berangkat.
- c. *Surveyor* mencatat kondisi lingkungan sekitar tempat parkir
- d. Data dimasukkan ke dalam tabel formulir penelitian di bawah ini:

Hari/Tgl :

Tempat :

Observator :

No.	No. Plat Bus	Jam Masuk	Jam Keluar

3.3 Metode Analisis Data

3.3.1 Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Bus

Untuk mengetahui kondisi operasional secara fisik yang mengarah pada penelitian kebutuhan dari masing-masing zona yang berada di dalam Terminal Bangsri adalah dengan membandingkan hasil penelitian di lapangan dengan hasil yang sudah ditetapkan oleh pihak terkait dalam hal ini adalah pihak pengelola Terminal Bangsri.

Analisis dilakukan melalui 2 tahap yakni yang pertama adalah analisis data di lapangan, yang ke dua adalah analisis di belakang meja. Teknik analisis di lapangan dilakukan untuk memperoleh hipotesis baru yang muncul selama analisis dan memberikan pada peneliti untuk memilih data yang kualitasnya lebih baik. Sedangkan analisis di belakang meja adalah mereduksi, menyajikan, kemudian mengumpulkan data yang terkumpul sebanyak mungkin baik catatan di lapangan, komentar peneliti, gambar foto dan sebagainya.

Survei di Terminal Bangsri yang diamati pada saat jam sibuk, waktu yang dilaksanakan selama 10 jam. Waktu yang dipilih adalah Hari Sabtu, Minggu

dan Senin pukul 07.00 – 17.00 WIB. Pada kurun waktu 10 jam tersebut terdapat jam-jam puncak sehingga diharapkan pada jam-jam tersebut didapatkan jumlah bus yang masuk Terminal Bangsri yang dibagi menjadi beberapa jurusan. Adapun pengamatan yang kami lakukan meliputi, pengamatan pada pintu masuk maupun keluar Terminal Bangsri, pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah kendaraan yang masuk maupun yang keluar permenit atau jam.

Berdasarkan jumlah bus yang masuk dalam tiap jurusan didapatkan kebutuhan yang cukup bervariasi, sehingga akan diperoleh area yang memenuhi standar kapasitasnya dan ada pula yang melebihi kapasitasnya, dimana syarat tersebut diperoleh dengan menghitung jumlah bus yang masuk Terminal Bangsri.

Dari data jumlah bus yang masuk terminal untuk tiap jurusan selama sepuluh jam puncak tersebut, maka bisa didapat jumlah bus untuk tiap jamnya dan dapat diketahui lamanya bus berada di terminal.

Dengan perbandingan waktu tunggu per jam dikalikan dengan jumlah bus per jamnya maka akan diperoleh jumlah bus yang keluar masuk terminal dalam jumlah yang sama dengan waktu selama menurunkan penumpang sampai menaikkan penumpang. Dari perbandingan waktu tersebut maka akan diketahui kebutuhan bus untuk menurunkan penumpang, untuk parkir sementara maupun untuk menaikkan penumpang dalam waktu yang berbeda di dalam terminal.

3.3.1.1 Analisis kapasitas ruang parkir saat ini

a. Data yang diperlukan antara lain:

- 1) Luas tempat parkir Terminal Bangsri saat ini
- 2) Bentuk ruang parkir

- 3) Ukuran atau jenis bus yang masuk atau parkir
- 4) Waktu lama bus parkir

Data-data tersebut di atas dapat diperoleh dari data yang sudah ada di Terminal Bangsri, sedangkan untuk data waktu atau lama bus parkir didapat melalui survei langsung di lapangan

b. Persiapan survei dan cara pengambilan data di lapangan

2) Sumberdaya yang diperlukan untuk survei

- 2 orang surveyor
- 1 jam digital
- formulir survei
- bolpoint
- *clipboard*

3) Tata cara survei di lapangan

- Surveyor berada di lokasi yang bisa memantau bus yang parkir
- Surveyor mencatat plat nomor bus dan waktu mulai parkir dan mencatat plat nomor bus yang berangkat dan waktu berangkat
- Surveyor mencatat kondisi lingkungan sekitar tempat parkir

Data hasil survei tersebut kemudian diolah dengan mencari selisih waktu datang dan berangkat bus dengan plat nomor bus yang sama. Dalam menghitung analisis ruang parkir yang dibutuhkan, rumus pendekatan (Pignataro,1973) yang digunakan adalah:

$$Z = \frac{yxD}{T}$$

dimana:

Z = Ruang parkir yang dibutuhkan (SRP)

Y = Jumlah kendaraan yang diparkir dalam satu waktu

D = Rata-rata durasi parkir (jam)

T = Lama survei (jam)

Analisis ruang parkir juga dapat dianalisis dengan perhitungan di bawah ini :

- a. Data jumlah bus yang masuk terminal dalam waktu 10 jam 07.00 – 17.00 WIB

Jumlah bus dalam tiap jam:

$$N / 10 = n$$

Dimana :

N = Jumlah bus dalam waktu 10 jam

n = Jumlah bus dalam 1 jam

- b. Jumlah bus selama waktu tunggu dalam terminal (T)

$$(T / 60) \times n = A$$

Dimana :

T = Lama waktu tunggu di dalam terminal

A = Jumlah bus di dalam terminal selama waktu tunggu

- c. Rincian waktu tunggu di dalam terminal :

- selama a menit untuk menurunkan penumpang di areal kedatangan
- selama b menit untuk menunggu giliran di areal parkir sementara.
- selama c menit untuk menaikkan penumpang di areal keberangkatan

- d. Dengan rincian waktu tunggu di atas maka dapat diketahui kebutuhan masing-masing dengan perhitungan sebagai berikut :

- Jumlah bus diareal kedatangan (P)

$$(a/T) \times A = P$$

- Jumlah bus diareal parkir sementara (Q)

$$(b/T) \times A = Q$$

- Jumlah bus diatas keberangkatan (R)

$$(c/T) \times A = R$$

3.3.1.2 Analisis kapasitas statis ruang parkir bus

Kapasitas statis adalah jumlah ruang parkir yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan parkir. Pada tipe parkir *off-street* kapasitas statis diperoleh dengan cara menghitung jumlah ruang parkir yang tersedia

3.3.1.3 Analisis Kapasitas dinamis ruang parkir bus

Kapasitas dinamis dihitung menggunakan rumus (Hobbs, 1995):

$$KD = \frac{KS \times P}{D}$$

dimana:

KD = Kapasitas dinamis (kendaraan)

P = Lama survei (kendaraan)

D = Rata-rata durasi parkir (jam)

3.3.1.4 Proyeksi ruang parkir yang akan datang

Proyeksi ruang parkir bus diproyeksikan sampai 2013. Untuk memproyeksikan ruang parkir Terminal Bangsri diperlukan data dan perhitungan.

a. Data yang diperlukan antara lain:

- 1) Data jumlah bus di Terminal Bangsri tahun 2004-2007, data ini kita dapatkan dari data Terminal Bangsri.

- 2) Data pertumbuhan bus di Terminal Bangsri tahun 2005-2007, data ini juga kita dapatkan dari data yang sudah ada di Terminal Bangsri.
 - 3) Pertumbuhan bus yang berada di Terminal Bangsri dalam tahun rencana yaitu tahun 2008 sampai dengan 2013.
- b. Setelah kita mendapatkan semua data yang diperlukan, kita prediksikan pertumbuhan untuk 5 tahun mendatang dari tahun 2008 sampai dengan tahun 2013 di tiap tahunnya.
- c. Pertama kita cari rata-rata pertumbuhan bus tiap tahunnya dengan rumus:

$$\frac{(P_t - P_o)}{P_o} \times 100\%$$

dimana :

P_t = Jumlah kendaraan tahun akhir

P_o = Jumlah kendaraan tahun awal

- d. Bila rata-rata pertumbuhan bus sudah kita ketahui kita dapat menghitung tingkat pertumbuhan bus tiap tahunnya dengan rumus :

$$P_t = P_o(1 + I)^n$$

dimana :

P_t = Jumlah kendaraan tahun akhir

P_o = Jumlah kendaraan tahun awal

I = Angka pertumbuhan

n = Selisih tahun akhir dengan tahun awal

3.3.2 Merencanakan Tempat Penurunan, Pemberangkatan dan Tempat Tunggu Penumpang.

3.3.2.1 Jalur Penurunan

Untuk mengetahui kebutuhan jalur penurunan kita membutuhkan data waktu penurunan penumpang dengan cara mencatat lama waktu bus atau angkudes dalam menurunkan penumpang, dari data tersebut kita akan memperoleh waktu pelayanan bus rata-rata dan tingkat pelayanan bus. Dengan mengetahui performa Terminal Bangsri kita dapat menghitung rencana kebutuhan jalur penurunan Terminal Bangsri dengan rumus :

$$k = \frac{\lambda}{\rho x \mu}$$

dimana :

k = Jumlah jalur pelayanan

λ = Tingkat kedatangan rata-rata

μ = Tingkat pelayanan rata-rata

ρ = Intensitas lalu lintas

3.3.2.2 Jalur Pemberangkatan

Pemberangkatan penumpang di Terminal Bangsri diatur berdasarkan waktu tunggu kendaraan di terminal. Perhitungan yang dipakai dalam mengetahui kebutuhan jalur pemberangkatan sama dengan yang digunakan untuk mencari kebutuhan jalur penurunan.

3.3.2.3 Pelayanan

Pelayanan yang dimaksud dalam penelitian adalah terletak pada sistem antrian yang digunakan dalam penerimaan jumlah bus. Antrian timbul akibat suatu proses yang terhambat akibat adanya proses pelayanan yang berbeda dari suatu kedatangan dengan kedatangan lainnya. Melalui pengamatan yang dilakukan pada saat bus memasuki pintu masuk maupun keluar di Terminal bangsri, dengan menghitung kedatangan persatuan waktu serta perbandingan dengan tingkat pelayanan yang ditentukan besarnya yakni bus permenit. Dengan mengambil dan melakukan analisis selama pengamatan di lapangan maka diharapkan diperoleh analisa selama pengamatan yakni terjadi antrian atau tidak terjadi antrian. Survei juga dilakukan untuk mendapat jenis antrian yang terjadi di Terminal Bangsri. Sistem antrian yang digunakan menggunakan model FIFO (*First In First Out*).

Untuk menganalisa sistem antrian maka digunakan model FIFO yang terdapat di bawah ini :

$$\bar{n} = \left(\frac{\lambda}{\mu - \lambda} \right) = \left(\frac{\rho}{1 - \rho} \right)$$

$$\bar{q} = \frac{\lambda^2}{\mu(\mu - \lambda)^2} = \frac{\rho^2}{1 - \rho}$$

$$\bar{d} = \frac{1}{\mu - \lambda}$$

$$\bar{w} = \frac{\lambda}{\mu(\mu - \lambda)} = \bar{d} - \frac{1}{\mu}$$

dimana :

\bar{n} = Jumlah rata-rata kendaraan di dalam sistem

λ = Tingkat kedatangan (kendaraan / t)

μ = Tingkat pelayanan (kendaraan / t)

\bar{q} = Panjang rata-rata antrian (kendaraan)

\bar{d} = Waktu rata-rata dalam sistem yang digunakan

\bar{w} = Waktu menunggu rata-rata di dalam antrian

$\rho \rightarrow \lambda / \mu \rightarrow$ syarat < 1 faktor pelayanan

$\rho \geq 1$ panjang antrian tak terhingga

3.3.3 Memperbaiki Sirkulasi Internal dan Sirkulasi Eksternal Terminal Bangsri

3.3.3.1 Sirkulasi Internal Terminal Bangsri

Di sini kita mengamati langsung keadaan sirkulasi angkutan dan sirkulasi penumpang di dalam terminal untuk mengetahui masalah yang terjadi atau yang mempengaruhi sirkulasi internal Terminal Bangsri dengan mengamati angkutan dan penumpang dari masuk sampai keluar terminal.

3.3.3.2 Sirkulasi Eksternal Terminal Bangsri

Di sini kita mengamati langsung apakah keluar masuk angkutan dari dan ke terminal mengakibatkan terhambatnya arus lalu lintas jalan utama apa tidak. Sirkulasi eksternal terminal berhubungan dengan keadaan jalan yang melintasinya, terutama kapasitas dan tingkat pelayanannya. Untuk mengetahui

pengaruh sirkulasi eksternal terminal terhadap keadaan lalu lintas di sekitarnya kita butuh data jumlah arus lalu lintas dari jalan raya yang melintasi terminal.

3.4 Metode Perencanaan

Langkah selanjutnya adalah merencanakan pengembangan Terminal Bangsri dengan umur rencana 5 tahun. Pengembangan Terminal Bangsri direncanakan dengan 2 alternatif, yaitu sebagai berikut :

3.4.1 Penambahan Fasilitas Sarana-prasarana Terminal

Dengan jenis kendaraan yang ada sekarang diperlukan tambahan fasilitas yang mampu memberikan layanan kebutuhan yang memadai. Fasilitas tersebut berupa fasilitas utama dan fasilitas penunjang. Penambahan fasilitas tersebut diharapkan dapat memaksimalkan fungsi terminal yang ada.

3.4.2 Pengembangan Terminal

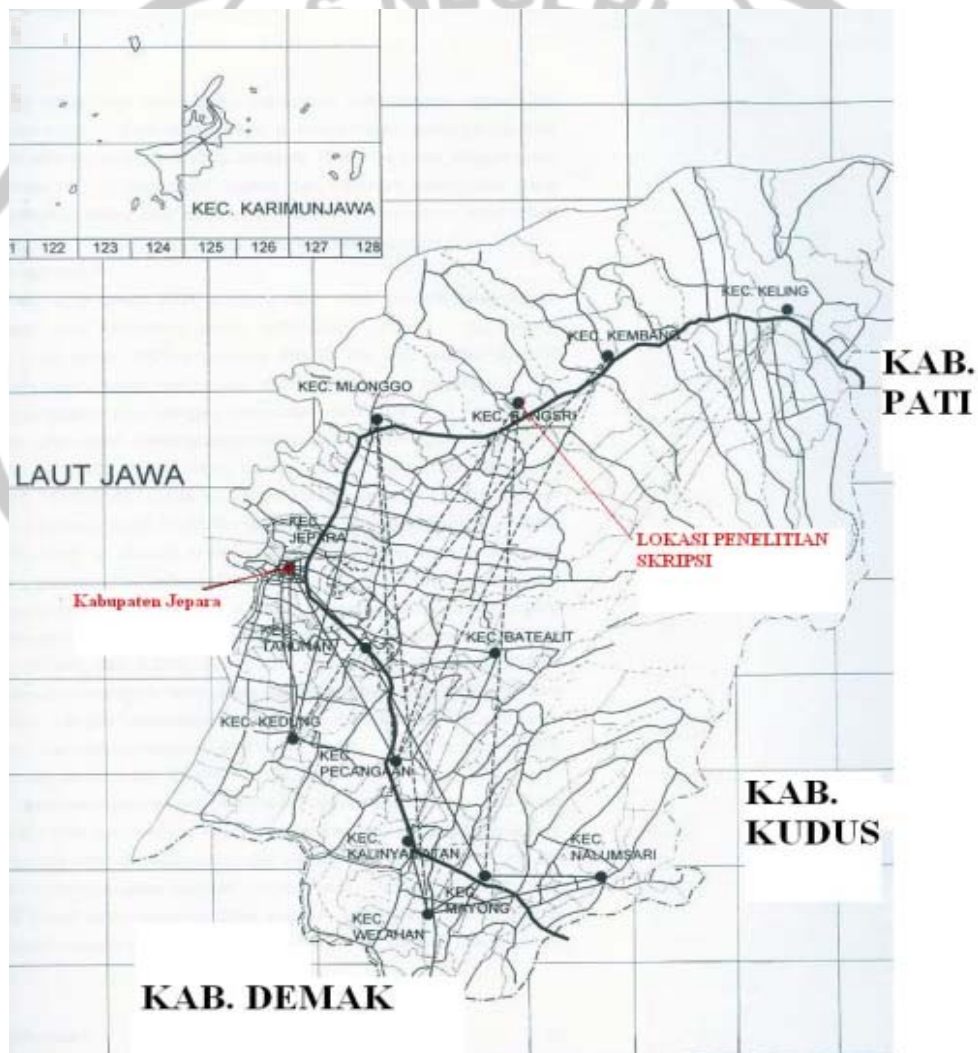
Hal ini dilaksanakan dengan cara penambahan luas lahan Terminal Bangsri, dengan demikian memberikan fasilitas layanan yang memadai, sirkulasi yang mencukupi sehingga Terminal Bangsri menjadi terminal penumpang dengan tingkat pelayanan tipe B.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Posisi Terminal Bangsri terhadap daerah di sekitarnya sangat strategis, untuk lebih jelasnya dapat di pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Peta Lokasi Penelitian

Dalam menentukan arah pengembangan Kota Bangsri yang sistematis maka pada wilayah pusat Kecamatan Bangsri dibagi dalam 3 (tiga) wilayah sebagai pembangunan yang diwujudkan dalam Bagian Wilayah Kota (BWK).

1. BWK I merupakan wilayah IKK Bangsri di bagian barat.
2. BWK II merupakan wilayah IKK Bangsri di bagian tengah.
3. BWK III merupakan wilayah IKK Bangsri di bagian timur.

Masing-masing BWK memiliki karakteristik dan permasalahan yang spesifik, sehingga rencana arah pengembangannya direncanakan secara kontekstual sesuai dengan potensi dan kendala yang ada.

Di karenakan Terminal Bangsri yang menjadi obyek ini berada di BWK II, maka secara khusus perlu dilihat atau ditinjau rencana arah pengembangan BWK II terutama yang terkait dengan kegiatan transportasi atau perhubungan. Secara umum telah di tentukan secara jelas bahwa untuk BWK II adalah pusat perkantoran pemerintah dan lingkungan perumahan yang dapat mendukung kegiatan di semua BWK. Perkembangan BWK II sebagai pusat Kota Bangsri akan menjadikan kawasan ini memiliki pertumbuhan ruang dan perkembangan kegiatan yang cukup tinggi, terutama yang berada di sepanjang jalan kolektor primer,

4.1.1 Analisis Lahan Terminal Bangsri Eksisting

Terminal Bangsri merupakan terminal tipe C , di mana sekarang ini Terminal Bangsri sudah tidak dapat mengakomodasikan fungsinya sebagai terminal tipe C karena pesatnya pertumbuhan kegiatan transportasi dan ekonomi di Kecamatan Bangsri.

Posisi Terminal Bangsri terhadap sistem jaringan jalan yang ada dapat dikatakan cukup strategis karena berada pada jalur utama kota yang menghubungkan Kota Bangsri dengan wilayah lain, baik dibagian barat kota maupun dengan wilayah yang berada di bagian timur.

Lahan yang tersedia bagi lokasi Terminal Bangsri sangat terbatas, sehingga pengaturan komponen sarana-prasarana dalam mengakomodasi kegiatan mengalami kendala. Area lahan terminal seluruhnya digunakan sebagai pelataran parkir kendaraan angkutan umum, jalur sirkulasi, dan bangunan kantor pengelola Terminal (berlantai 2). Pada area di sekitar pelataran parkir kendaraan angkutan umum telah tumbuh bangunan-bangunan warung makan dsb, sehingga mengurangi luas lahan, serta mengganggu sistem sirkulasi kendaraan. Sesuai dengan rencana tata ruang Kecamatan Bangsri, pengembangan terhadap kondisi Terminal Bangsri yang ada sekarang ini fungsi dan perannya diarahkan sebagai sub-Terminal.

Sarana-prasarana yang terdapat dan digunakan sebagai penunjang sistem operasional Terminal Bangsri terdiri atas :

1. Bangunan kantor terminal
2. Kios/toko
3. Ruang tunggu penumpang (peron)
4. Pelataran parkir kendaraan umum (bus dsb)
5. Tempat Pemungutan Retribusi (TPR)

Untuk lebih jelas mengenai penggunaan lahan di terminal Bangsri dapat dilihat pada Gambar 4.3 *Lay Out* Terminal Bangsri

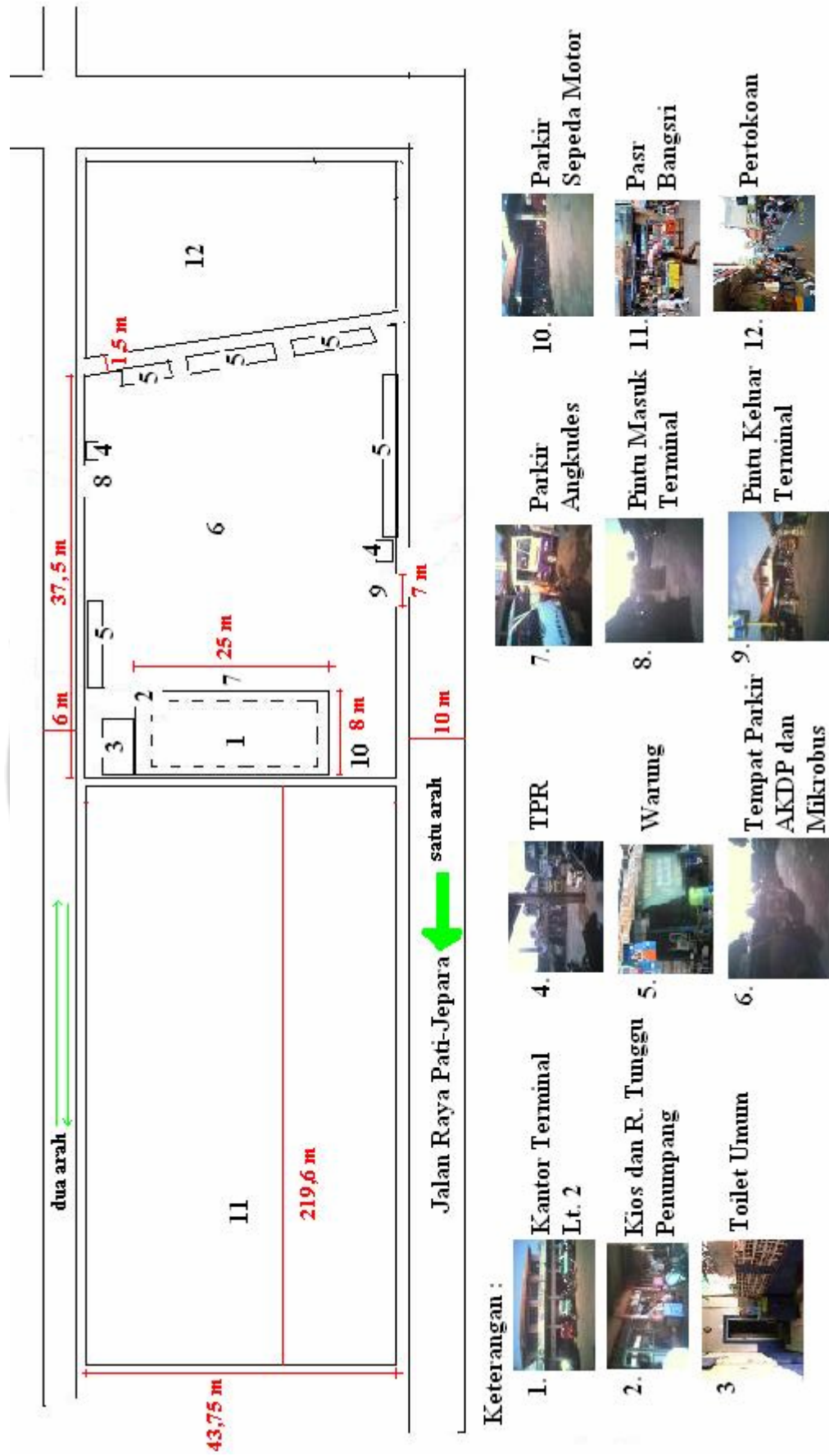


Gambar 4.2 Tampak Atas Terminal Bangsri

Keterangan Gambar:

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. Terminal Bangsri | 4. Ruko |
| 2. Kantor Terminal Bangsri | 5. Jln. Raya Bangsri - Jebara |
| 3. Pasar Bangsri | 6. Jln. Dalam 1 |

Perbandingan kondisi fisik Terminal Bangsri saat ini dengan persyaratan Ditjen Pehubungan Darat Tahun 1995 mengenai persyaratan terminal tipe B dapat di lihat pada Tabel 4.1



Gambar 4.3 Lay Out Terminal Bangsri

Tabel 4.1

Kondisi Fisik Terminal Bangsri dibanding dengan Persyaratan terminal Tipe B

No	Sarana	Standar Dinas Perhubungan (m2)	Kondisi di Terminal Bangsri (m2)
1	Ruang Parkir		
	a. AKAP	-	141,75
	b. AKDP	540	71,25
	c. Angkot	800	-
	d. Angkudes	900	57,75
	e. Kendaraan pribadi / sepeda motor	500	18
	f. Bus Kecil	-	112,5
2	Ruang Servis	500	-
3	Pompa Bensin	-	-
4	Sirkulasi Kendaraan	2.740	479,34
5	Bengkel	100	-
6	Ruang Istirahat	40	-
7	Gudang	20	-
8	Ruang Parkir Cadangan	1.370	-
9	Pengguna		
	a. Ruang tunggu	2.250	60
	b. Ruang sirkulasi	900	-
	c. KM/ WC	60	27
	d. Kios	1.350	54
	e. Mushola	60	-
No	Sarana	Standar Dinas	Kondisi di

		Perhubungan (m ²)	Terminal Bangsri (m ²)
	a. Ruang Administrasi	59	56
	b. Ruang pengawas	23	28
	c Locket	3	-
	d. Peron	4	-
	e. Retribusi	6	-
	f. Ruang informasi	10	-
	g. Ruang P3K	30	-
11.	Ruang Luar (tidak efektif)	4.890	-
	Luas Lahan (A+B+C+D)	17.225	-
	Lahan Cadangan (E)	17.255	-
	U Lahan (A s/d E)	34.510	-
	Luas Lahan Terminal Ha	3.5	0,1640625

Sumber: Pengelola Terminal Bangsri Tahun 2005

Dari Tabel 4.1 dapat diketahui luas terminal relatif sempit jika di bandingkan dengan persyaratan Ditjen Perhubungan Tahun 1995 dimana Terminal Bangsri hanya mempunyai luas 1640.625 m². Dari hasil pengamatan langsung di lapangan mengenai rancang bangun dan fasilitas yang ada pada Terminal Bangsri baik fasilitas utama maupun pendukung dapat di ketahui bahwa Terminal Bangsri kurang memadai.

4.1.2 Analisis Terminal Bangsri Eksisting

Ditinjau dari Peraturan Pemerintah RI (PP No.43 Tahun 1993) tentang prasarana dan lalu-lintas jalan, Terminal Bangsri termasuk golongan terminal angkutan penumpang yang merupakan prasarana transportasi untuk keperluan

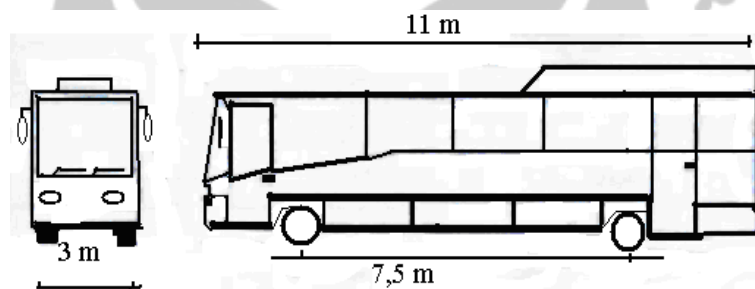
menaikkan dan menurunkan penumpang. Perpindahan intra dan antar moda transportasi serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan angkutan umum.

Kondisi Terminal Bangsri eksisting adalah meliputi kondisi distribusi bus yang masuk ke Terminal Bangsri, sistem pelayanan, jalur penurunan, jalur pemberangkatan, sirkulasi internal dan eksternal serta kebutuhan ruang parkir bus yang akan dibahas lebih lanjut di bab 4 ini.

4.1.2.1 Analisis Distribusi Kendaraan yang Masuk Terminal Bangsri

Bus atau angkutan umum yang masuk ke Terminal Bangsri terbagi menjadi beberapa jenis dan mempunyai trayek yang berbeda-beda yaitu:

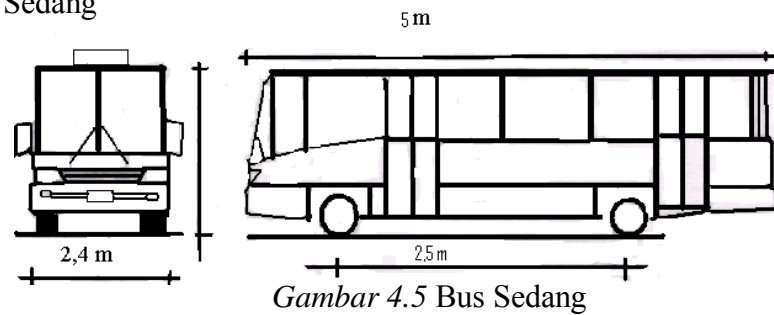
- 1) Bus besar / Bus malam



Gambar 4.4 Bus Besar

Bus itu bus dengan kapasitas ≥ 36 tempat duduk. Satuan ruang parkir sekitar 12,5 m x 3,4 m, bus ini melayani trayek Antar Kota Antar Propinsi (AKAP) misal PO. Muji Jaya, PO. Gajah Asri Raya, PO. Bejeu. Trayek ini melayani jurusan Bangsri – Jakarta.

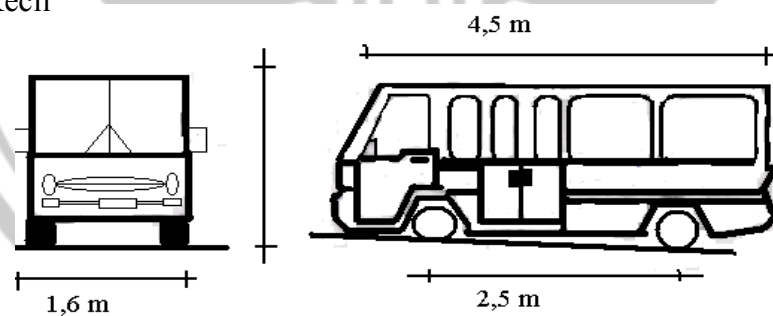
2) Bus Sedang



Gambar 4.5 Bus Sedang

Bus sedang yaitu bus yang mempunyai kapasitas 17 sampai 35 tempat duduk. Satuan ruang parkir sekitar 5 x 3 m. Terminal Bangsri digunakan bus dengan trayek Jepara – Pati sebagai pemberhentian sementara yang waktu lama berhenti diatur oleh pihak pengurus Terminal Bangsri yaitu 15 menit, dan untuk bus sedang yang dari arah Pati tidak memasuki Terminal Bangsri. Bus yang melayani trayek ini antara lain PO. Armada, PO. Rimba Raya, PO. Muji Jaya, PO. Hamita, PO. Daffa Putra dan masih banyak lagi perusahaan bus lain yang beroperasi di trayek ini.

3) Bus Kecil



Gambar 4.6 Bus Kecil

Bus kecil yaitu bus yang memiliki tempat duduk sebanyak 9 sampai dengan 16 tempat duduk, mempunyai satuan ruang parkir 5 m x 2,5 m. Untuk bus kecil ini sedikit yang menunggu penumpang di dalam terminal karena kapasitas parkir untuk bus kecil tidak mencukupi, hal ini mengakibatkan banyak bus

kecil yang menunggu penumpang di luar Terminal Bangsri yang keberadaannya mengganggu lalulintas jalan dalam jam-jam tertentu. Bus kecil yang beroperasi dan yang masuk ke Terminal Bangsri jumlahnya sangat banyak bus ini melayani rute Bangsri – Jepara. Waktu berhenti dan berangkat bus ini tidak terikat oleh aturan Terminal Bangsri melainkan mempunyai kebebasan sendiri.

4) Angkudes

Angkudes ini melayani trayek antara lain Bangsri – Lebak – Batealit – Pecangan. Angkudes mempunyai kapasitas penumpang 9 sampai 12 orang, dimana angkudes mempunyai satuan ruang parkir 5 m x 2 m.

5) Sepeda Motor

Banyak juga sepeda motor yang masuk ke Terminal Bangsri untuk mengantar atau menjemput penumpang untuk melanjutkan perjalanan dengan bus. Sepeda motor mempunyai SRP 0,75 m x 2 m.

Berikut ini data jumlah angkutan umum yang beroperasi di Terminal Bangsri tahun 2007 dan data pertumbuhan kendaraan di Terminal Bangsri dari tahun 2004 sampai 2007.

Tabel 4.2
Data Bus dan Angkudes Yang Tersedia di Terminal
Penumpang Bangsri Tahun 2007

NO	Jenis Angkutan	Jurusan atau Trayek	Jumlah
1.	Bus Besar	Bangsri - Jakarta	31
2.	Bus Sedang (AKDP)	Bangsri – Pati - Jepara	70
3.	Bus Kecil	Bangsri – Jepara	63
4.	Angkudes	Bangsri – Lebak – Kecapi - Pecangan	15

Sumber : Pengelola Terminal Bangsri Tahun 2007

Tabel 4.3
 Pertumbuhan Kendaraan di Terminal Bangsri
 Pada Tahun 2004 – 2007 (Januari – Agustus 2007)

No	Jenis angkutan umum	Tahun				Ket
		2004	2005	2006	2007	
1.	Bus Besar	15	23	27	31	
2.	Bus Sedang	40	60	62	52	
3.	Bus Kecil	60	65	62	58	
4.	Angkudes	12	15	20	18	

Sumber: data sekunder Terminal Bangsri

4.1.2.2 Analisis Pola Pergerakan Arus yang Ada di Terminal Bangsri

Pengguna terminal dapat dibedakan menjadi beberapa kelompok yaitu:

- a. Penumpang, terdiri dari penumpang yang akan berangkat dan penumpang yang datang
- b. Pengantar dan penjemput
- c. Pengelola
- d. Kru atau awak bus
- e. Pengguna terminal lainnya seperti pedagang

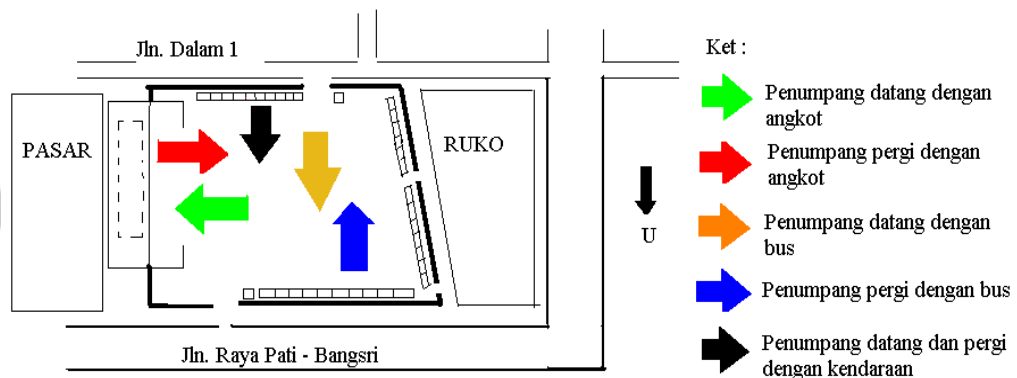
Jenis-jenis kendaraan yang masuk ke dalam terminal antara lain :

- a. Kendaraan umum/bus antar kota (AKDP dan AKAP)
- b. Kendaraan umum/bus dalam kota/angkutan pedesaan
- c. Kendaraan pribadi/sepeda motor

Pengguna terminal yaitu penumpang (manusia) dan kendaraan yang menyebabkan terjadinya aktivitas atau pergerakan dan yang akan menimbulkan pola sirkulasi di dalam terminal. Kelompok sirkulasi tersebut adalah :

1. Sirkulasi penumpang

Sirkulasi penumpang di Terminal Bangsri dapat di bagi menjadi 3 yaitu arus orang yang masuk ke terminal untuk memulai perjalanan, arus orang yang datang ke terminal untuk mengakhiri perjalanan atau untuk berganti moda angkutan, dan yang ke tiga arus orang transit dan meneruskan perjalanannya, secara garis besar dapat di lihat pada Gambar 4.7 :



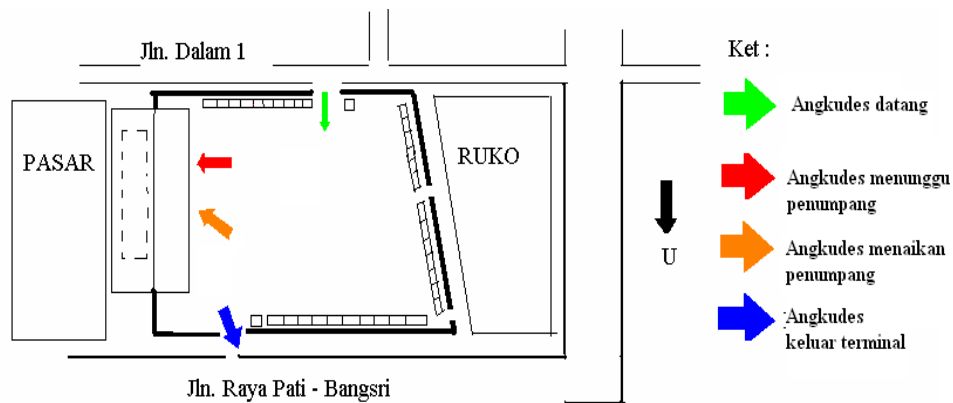
Gambar 4.7 Sirkulasi Penumpang di Terminal Bangsri

2. Sirkulasi kendaraan

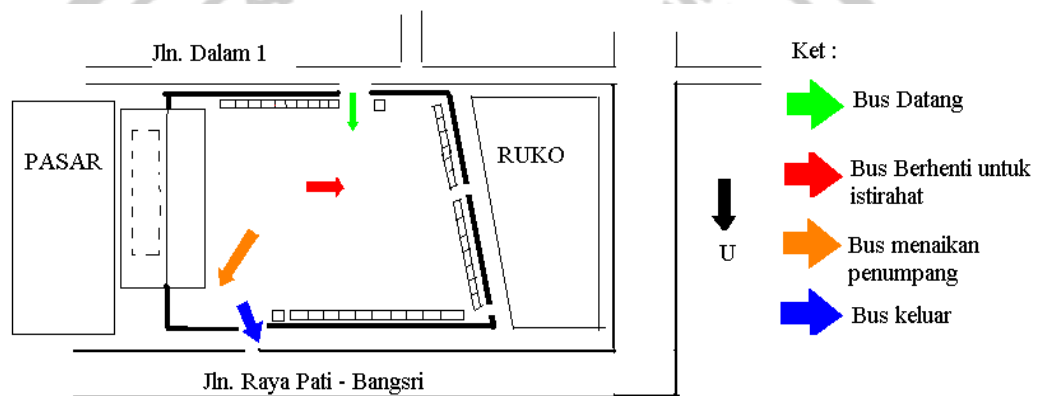
Kegiatan kendaraan yang terdapat di dalam area terminal terdiri atas:

1. kegiatan tunggu giliran berangkat,
2. kegiatan parkir untuk istirahat
3. kegiatan untuk menaikkan dan menurunkan penumpang

Sirkulasi bus dan angkudes di Terminal Bangsri dapat di lihat pada Gambar 4.8 dan Gambar 4.9



Gambar 4.8 Sirkulasi Angkudes di Terminal Bangsri



Gambar 4.9 Sirkulasi Bus di Terminal Bangsri

3. Jalur penurunan dan penaikan penumpang

Di Terminal Bangsri belum ada tempat khusus untuk penurunan dan penaikan penumpang. Penaikan dan penurunan penumpang dilakukan di tempat parkir masing-masing kendaraan angkutan.

4.1.3 Kebutuhan Ruang Parkir di Terminal Bangsri

Kebutuhan ruang parkir untuk tiap-tiap kendaraan berbeda-beda sesuai dengan ukuran dimensi dan satuan ruang parkir kendaraan itu sendiri. Sekarang ini Terminal Bangsri mempunyai luas lahan parkir dimana luas lahan parkir tersebut sudah tidak dapat menampung jumlah kendaraan yang masuk Terminal Bangsri.

Untuk luas masing-masing luasan tempat parkir kendaraan dapat di lihat pada Tabel 4.1.

4.2 Analisis Data dan Pembahasan

4.2.1 Analisis Lama Waktu Parkir Kendaraan Yang Masuk Terminal Bangsri

Adapun pelaksanaan survei lapangan untuk mengambil data primer dalam hal ini distribusi bus yang masuk ke Terminal Bangsri dilakukan secara *Time Frame Survei* selama 3 hari dari jam 07.00 pagi sampai jam 17.00 sore. Dimana setiap lokasi kita survei selama sepuluh jam untuk mengetahui kebutuhan bus atau angkutan umum lainnya di terminal tersebut. Seperti kondisi di lapangan yang ada, perhitungan waktu layanan untuk menurunkan, menunggu dan menaikan penumpang dicari dengan selisih antar bus satu dengan bus yang lain tapi sama jurusannya sehingga dengan waktu selisih tersebut akan didapatkan *head way*.

Dari data keluar masuk bus tersebut yang terbagi dalam periode satu jam dicari di antara 3 hari penelitian yang mana yang akumulasinya paling besar yang kemudian digunakan untuk mencari kebutuhan parkir bus di dalam Terminal Bangsri.

a. Tujuan

Tujuan olah data ini untuk mencari lama waktu parkir tiap kendaraan, lama waktu parkir minimum, lama waktu parkir maksimum dan lama waktu parkir rata-rata.

b. Input Data

Input data untuk menganalisis lama waktu parkir yaitu :

- 1) Nomor plat bus yang masuk terminal

- 2) Jam masuk ke terminal
- 3) Jam keluar meninggalkan terminal

c. *Output Data*

Output yang dihasilkan dari analisis Lama Waktu Parkir :

- 1) Lama tinggal / Lama waktu parkir bus (Jam Keluar-Jam Masuk)
- 2) Lama waktu parkir penumpang minimal, maksimal dan rata-rata

Untuk langkah-langkah perhitungan dapat dilihat di lampiran.

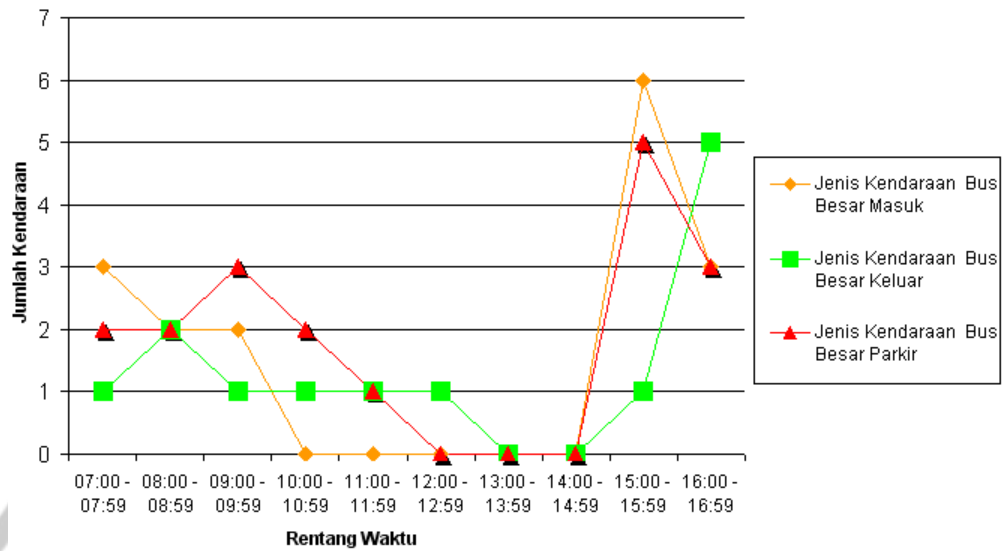
4.2.2 Akumulasi Parkir dan Distribusi Jumlah Kendaraan Keluar Masuk Terminal Bangsri

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang parkir di suatu area pada waktu tertentu. Akumulasi Parkir sangat dipengaruhi oleh jumlah kendaraan yang keluar masuk area parkir pada periode waktu tertentu. Apabila kendaraan yang masuk area makin banyak sementara yang keluar sedikit, maka nilai akumulasinya akan besar. Dilihat dari lokasi yang ditinjau adalah pusat perdagangan yang memiliki jumlah pengunjung perhari cukup besar, maka peluang memiliki akumulasi yang besar sangat mungkin terjadi.

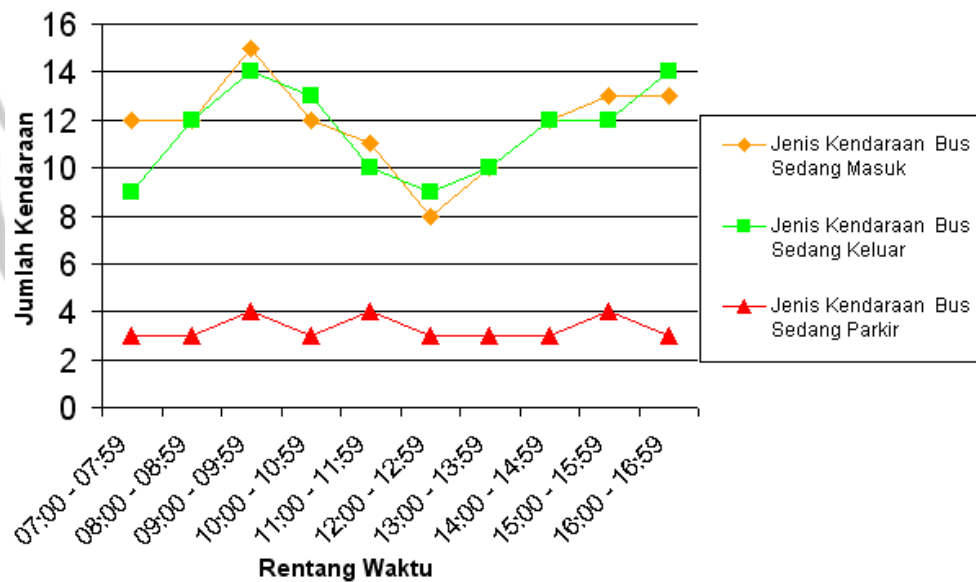
Berdasarkan Tabel Akumulasi Parkir dan jumlah keluar masuk bus di Terminal Bangsri pada Lampiran dapat dilihat besarnya distribusi jumlah bus keluar masuk di Terminal Bangsri tiap-tiap hari survai.

- a. Jumlah maksimum keluar, masuk dan akumulasi parkir angkutan umum dan kendaraan pada hari Sabtu, 23 Februari 2008 dapat dilihat pada Tabel Akumulasi Parkir dan Jumlah Keluar Masuk Kendaraan di Terminal Bangsri

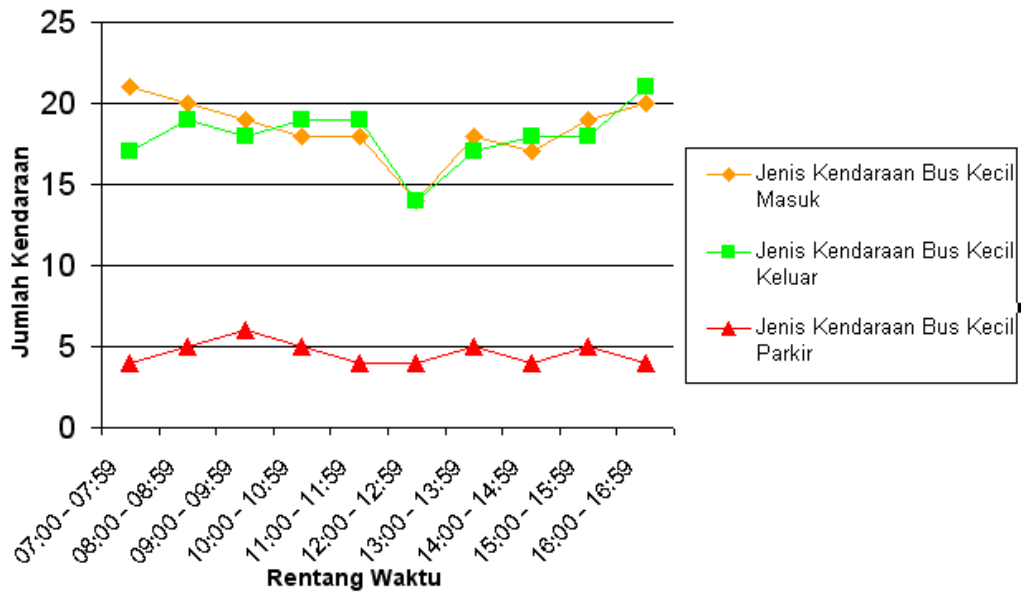
di Lampiran. Dari data tabel tersebut kemudian dibuat grafik jumlah keluar masuk bus sedang, seperti pada grafik di bawah ini :



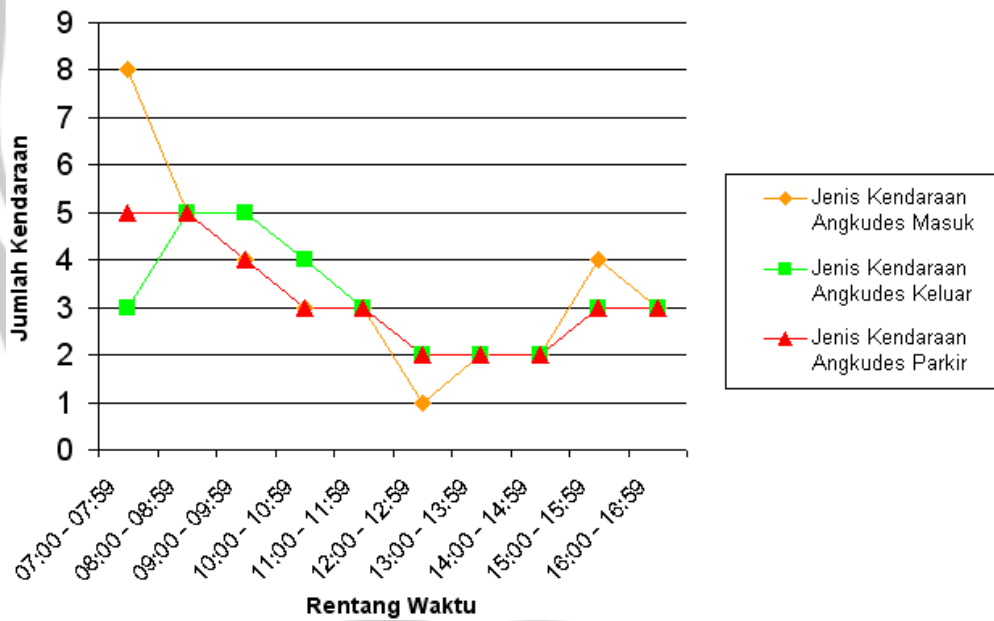
Grafik 4.1 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Bus Besar Sabtu, 23 Februari 2008



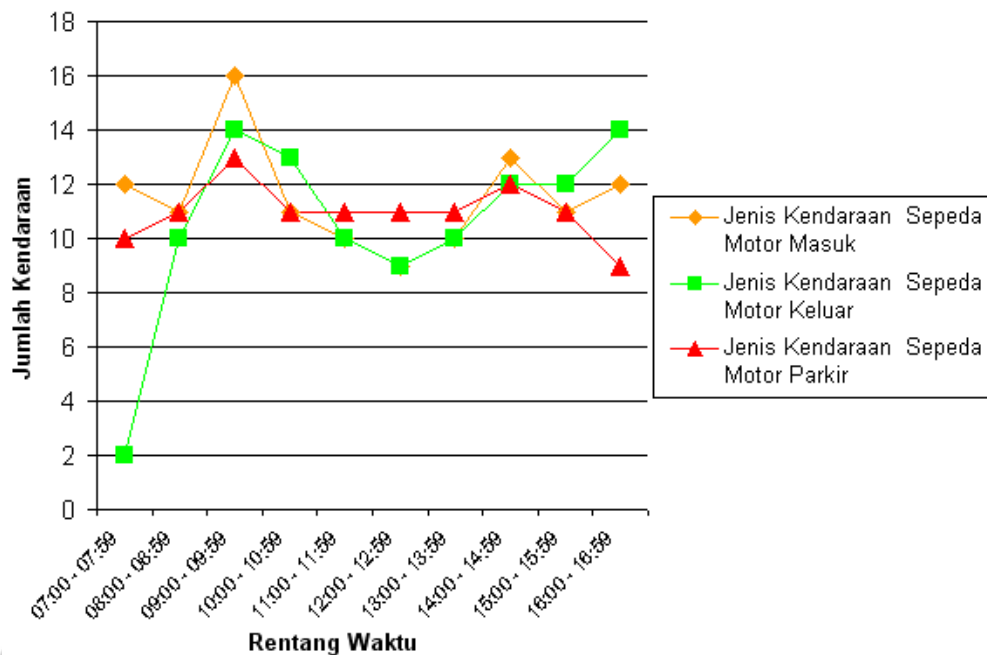
Grafik 4.2 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Bus Sedang Sabtu, 23 Februari 2008



Grafik 4.3 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Bus Kecil Sabtu, 23 Februari 2008



Grafik 4.4 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Angkudes Sabtu, 23 Februari 2008



Grafik 4.5 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Sepeda Motor Sabtu, 23 Februari 2008

Dari Grafik 4.1 diketahui bahwa pada hari Sabtu, 23 Februari 2008 maksimum bus besar masuk terminal pada pukul 15:00 – 15:59 WIB sebanyak 6 kendaraan (12,7 %), maksimum akumulasi parkir bus besar di dalam terminal pada pukul 15:00 - 15:59 WIB, maksimum bus besar keluar terminal pada 16:00 – 16:59 WIB sebanyak 5 kendaraan (12,1 %).

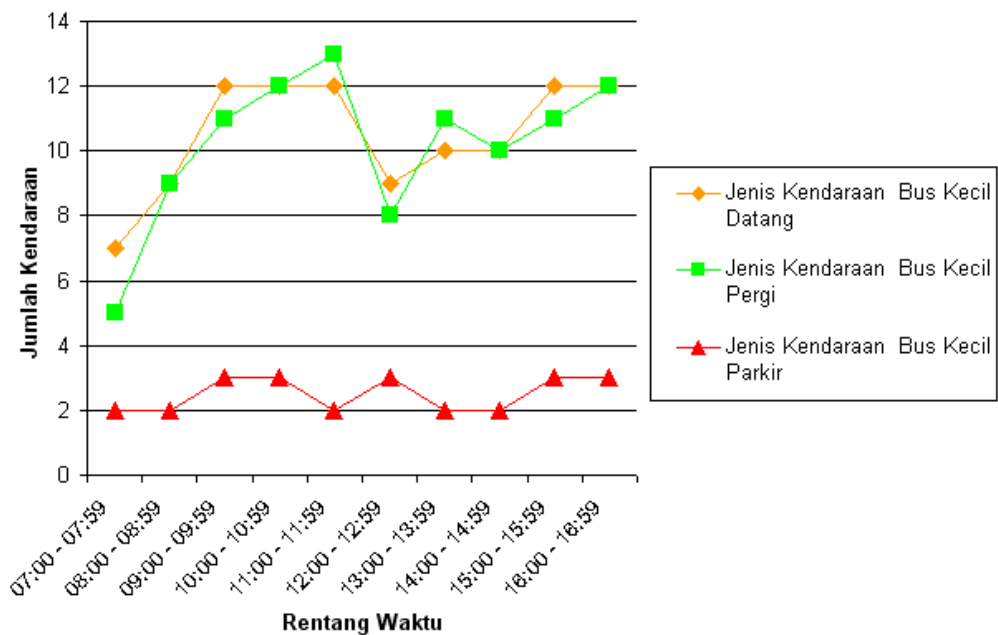
Dari Grafik 4.2 diketahui bahwa pada hari Sabtu, 23 Februari 2008 maksimum bus sedang masuk terminal pada pukul 09:00 – 09:59 WIB sebanyak 15 kendaraan (12,7 %), maksimum akumulasi parkir bus sedang di dalam terminal pada pukul 09:00 - 09:59 WIB, 11:00 – 11:59 WIB dan 15:00 – 15:59 WIB, maksimum bus sedang keluar terminal pada pukul 09:00 – 09:59 dan 16:00 – 16:59 WIB sebanyak 14 kendaraan (12,1 %).

Dari Grafik 4.3 diketahui bahwa pada hari Sabtu, 23 Februari 2008 maksimum bus kecil masuk terminal pada pukul 07:00 – 07:59 WIB sebanyak 21 kendaraan (11,41 %), maksimum akumulasi parkir bus kecil di dalam terminal pada pukul 09:00 - 09:59 WIB, maksimum bus kecil keluar terminal pada pukul 16:00 – 16:59 WIB sebanyak 21 kendaraan (11,41 %).

Dari grafik 4.4 diketahui angkudes maksimum masuk terminal pada pukul 07:00 – 07:59 WIB, sebanyak 8 kendaraan (20%), maksimum akumulasi parkir di dalam terminal pada pukul 07:00 – 07:59 WIB dan 08:00 – 08:59 WIB, maksimum angkudes keluar terminal pada pukul 08:00 – 08:59 WIB dan sampai 09:00 – 09:59 WIB sebanyak 5 kendaraan (12 %).

Dari Grafik 4.5 diketahui bahwa pada hari Sabtu, 23 Februari 2008 maksimum sepeda motor masuk terminal pada pukul 09:00 – 09:59 WIB sebanyak 16 kendaraan (11,41 %), maksimum akumulasi sepeda motor di dalam terminal pada pukul 09:00 - 09:59 WIB, maksimum sepeda motor keluar terminal pada pukul 09:00 - 09:59 WIB dan 16:00 – 16:59 WIB sebanyak 14 kendaraan (11,41 %).

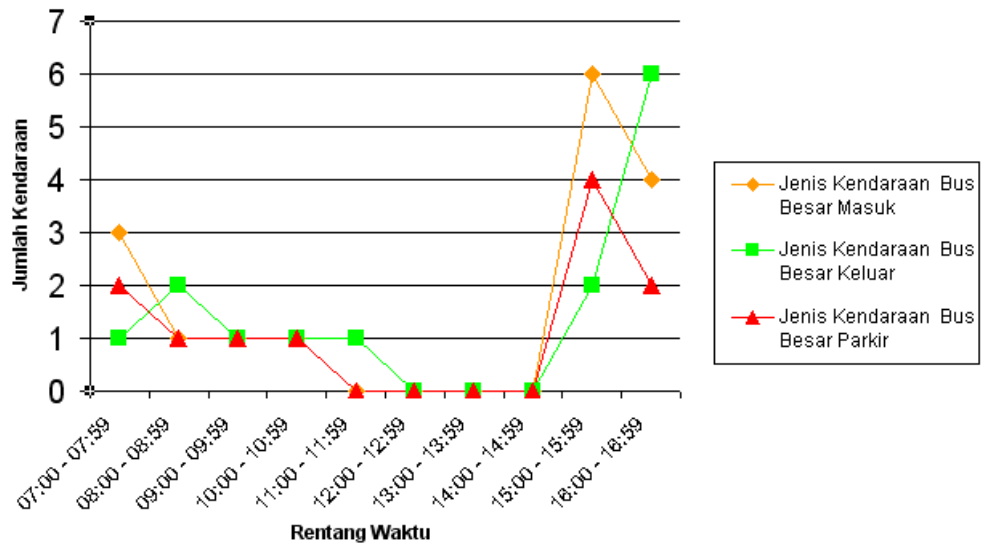
Akumulasi parkir bus kecil pada hari Sabtu yang berada di luar Terminal Parkir dapat dilihat pada grafik di bawah ini :



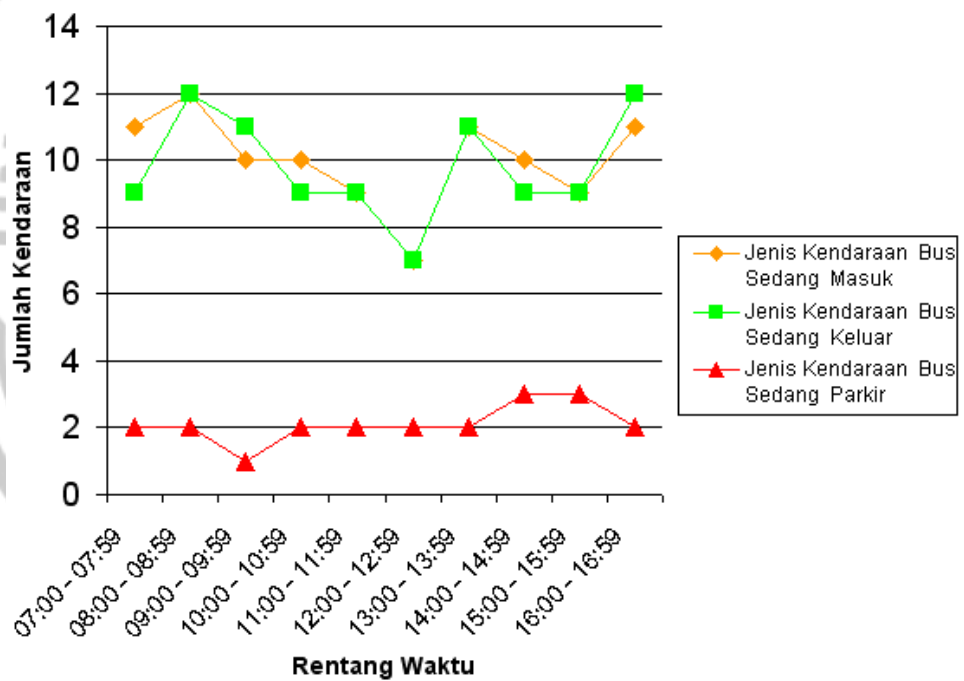
Grafik 4.6 Jumlah Datang, Pergi dan Parkir Bus Kecil di Luar Terminal Sabtu, 23 Februari 2008

Dari Grafik 4.6 diketahui bahwa pada hari Sabtu, 23 Februari 2008 maksimum bus kecil parkir di luar terminal terjadi pada pukul 09:00 – 10:59, dan 15.00 – 16:59 WIB sebanyak 4 kendaraan.

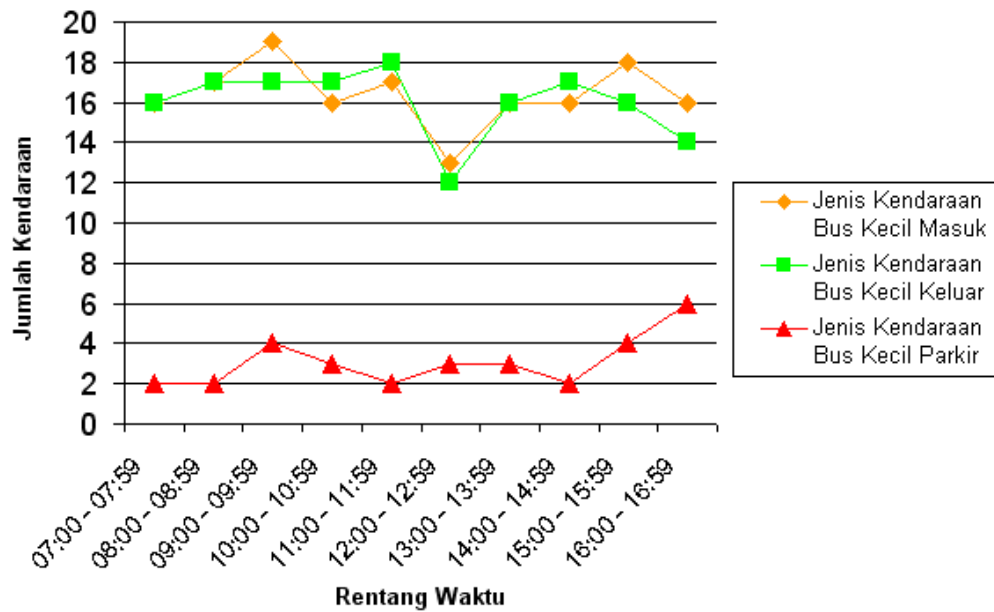
- b. Jumlah maksimum Kendaraan yang keluar dan masuk pada hari Minggu, 24 Februari 2008 dapat dilihat pada tabel Akumulasi Parkir dan Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir di Terminal Bangsri di Lampiran. Dari data tabel tersebut kemudian dibuat grafik jumlah keluar, masuk dan parkir kendaraan seperti pada grafik di bawah ini:



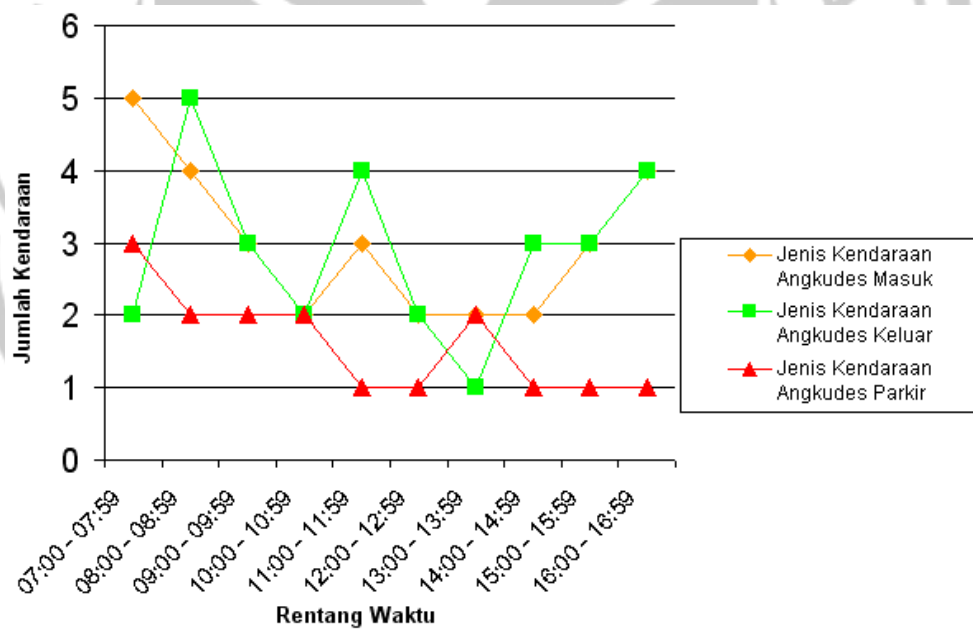
Grafik 4.7 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Bus Besar Minggu, 24 Februari 2008



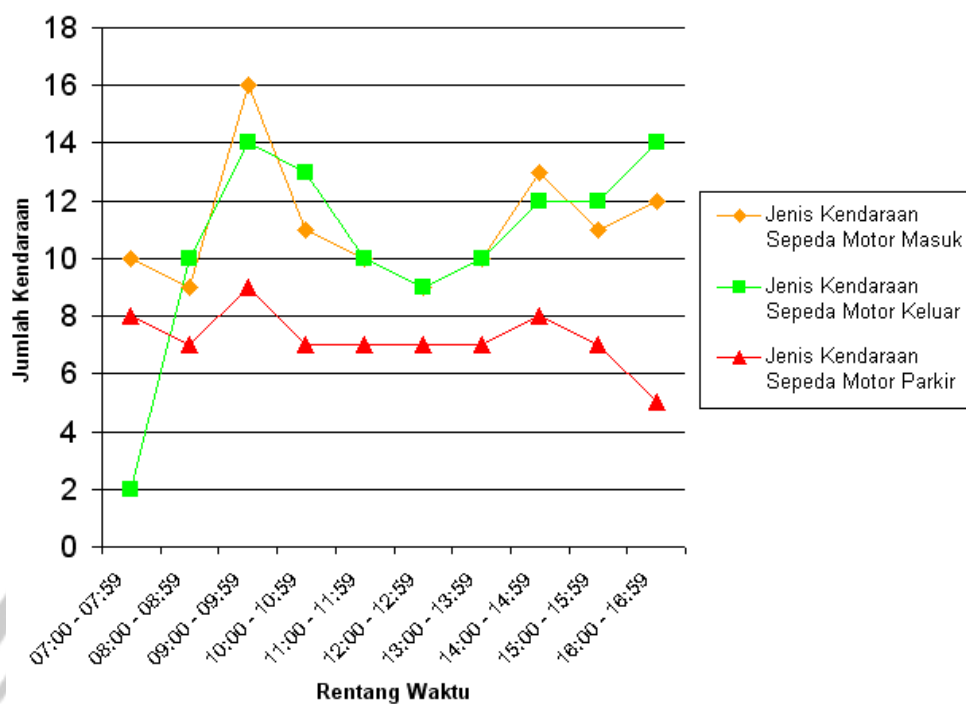
Grafik 4.8 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Bus Sedang Minggu, 24 Februari 2008.



Grafik 4.9 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Bus Kecil Minggu, 24 Februari 2008.



Grafik 4.10 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Angkudes Minggu, 24 Februari 2008.



Grafik 4.11 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Sepeda Motor Minggu, 24 Februari 2008

Dari Grafik 4.7 diketahui bahwa pada hari Minggu, 24 Februari 2008 maksimum bus besar masuk terminal pada pukul 15:00 – 15:59 WIB sebanyak 6 kendaraan (12,7 %), maksimum akumulasi parkir bus besar di dalam terminal pada pukul 15:00 - 15:59 WIB, maksimum bus besar keluar terminal pada 16:00 – 16:59 WIB sebanyak 4 kendaraan (12,1 %).

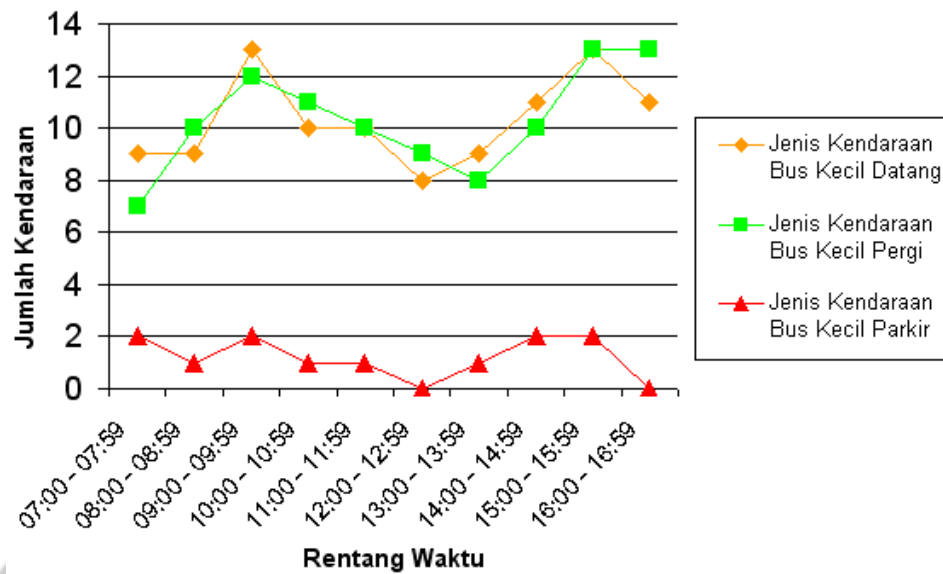
Dari Grafik 4.8 diketahui bahwa pada hari Minggu, 24 Februari 2008 maksimum bus sedang masuk terminal pada pukul 08:00 – 08:59 WIB sebanyak 12 kendaraan (12 %), maksimum akumulasi parkir bus sedang di dalam terminal pada pukul 14:00 - 14:59 WIB dan 15:00 – 15:59 WIB, maksimum bus sedang keluar terminal pada pukul 09:00 – 09:59 dan 16:00 – 16:59 WIB sebanyak 11 kendaraan (11,1 %),

Dari Grafik 4.9 diketahui bahwa pada hari Minggu, 24 Februari 2008 maksimum bus kecil masuk terminal pada pukul 09:00 – 09:59 WIB sebanyak 19 kendaraan (11,5 %), maksimum akumulasi parkir bus kecil di dalam terminal pada pukul 16:00 - 16:59 WIB, maksimum bus kecil keluar terminal pada pukul 11:00 – 11:59 WIB sebanyak 18 kendaraan (11,25 %).

Dari grafik 4.10 untuk angkudes, maksimum masuk terminal pada pukul 07:00 – 07:59 WIB, sebanyak 5 kendaraan (20%), maksimum akumulasi parkir di dalam terminal pada pukul 07:00 – 07:59 WIB, maksimum angkudes keluar terminal pada pukul 07:00 – 07:59 WIB, sebanyak 6 kendaraan (20,6 %).

Dari Grafik 4.11 diketahui bahwa pada hari Minggu, 24 Februari 2008 maksimum sepeda motor masuk terminal pada pukul 09:00 – 09:59 WIB sebanyak 16 kendaraan (11,5 %), maksimum akumulasi parkir sepeda motor di dalam terminal pada pukul 09:00 - 09:59 WIB, maksimum sepeda motor keluar terminal pada pukul 09:00 – 09:59 WIB dan 16:00 – 16:59 WIB sebanyak 14 kendaraan (11,25 %).

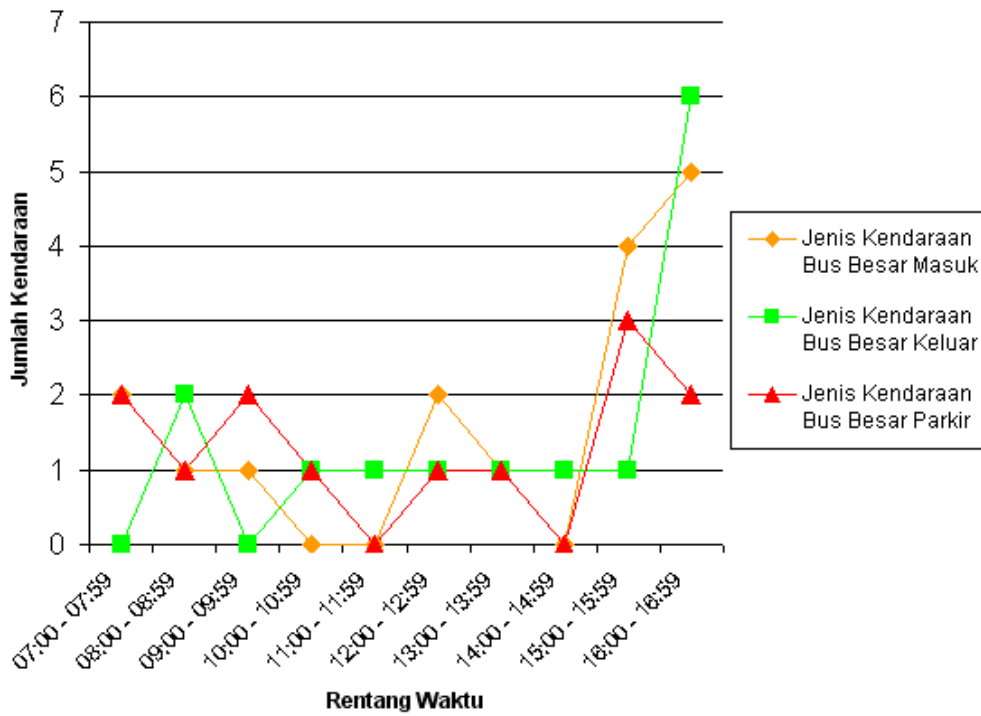
Akumulasi parkir bis kecil pada hari Minggu yang berada di luar Terminal Bangsri dapat di lihat pada grafik di bawah ini :



Grafik 4.12 Jumlah Datang, Pergi dan Parkir Bus Kecil di Luar Terminal Minggu, 24 Februari 2008

Dari Grafik 4.12 diketahui bahwa pada hari Minggu, 24 Februari 2008 maksimum bus kecil parkir di luar terminal terjadi pada pukul 07:00 – 07:59 WIB, 09:00 – 09:59 WIB dan 14:00 – 15:59 WIB sebanyak 2 kendaraan.

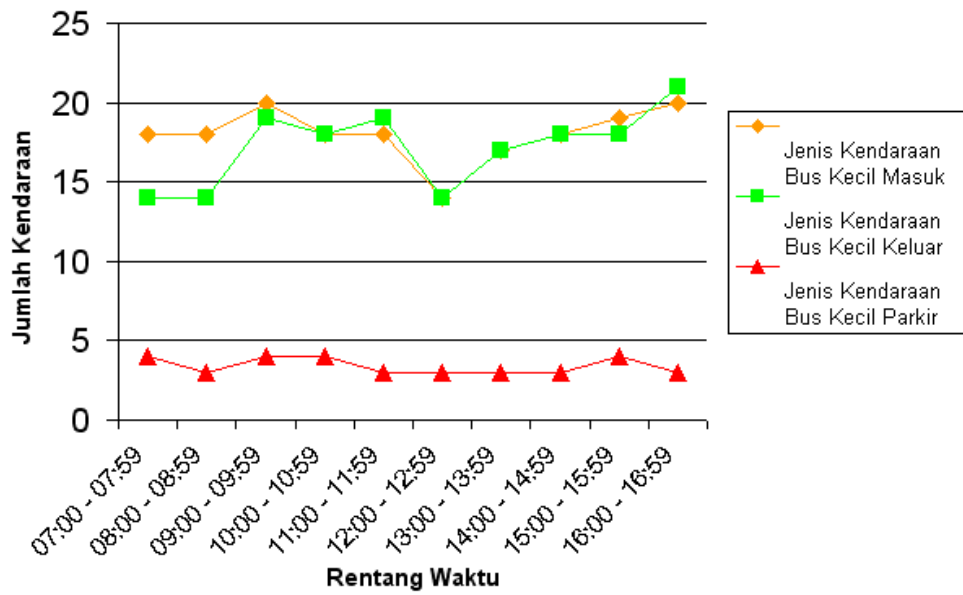
- c. Jumlah kendaraan keluar masuk dan parkir pada hari Senin, 25 Februari 2008 dapat dilihat pada tabel Akumulasi Parkir dan Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir di Terminal Bangsri di Lampiran IX hal 147. Dari data tabel tersebut kemudian dibuat grafik jumlah keluar masuk mobil penumpang seperti pada grafik di bawah ini:



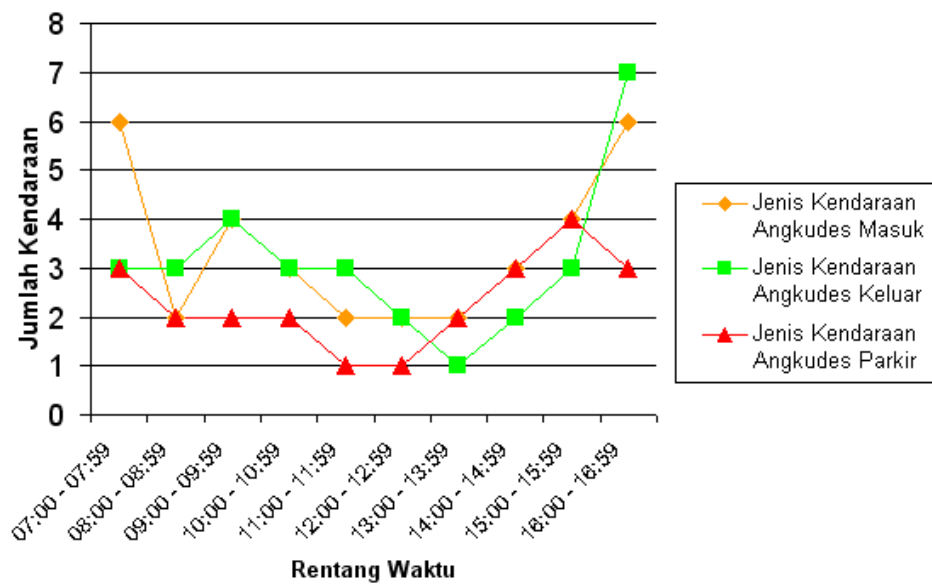
Grafik 4.13 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Bus Besar
Senin, 25 Februari 2008



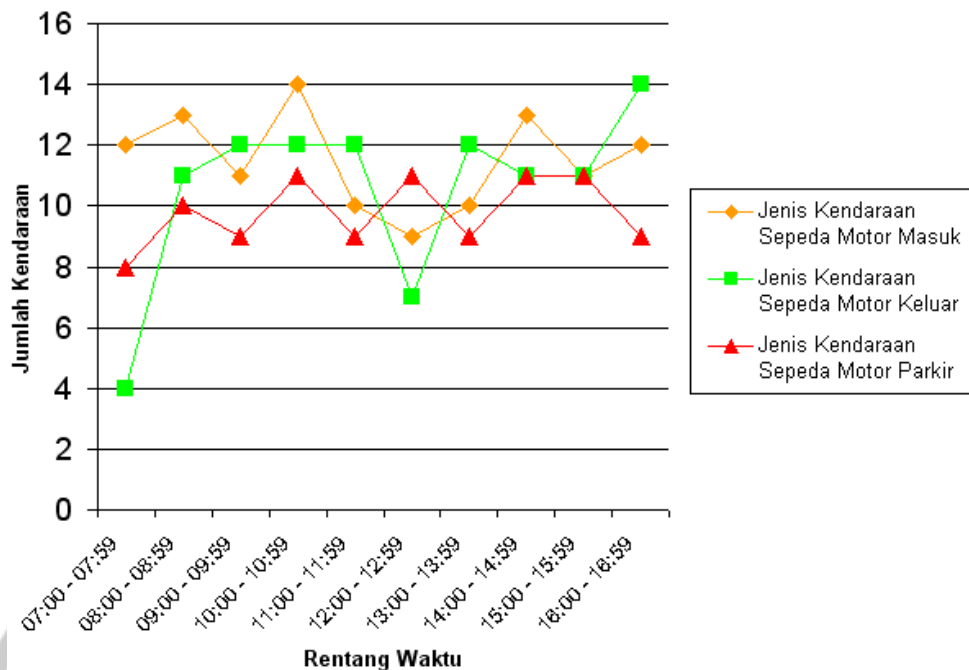
Grafik 4.14 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Bus Sedang
Senin, 25 Februari 2008.



Grafik 4.15 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Bus Kecil
Senin, 25 Februari 2008



Grafik 4.16 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Angkudes
Senin, 25 Februari 2008



Grafik 4.17 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Sepeda Motor
Senin, 25 Februari 2008

Dari Grafik 4.13 diketahui bahwa pada hari Senin, 25 Februari 2008 maksimum bus besar masuk terminal pada pukul 16:00 – 16:59 WIB sebanyak 5 kendaraan (12,7 %), maksimum akumulasi parkir bus besar di dalam terminal pada pukul 15:00 - 15:59 WIB, maksimum bus besar keluar terminal pada 16:00 – 16:59 WIB sebanyak 6 kendaraan (12,1 %).

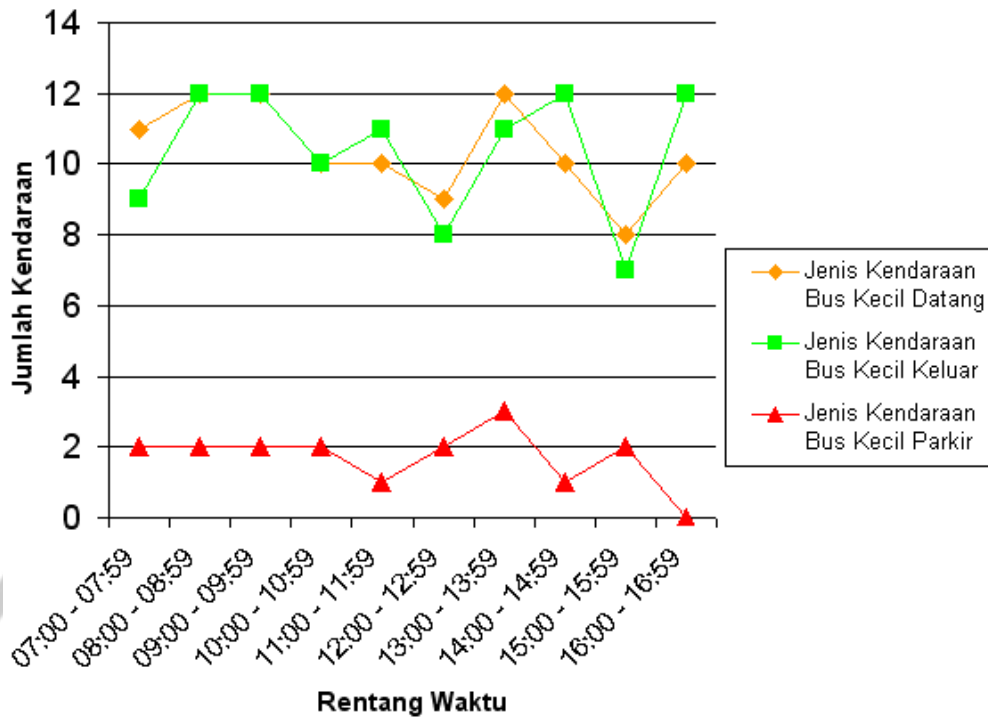
Dari Grafik 4.14 diketahui bahwa pada hari Senin, 25 Februari 2008 maksimum bus sedang masuk terminal pada pukul 09:00 – 09:59 WIB sebanyak 16 kendaraan (13,5 %), maksimum akumulasi parkir bus sedang di dalam terminal pada pukul 09:00 - 09:59 WIB , maksimum bus sedang keluar terminal pada pukul 09:00 - 09:59 WIB dan 15:00 – 15:59 WIB sebanyak 14 kendaraan (12,1 %).

Dari Grafik 4.15 diketahui bahwa pada hari Senin, 25 Februari 2008 maksimum bus kecil masuk terminal pada pukul 09:00 – 09:59 WIB dan 16:00 – 16:59 WIB sebanyak 20 kendaraan (11,1 %), maksimum akumulasi parkir bus kecil di dalam terminal pada pukul 07:00 – 07:59 WIB, 09:00 – 09:59 WIB, 11:00 – 11:00 WIB dan 15:00 - 15:59 WIB, maksimum bus kecil keluar terminal pada pukul 16:00 – 16:59 WIB sebanyak 21 kendaraan (12,2 %).

Dari grafik 4.16 untuk angkudes, maksimum masuk terminal pada pukul 07:00 – 07:59 WIB, sebanyak 6 kendaraan (20%), maksimum akumulasi parkir di dalam terminal pada pukul 07:00 – 07:59 WIB, dan maksimum angkudes keluar terminal pada pukul 16:00 – 16:59 WIB, sebanyak 5 kendaraan (17,2 %).

Dari Grafik 4.17 diketahui bahwa pada hari Senin, 25 Februari 2008 maksimum sepeda motor masuk terminal pada pukul 10:00 – 10:59 WIB sebanyak 14 kendaraan (11,5 %), maksimum akumulasi parkir sepeda motor di dalam terminal pada pukul 09:00 - 09:59 WIB, maksimum sepeda motor keluar terminal pada pukul 16:00 – 16:59WIB sebanyak 14 kendaraan (11,25 %).

Akumulasi parkir bis kecil pada hari Senin yang berada di luar Terminal Parkir dapat di lihat pada grafik di bawah ini :



Grafik 4.18 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Sepeda Motor
Senin, 25 Februari 2008

Dari Grafik 4.19 diketahui bahwa pada hari Minggu, 24 Februari 2008 maksimum bus kecil parkir di luar terminal terjadi pada pukul 13:00 – 13:59 WIB sebanyak 3 kendaraan

Tabel 4.4
Akumulasi Parkir Bus Besar

No	Hari / Tanggal Survei	Akumulasi Parkir Maksimum (Kend.) Bus Besar	Jam Puncak Akumulasi (WIB) Bus Besar
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	4	09:00 - 09:59
2.	Minggu, 24 Februari 2008	3	14:00 - 14:59 15:00 - 15:59
3.	Senin, 25 Februari 2008	4	09:00 - 09:59

Tabel 4.5
Akumulasi Parkir Bus Sedang

No	Hari / Tanggal Survai	Akumulasi Parkir Maksimum (Kend.) Bus Sedang	Jam Puncak Akumulasi (WIB) Bus Sedang
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	4	09:00 - 09:59
2.	Minggu, 24 Februari 2008	3	14:00 - 14:59 15:00 - 15:59
3.	Senin, 25 Februari 2008	4	09:00 - 09:59

Tabel 4.6
Akumulasi Parkir Bus Kecil

No	Hari / Tanggal Survai	Akumulasi Parkir Maksimum (Kend.)	Jam Puncak Akumulasi (WIB)
		Bus Kecil	Bus Kecil
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	6	09:00 - 09:59
2.	Minggu, 24 Februari 2008	6	16:00 - 16:59
3.	Senin, 25 Februari 2008	4	07:00 - 07:59 09:00 - 09:59 11:00 - 11:59

Tabel 4.7
Akumulasi Parkir Angkudes

No	Hari / Tanggal Survai	Akumulasi Parkir Maksimum (Kend.)	Jam Puncak Akumulasi (WIB)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	5	07:00 - 07:59 08:00 - 08:59
2.	Minggu, 24 Februari 2008	2	09:00 - 09:59 13:00 - 13:59
3.	Senin, 25 Februari 2008	3	07:00 - 07:59

Tabel 4.8
Akumulasi Parkir Sepeda Motor

No	Hari / Tanggal Survai	Akumulasi Parkir Maksimum (Kend.) Sepeda Motor	Jam Puncak Akumulasi (WIB) Sepeda Motor
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	13	09:00 - 09:59 16:00 - 16:59
2.	Minggu, 24 Februari 2008	9	09:00 - 09:59
3.	Senin, 25 Februari 2008	11	10:00 – 10:59 12:00 – 12:59 14:00 – 14:59 15:00 – 15:59

Dari beberapa tabel di atas dapat dilihat akumulasi parkir maksimum berada pada hari Sabtu yang merupakan akhir pekan, di mana kendaraan yang masuk dan parkir di terminal bertambah banyak karena pada hari Sabtu banyak calon penumpang yang kebanyakan pulang merantau dari kota. Hal tersebut mengakibatkan akumulasi parkir pada hari Sabtu tersebut tinggi dan luas ruang parkir yang tersedia tidak dapat menampung kendaraan yang ada. Dimana Terminal Bangsri hanya mempunyai luas ruang parkir dan sirkulasi kendaraan sebesar 880,59 m², untuk bus besar 2 SRP, bus sedang sebesar 2 SRP, bus kecil 3 SRP, angkudes 4 SRP dan sepeda motor 11 SRP di mana ruang parkir di Terminal Bangsri luasnya berkurang karena banyak pedagang yang mendirikan bangunan semi permanen di dalam areal parkir terminal, dengan melihat hasil yang ada maka dapat dikatakan bahwa ketersediaan ruang parkir di Terminal Bangsri tidak dapat menampung kebutuhan parkir, sehingga area parkir menjadi jenuh pada jam-jam tertentu.

4.2.3 Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang terlibat dalam suatu beban parkir (kendaraan-kendaraan per periode waktu tertentu biasanya per hari).

Volume parkir mobil penumpang dihitung menggunakan rumus (2.3)

Tabel 4.9
Volume Parkir Bus Besar

No	Hari, Tanggal Survai	Waktu Survai (WIB)	Jumlah Kendaraan
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	07:00 - 17:00	16
2.	Minggu, 24 Februari 2008	07:00 - 17:00	16
3.	Senin, 25 Februari 2008	07:00 - 17:00	16

Tabel 4.10
Volume Parkir Bus Sedang

No	Hari, Tanggal Survai	Waktu Survai (WIB)	Jumlah Kendaraan
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	07:00 - 17:00	119
2.	Minggu, 24 Februari 2008	07:00 - 17:00	100
3.	Senin, 25 Februari 2008	07:00 - 17:00	118

Tabel 4.11
Volume Parkir Bus Kecil

No	Hari, Tanggal Survai	Waktu Survai (WIB)	Jumlah Kendaraan
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	07:00 - 17:00	184
2.	Minggu, 24 Februari 2008	07:00 - 17:00	166
3.	Senin, 25 Februari 2008	07:00 - 17:00	180

Tabel 4.12
Volume Parkir Angkudes

No	Hari, Tanggal Survai	Waktu Survai (WIB)	Jumlah Kendaraan
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	07:00 - 17:00	36
2.	Minggu, 24 Februari 2008	07:00 - 17:00	30
3.	Senin, 25 Februari 2008	07:00 - 17:00	34

Tabel 4.13
Volume Parkir Sepeda Motor

No	Hari, Tanggal Survai	Waktu Survai	Jumlah Kendaraan
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	07:00 - 17:00	115
2.	Minggu, 24 Februari 2008	07:00 - 17:00	111
3.	Senin, 25 Februari 2008	07:00 - 17:00	115

Dari ke 5 tabel tersebut di atas dapat diketahui bahwa volume parkir maksimum terjadi pada hari Sabtu, 23 Pebruari 2008.

4.2.4 Durasi Parkir

Durasi parkir adalah rentang waktu yang digunakan oleh suatu kendaraan untuk parkir pada suatu tempat/area parkir dalam satuan waktu tertentu. Besarnya nilai durasi parkir dihitung dengan menggunakan rumus (2.5). Berdasarkan Tabel Hasil Survei Parkir Kendaraan di Terminal Bangsri pada Lampiran, dapat diketahui durasi parkir maksimum, minimum maupun rata-rata pada tiap hari survai yang disajikan dalam tabel berikut ini

Tabel 4.14
Durasi Parkir Bus Besar

No	Hari, Tanggal Survai	Durasi Maksimum Bus Besar (menit)	Durasi Minimum Bus Besar (menit)	Durasi Rerata Bus Besar (menit)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	180	30	81
2.	Minggu, 24 Februari 2008	83	25	53
3.	Senin, 25 Februari 2008	120	23	60

Tabel 4.15
Durasi Parkir Bus Sedang

No	Hari, Tanggal Survai	Durasi Maksimum (menit)	Durasi Minimum (menit)	Durasi Rerata (menit)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	21	10	14
2.	Minggu, 24 Februari 2008	23	10	13
3.	Senin, 25 Februari 2008	20	7	14

Tabel 4.16
Durasi Parkir Bus Kecil

No	Hari, Tanggal Survai	Durasi Maksimum (menit)	Durasi Minimum (menit)	Durasi Rerata (menit)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	33	5	15
2.	Minggu, 24 Februari 2008	33	5	12
3.	Senin, 25 Februari 2008	30	3	10

Tabel 4.17
Durasi Parkir Angkudes

No	Hari, Tanggal Survai	Durasi Maksimum (menit)	Durasi Minimum (menit)	Durasi Rerata (menit)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	90	15	45
2.	Minggu, 24 Februari 2008	60	10	36
3.	Senin, 25 Februari 2008	90	10	50

Tabel 4.18
Durasi Parkir Sepeda Motor

No	Hari, Tanggal Survai	Durasi Maksimum (menit)	Durasi Minimum (menit)	Durasi Rerata (menit)
1.	Sabtu, 27 Januari 2007	75	15	59
2.	Minggu, 28 Januari 2007	66	15	40
3.	Senin, 29 Januari 2007	75	15	58

Dari ke 5 tabel di atas diperoleh informasi bahwa durasi maksimum, minimum dan rerata tiap jenis angkutan berbeda-beda. Untuk durasi maksimum bus besar, bus kecil, angkudes dan sepeda motor terjadi pada hari Sabtu, 23 Februari 2008 sedangkan untuk bus sedang terjadi hari minggu, 24 Februari 2008, durasi minimum terjadi pada hari Senin, 25 Februari 2008 untuk semua jenis kendaraan dan untuk durasi rerata maksimum tiap jenis kendaraan terjadi pada hari Sabtu, 23 Februari 2008 kecuali untuk angkudes yang terjadi pada hari senin 25 Februari 2008..

Berikut ini adalah prosentase jumlah kendaraan yang didasarkan durasi parkir pada hari puncak, yaitu Sabtu, 23 Februari 2008.

Tabel 4.19
Prosentase Jumlah Bus Besar Berdasarkan Durasi Parkir
Hari Puncak 23 Februari 2008

No	Durasi Parkir (menitan)	Jumlah Kendaraan Bus Besar	Prosentase Jumlah Kendaraan (%) Bus Besar
1.	00:00 – 00:15	0	0
2.	00:15 – 00:30	1	6,25
3.	00:30 – 00:45	1	6,25
4.	00:45 – 01:00	2	12,5
5.	01:00 – 01:15	3	18,75
6.	01:15 – 01:30	2	12,5
7.	01:30 <	4	25

Tabel 4.20
Prosentase Jumlah Bus Sedang Berdasarkan Durasi Parkir
Hari Puncak 23 Februari 2008

No	Durasi Parkir (menitan)	Jumlah Kendaraan Bus Sedang	Prosentase Jumlah Kendaraan (%) Bus Sedang
1.	00:00 – 00:15	106	89,8
2.	00:15 – 00:30	9	7,62
3.	00:30 – 00:45	0	0
4.	00:45 – 01:00	0	0
5.	01:00 – 01:15	0	0
6.	01:15 – 01:30	0	0
7.	01:30 <	0	0

Tabel 4.21
 Prosentase Jumlah Bus Kecil Berdasarkan Durasi Parkir
 Hari Puncak 23 Februari 2008

No	Durasi Parkir (menitan)	Jumlah Kendaraan	Prosentase Jumlah Kendaraan (%)
1.	00:00 – 00:15	140	76,1
2.	00:15 – 00:30	36	19,56
3.	00:30 – 00:45	5	2,7
4.	00:45 – 01:00	0	0
5.	01:00 – 01:15	0	0
6.	01:15 – 01:30	0	0
7.	01:30 <	0	0

Tabel 4.22
 Prosentase Jumlah Angkudes Berdasarkan Durasi Parkir
 Hari Puncak 23 Februari 2007

No.	Durasi Parkir (menitan)	Jumlah Kendaraan	Prosentase Jumlah Kendaraan (%)
1.	00:00 – 00:15	1	2,7
2.	00:15 – 00:30	5	30,5
3.	00:30 – 00:45	9	25
4.	00:45 – 01:00	13	27,7
5.	01:00 – 01:15	3	8,3
6.	01:15 – 01:30	1	2,7
7.	01:30 <	0	0

Tabel 4.23
 Prosentase Jumlah Sepeda Motor Berdasarkan Durasi Parkir
 Hari Puncak 23 Pebruari 2007

No.	Durasi Parkir (menitan)	Jumlah Kendaraan	Prosentase Jumlah Kendaraan (%)
1.	00:00 – 00:15	1	0,86
2.	00:15 – 00:30	1	0,86
3.	00:30 – 00:45	1	0,86
4.	00:45 – 01:00	69	60
5.	01:00 – 01:15	35	30,4
6.	01:15 – 01:30	0	0
7.	01:30 <	0	0

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa prosentase jumlah parkir terbesar untuk bus besar terjadi pada durasi 105 menitan sebesar 25 %, bus sedang dan bus kecil terjadi pada durasi 15 menitan sebesar 89,8 % untuk bus sedang dan 76,1 % untuk bus kecil. untuk angkudes dan sepeda motor terjadi pada durasi 60 menitan sebesar 30,5 % untuk angkudes dan 30,4 % untuk sepeda motor.

4.2.5 *Turn Over* Parkir

Turn Over Parkir adalah nilai yang menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir. Besarnya nilai *turn over* parkir kendaraan di Terminal Bangsri dicari dengan menggunakan rumus (2.4), yaitu membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir yang tersedia (kapasitas statis).

Untuk bus besar karena belum mempunyai tempat parkir maka menggunakan ruang parkir bus sedang karena bus ukuran besar tidak seharusnya masuk terminal bangsri

Dengan mengetahui nilai pergantian parkir, maka dapat diketahui tingkat penggunaan ruang parkir, seperti terlihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.24
Tingkat *Turn Over* Parkir Bus Besar

No	Hari, Tanggal Survai	Daya Tampung (SRP)	Volume Parkir (kendaraan)	<i>Turn Over</i> Parkir/10 jam
1.	Sabtu, 23 Januari 2008	2	16	8
2.	Minggu, 24 Januari 2008	2	16	8
3.	Senin, 25 Januari 2008	2	16	8

Tabel 4.25
Tingkat *Turn Over* Parkir Bus Sedang

No	Hari, Tanggal Survai	Daya Tampung (SRP)	Volume Parkir (kendaraan)	<i>Turn Over</i> Parkir/10 jam
1.	Sabtu, 23 Januari 2008	2	119	59
2.	Minggu, 24 Januari 2008	2	100	50
3.	Senin, 25 Januari 2008	2	118	59,5

Tabel 4.26 Tingkat
Turn Over Parkir Bus Kecil

No	Hari, Tanggal Survai	Daya Tampung (SRP)	Volume Parkir (kendaraan)	<i>Turn Over</i> Parkir/10 jam
1.	Sabtu, 27 Januari 2007	3	184	36
2.	Minggu, 28 Januari 2007	3	166	30
3.	Senin, 29 Januari 2007	3	180	34

Tabel 4.27 Tingkat
Turn Over Parkir Angkudes

No.	Hari, Tanggal Survai	Daya Tampung (SRP)	Volume Parkir (kendaraan)	<i>Turn Over</i> Parkir/ 10 jam
1.	Sabtu, 27 Januari 2007	4	36	9
2.	Minggu, 28 Januari 2007	4	30	7,5
3.	Senin, 29 Januari 2007	4	34	8,5

Tabel 4.28
Tingkat *Turn Over* Parkir Sepeda Motor

No.	Hari, Tanggal Survai	Daya Tampung (SRP)	Volume Parkir (kendaraan)	<i>Turn Over</i> Parkir/ 10 jam
1.	Sabtu, 27 Januari 2007	11	115	9,6
2.	Minggu, 28 Januari 2007	11	111	9,25
3.	Senin, 29 Januari 2007	11	115	9,6

Dari tabel di atas terlihat bahwa tingkat pergantian tiap-tiap kendaraan berbeda, untuk bus besar terjadi 8 kali dalam satu hari, bus sedang 33 sampai 39

kali sehari, bus kecil 30 sampai 36 kali sehari, angkudes 7 sampai 9 kali sehari dan 9 kali sehari untuk sepeda motor.

4.2.6 Indeks Parkir

Indeks Parkir adalah prosentase jumlah kendaraan parkir yang menempati area parkir dengan jumlah ruang parkir yang tersedia pada area parkir tersebut. Nilai indeks parkir mobil penumpang dapat dihitung dengan menggunakan rumus (3.6).

Rangkuman nilai indeks parkir sepeda motor dapat dilihat pada Tabel 4.40 sebagai berikut :

Tabel 4.29
Indeks Parkir Bus Besar

N o.	Hari, Tanggal Survai	(SRP)	Akumulasi Rerata (kend.)	Indeks Parkir (%)	Akumulasi Maksimum (kend.)	Indeks Parkir (%)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	2	2	100	5	250
2.	Minggu, 24 Februari 2008	2	1	50	4	200
3.	Senin, 25 Februari 2008	2	1	50	3	150

Tabel 4.30
Indeks Parkir Bus Sedang

N o.	Hari, Tanggal Survai	(SRP)	Akumulasi Rerata (kend.)	Indeks Parkir (%)	Akumulasi Maksimum (kend.)	Indeks Parkir (%)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	2	3	150	4	200
2.	Minggu, 24 Februari 2008	2	2	100	3	150
3.	Senin, 25 Februari 2008	2	2	100	4	200

Tabel 4.31
Indeks Parkir Bus kecil

N o.	Hari, Tanggal Survai	(SRP)	Akumulasi Rerata (kend.)	Indeks Parkir (%)	Akumulasi Maksimum (kend.)	Indeks Parkir (%)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	3	4	133,3	6	200
2.	Minggu, 24 Februari 2008	3	3	100	6	200
3.	Senin, 25 Februari 2008	3	3	100	4	133,3

Tabel 4.32
Indeks Parkir Angkudes

N o.	Hari, Tanggal Survai	(SRP)	Akumulasi Rerata (kend.)	Indeks Parkir (%)	Akumulasi Maksimum (kend.)	Indeks Parkir (%)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	4	3	75	5	125
2.	Minggu, 24 Februari 2008	4	2	50	3	75
3.	Senin, 25 Februari 2008	4	2	50	4	100

Tabel 4.33
Indeks Parkir Sepeda Motor

N o.	Hari, Tanggal Survai	(SRP)	Akumulasi Rerata (kend.)	Indeks Parkir (%)	Akumulasi Maksimum (kend.)	Indeks Parkir (%)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	11	11	100	13	118,2
2.	Minggu, 24 Februari 2008	11	7	63,6	9	81,2
3..	Senin, 25 Februari 2008	11	10	90,9	11	100

Dari Tabel diatas indeks parkir kendaraan ada yang melebihi 100 % yaitu 250 % untuk bus besar, 133,3 % untuk bus kecil dan 118,2 % untuk sepeda motor (akumulasi maksimum), dikarenakan kebutuhan melebihi kapasitas yang ada, sedangkan kenyataan di lapangan garis slot SRP tidak ada sehingga memungkinkan kapasitas parkir melebihi SRP yang ada dan berdampak pada indeks parkir yang melebihi 100 %.

4.2.7 Kapasitas Statis

Kapasitas statis adalah jumlah ruang parkir yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan parkir. Pada tipe parkir *off-street* kapasitas statis diperoleh dengan cara menghitung jumlah ruang parkir yang tersedia. Dimana di Terminal Bangsri mempunyai 2 SRP untuk bus besar yang dimana dulunya tempat parkir bus sedang, sekarang bus sedang mempunyai 2 SRP, 3 SRP untuk bus kecil, 4 SRP untuk angkudes, dan 11 SRP untuk sepeda motor.

4.2.8 Kapasitas Dinamis

Kapasitas dinamis ruang parkir tergantung pada besarnya rata-rata durasi atau lamanya kendaraan parkir. Semakin pendek durasi maka semakin banyak kapasitas dinamisnya. Sebaliknya, semakin panjang durasi maka semakin sedikit kapasitas dinamis.

Besarnya kapasitas dinamis ruang parkir di Terminal Bangsri selama survai dihitung dengan menggunakan rumus (2.8). Rangkuman nilai Kapasitas Dinamis dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.34
Kapasitas Dinamis Area Parkir Bus Besar

No	Hari, Tanggal Survai	Lama Survai (jam)	Durasi Rerata (jam)	Kapasitas Dinamis (KD)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	10	1,35	15
2.	Minggu, 24 Februari 2008	10	0,8	25
3.	Senin, 25 Februari 2008	10	1	20

Tabel 4.35
Kapasitas Dinamis Area Parkir Bus Sedang

No	Hari, Tanggal Survai	Lama Survai (jam)	Durasi Rerata (jam)	Kapasitas Dinamis (KD)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	10	0,23	86,9
2.	Minggu, 24 Februari 2008	10	0,21	95,2
3.	Senin, 25 Februari 2008	10	0,23	86,9

Tabel 4.36
Kapasitas Dinamis Area Parkir Bus Kecil

No	Hari, Tanggal Survai	Lama Survai (jam)	Durasi Rerata (jam)	Kapasitas Dinamis (KD)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	10	0,25	120
2.	Minggu, 24 Februari 2008	10	0,2	100
3.	Senin, 25 Februari 2008	10	0,16	187,5

Tabel 4.37
Kapasitas Dinamis Area Parkir Angkudes

No	Hari, Tanggal Survai	Lama Survai (jam)	Durasi Rerata (jam)	Kapasitas Dinamis (KD)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	10	0,7	57,1
2.	Minggu, 24 Februari 2008	10	0,6	66,6
3.	Senin, 25 Februari 2008	10	0,83	48,2

Tabel 4.38
Kapasitas Dinamis Area Parkir Sepeda Motor

No	Hari, Tanggal Survai	Lama Survai (jam)	Durasi Rerata (jam)	Kapasitas Dinamis (KD)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	10	0,98	112,2
2.	Minggu, 24 Februari 2008	10	0,66	166,6
3.	Senin, 25 Februari 2008	10	0,96	114,5

Dilihat dari tabel di atas kapasitas dinamis parkir terbesar pada area parkir bus besar dan bus sedang terjadi pada hari Minggu, 23 Februari 2008 sebesar 25. dan 95,2 untuk bus sedang, sedang kapasitas dinamis bus kecil terjadi

pada hari Senin, 23 Februari 2008 sebesar 187,5 dan 66,6 untuk angkudes yang terjadi pada hari Minggu, 24 Februari 2008. Untuk sepeda motor kapasitas dinamis parkir juga terjadi pada hari Minggu, 24 Februari 2008 sebesar 166,6

4.2.9 Kebutuhan Ruang Parkir

Berdasarkan pendekatan rumus Z kebutuhan ruang parkir (rumus 3.7) maka didapat kebutuhan ruang parkir di Terminal Bangsri selama hari survai.

$$Z = \frac{yxD}{T}$$

$$KDz = \frac{KSxP}{D} \times (0,85 \text{ sampai } 0,95)$$

Rangkuman nilai Z dapat dilihat pada Tabel 4.50 berikut ini :

Tabel 4.39
Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir dan Kapasitas Dinamis
Bus Besar Berdasarkan Pendekatan Rumus (Z)

No	Hari, Tanggal Survai	Volume Kendaraan (Y)	Lama Survai (P)	Durasi Rerata (D) (jam)	Kebutuhan Ruang Parkir (Z)	Kapasitas Dinamis (KDz)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	16	10	1,35	2	13
2.	Minggu, 24 Februari 2008	16	10	0,8	2	21
3.	Senin, 25 Februari 2008	16	10	1	2	17

Tabel 4.40
Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir dan Kapasitas Dinamis Bus Sedang berdasarkan Pendekatan Rumus (Z)

No	Hari, Tanggal Survai	Volume Kendaraan (Y)	Lama Survai (P)	Durasi Rerata (D) (jam)	Kebutuhan Ruang Parkir (Z)	Kapasitas Dinamis (KDz)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	119	10	0,23	3	111
2.	Minggu, 24 Februari 2008	100	10	0,21	2	81
3.	Senin, 25 Februari 2008	118	10	0,23	3	111

Tabel 4.41
Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir dan Kapasitas Dinamis Bus Kecil Berdasarkan Pendekatan Rumus (Z)

No	Hari, Tanggal Survai	Volume Kendaraan (Y)	Lama Survai (P)	Durasi Rerata (D) (jam)	Kebutuhan Ruang Parkir (Z)	Kapasitas Dinamis (KDz)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	184	10	0,21	4	121
2.	Minggu, 24 Februari 2008	166	10	0,2	3	127
3.	Senin, 25 Februari 2008	180	10	0,16	3	159

Tabel 4.42
Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir dan Kapasitas Dinamis Angkudes Berdasarkan Pendekatan Rumus (Z)

No	Hari, Tanggal Survai	Volume Kendaraan (Y)	Lama Survai (P)	Durasi Rerata (D) (jam)	Kebutuhan Ruang Parkir (Z)	Kapasitas Dinamis (KDz)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	36	10	0,78	3	44
2.	Minggu, 24 Februari 2008	30	10	1,6	5	21
3.	Senin, 25 Februari 2008	34	10	0,83	3	41

Tabel 4.43
Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir dan Kapasitas Dinamis Sepeda Motor
Berdasarkan Pendekatan Rumus (Z)

No.	Hari, Tanggal Survai	Volume Kendaraan (Y)	Lama Survai (P)	Durasi Rerata (D) (jam)	Kebutuhan Ruang Parkir (Z)	Kapasitas Dinamis (KDz)
1.	Sabtu, 23 Februari 2008	134	10	0,98	13	113
2.	Minggu, 24 Februari 2008	112	10	0,66	7	90
3.	Senin, 25 Februari 2008	128	10	0,96	12	106

Dari tabel di atas kebutuhan ruang parkir terbanyak untuk masing-masing jenis kendaraan terjadi pada hari Sabtu, 23 Februari 2008 kecuali untuk angkudes terjadi pada hari Minggu, 24 Februari 2008 dimana setiap jenis kendaraan berbeda-beda kebutuhan ruang parkirnya. Untuk bus besar 2 SRP dengan durasi parkir 1,35 jam, bus sedang 3 SRP dengan durasi 0,23 jam, bus kecil 4 SRP dengan durasi 0,21 jam, angkudes 5 SRP dengan durasi 0,78 jam dan untuk sepeda motor 13 SRP dengan durasi 0,98 jam.

Perhitungan kebutuhan parkir didasarkan atas dua hal yakni ukuran kendaraan dan sudut parkir. Di Terminal Bangsri perhitungan sudut parkir tidak mempengaruhi dalam menentukan jumlah kebutuhan parkir yang ada, karena sudut parkir yang ada di Terminal Bangsri adalah berbentuk sejajar dan 90°, sehingga tidak mempengaruhi dalam menentukan jumlah kebutuhan bis yang bisa di tampung. Yang menentukan adalah ukuran dari bis itu sendiri. Perhitungan luas yang dibutuhkan untuk parkir oleh suatu bus adalah ukuran dimensi ruang parkir bis tersebut.

Dimana ukuran SRP untuk masing-masing jenis kendaraan dapat dilihat tabel di bawah ini:

Tabel 4.44
Penentuan Satuan Ruang Parkir

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m ²)
1. a. Mobil penumpang untuk golongan I	2,30 x 5,00
b. Mobil penumpang untuk golongan II	2,50 x 5,00
c. Mobil penumpang untuk golongan III	3,00 x 5,00
2. Bus / truk	3,40 x 12,50
3. Sepeda Motor	0,75 x 2,00

(Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996)

Hasil perhitungan kebutuhan ruang parkir di Terminal Bangsri menunjukkan bahwa ruang parkir yang dibutuhkan lebih besar dari kapasitas yang ada. Dimana ruang parkir yang sudah tersedia di Terminal Bangsri terdiri dari 2 SRP untuk bus besar dengan luas 85 m², untuk bus sedang juga mempunyai 2 SRP dengan luas 30 m², bus kecil mempunyai 3 SRP dengan luas 37,5 m², angkudes mempunyai 4 SRP dengan luas 46 m², sedang untuk sepeda motor mempunyai 11 SRP dengan luas 16,5 m². Sedangkan berdasarkan angka kebutuhan ruang parkir pada hari puncak adalah 2 SRP untuk bus besar, 3 SRP untuk bus sedang, 4 SRP untuk bus kecil, 5 SRP untuk angkudes dan 13 SRP untuk sepeda motor.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan, kebutuhan ruang parkir lebih besar dari kapasitas yang tersedia berarti jumlah ruang parkir yang tersedia tidak mencukupi. Kapasitas ruang parkir yang dibutuhkan di Terminal Bangsri masih kurang.

4.2.10 Antrian / Pelayanan Kendaraan

Analisa ini dilakukan untuk mengetahui fungsi terminal dalam melayani angkutan umum. Untuk menghitung antrian data yang dipakai hanya hari Sabtu yang merupakan hari puncak kendaraan berada di terminal. Antrian atau pelayanan tiap kendaraan berbeda-beda.

1. Bus Sedang / AKDP

- a. Data survei Masuk, Keluar dan Parkir AKDP hari Sabtu, 23 Februari 2008 di Terminal Bangsri

Tabel 4.45 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir AKDP Hari Sabtu, 23 Februari 2008 di Terminal Bangsri

Rentang Waktu	Jenis Kendaraan		
	Bus Sedang		
	Masuk	Keluar	Parkir
07:00 - 07:59	12	9	3
08:00 - 08:59	12	12	3
09:00 - 09:59	15	14	4
10:00 - 10:59	12	13	3
11:00 - 11:59	11	10	4
12:00 - 12:59	8	9	3
13:00 - 13:59	10	10	3
14:00 - 14:59	12	12	3
15:00 - 15:59	13	12	4
16:00 - 16:59	13	14	3

- b. Analisa terhadap Intensitas lalulintas

Tabel 4.46 Tingkat Kedatangan Bus AKDP

Kedatangan	Frekuensi	N x F
8	1	8
11	1	11
12	4	48
13	2	36
15	1	15
Jumlah	9	118

Tabel 4.47 Tingkat Keberangkatan Bus AKDP

Keberangkatan	Frekuensi	N x F
9	2	18
10	2	20
12	3	36
13	1	13
14	2	28
Jumlah		118

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa:

1. Antrian/ pelayanan kendaraan terpanjang didalam antrian (q) : 4 kendaraan
2. Tingkat kedatangan puncak per 1 jam (λ) : 15 kendaraan

Dengan :

$$\lambda = 15$$

$$\mu = 3$$

$$\rho = 15/3 = 5$$

karena intensitas lalu lintas (ρ) > 1, menunjukkan tingkat kedatangan lebih besar dari tingkat pelayanan rata-rata, maka tingkat pelayanan tidak mencukupi.

2. Bus Kecil / Mikrobus

- a. Data survei Masuk, Keluar dan Parkir Bus Kecil hari Sabtu, 23 Februari 2008 di Terminal Bangsri

Tabel 4.48 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Bus Kecil
Hari Sabtu, 23 Februari 2008 di Terminal Bangsri

Rentang Waktu	Jenis Kendaraan		
	Bus Kecil		
	Masuk	Keluar	Parkir
07:00 - 07:59	21	17	4
08:00 - 08:59	20	19	5
09:00 - 09:59	19	18	6
10:00 - 10:59	18	19	5
11:00 - 11:59	18	19	4
12:00 - 12:59	14	14	4
13:00 - 13:59	18	17	5
14:00 - 14:59	17	18	4
15:00 - 15:59	19	18	5
16:00 - 16:59	20	21	4

b. Analisa terhadap Intensitas lalulintas

Tabel 4.49 Tingkat Kedatangan Bus Kecil

Kedatangan	Frekuensi	N x F
14	1	8
17	1	11
18	3	48
19	2	36
20	2	15
21	1	
Jumlah	9	118

Tabel 4.50 Tingkat Keberangkatan Bus Kecil

Keberangkatan	Frekuensi	N x F
14	1	18
17	2	20
18	3	36
19	3	13
21	1	28
Jumlah		118

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa:

1. Antrian/pelayanan kendaraan terpanjang di dalam antrian (q) : 4 kendaraan
2. Tingkat kedatangan puncak per 1 jam (λ) : 21 kendaraan

Dengan :

$$\lambda = 21$$

$$\mu = 4$$

$$\rho = 21/4 = 5,25$$

karena intensitas lalu lintas (ρ) > 1, menunjukkan tingkat kedatangan lebih besar dari tingkat pelayanan rata-rata, maka tingkat pelayanan tidak mencukupi.

3. Angkudes

- a. Data survei Masuk, Keluar dan Parkir AKDP hari Sabtu, 23 Februari 2008 di Terminal Bangsri

Tabel 4.51 Jumlah Masuk, Keluar dan Parkir Angkudes Hari Sabtu, 23 Februari 2008 di Terminal Bangsri

Rentang Waktu	Jenis Kendaraan		
	Angkudes		
	Masuk	Keluar	Parkir
07:00 - 07:59	8	3	5
08:00 - 08:59	5	5	5
09:00 - 09:59	4	5	4
10:00 - 10:59	3	4	3
11:00 - 11:59	3	3	3
12:00 - 12:59	1	2	2
13:00 - 13:59	2	2	2
14:00 - 14:59	2	2	2
15:00 - 15:59	4	3	3
16:00 - 16:59	3	3	3

b. Analisa terhadap Intensitas lalulintas

Tabel 4.52 Tingkat Kedatangan Angkudes

Kedatangan	Frekuensi	N x F
14	1	8
17	1	11
18	3	48
19	2	36
20	2	15
21	1	
Jumlah	9	118

Tabel 4.53 Tingkat Keberangkatan Angkudes

Keberangkatan	Frekuensi	N x F
14	1	18
17	2	20
18	3	36
19	3	13
21	1	28
Jumlah		118

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa:

1. Antrian/pelayanan kendaraan terpanjang didalam antrian (q) : 4 kendaraan
2. Tingkat kedatangan puncak per 1 jam (λ) : 21 kendaraan

Dengan :

$$\lambda = 21$$

$$\mu = 4$$

$$\rho = 21/4 = 5,25$$

karena intensitas lalu lintas (ρ) > 1, menunjukkan tingkat kedatangan lebih besar dari tingkat pelayanan rata-rata, maka tingkat pelayanan tidak mencukupi.

Dari analisis di atas dapat diketahui bahwa Terminal Bangsri saat ini sudah tidak dapat memenuhi fungsinya, maka diperlukan perbaikan agar dapat menampung dan melayani trayek yang ada.

4.2.11 Pertumbuhan Bus Di Terminal Bangsri dan Kebutuhan Ruang Parkir Sampai Tahun Rencana

Pada sub bab ini akan diuraikan tentang analisis pertumbuhan angkutan umum yang berada di Terminal Bangsri pada tahun ke-n atau tahun rencana dari tahun 2008 sampai dengan 2013. Rumus yang akan dipakai di sini adalah sebagai berikut:

$$P_t = P_o (1+l)^n$$

Dimana :

P_t = Jumlah kendaraan akhir

P_o = Jumlah kendaraan tahun awal

l = Angka pertumbuhan

n = Selisih tahun akhir dengan tahun awal

Berikut ini data jumlah angkutan umum yang berada di Terminal Bangsri dari tahun 2004 sampai 2007 seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.54

Jumlah bus, angkudes dan sepeda motor di Terminal Bangsri tahun 2004 - 2007

No	Jenis angkutan umum	Tahun				Ket
		2004	2005	2006	2007	
1.	Bus Besar	15	23	27	31	
2.	Bus Sedang	40	60	62	52	
3.	Bus Kecil	60	65	62	58	
4.	Angkudes	12	15	20	18	
5.	Sepeda Motor	11	13	14	17	

Prediksi pertumbuhan untuk 5 tahun mendatang dari tahun 2008 sampai dengan tahun 2013 dapat diketahui dengan mengetahui tingkat pertumbuhan bus tiap tahunnya (l). Berikut ini perhitungan tingkat pertumbuhan bus yang berada di Terminal Bangsri.

Contoh :

a. Perhitungan tahun 2004 – 2005 untuk bus besar

$$\frac{(23 - 15)}{15} \times 100\% = 53,3\%$$

b. Perhitungan tahun 2005 – 2006 untuk bus besar

$$\frac{(27 - 23)}{23} \times 100\% = 17,4\%$$

c. Perhitungan tahun 2006 – 2007 untuk bus besar

$$\frac{(31 - 27)}{27} \times 100\% = 14,8\%$$

Jadi rata-rata pertumbuhan bus di Terminal Bangsri untuk bus besar sebesar 28,5 %. Dengan melihat perhitungan diatas dapat dihitung pula untuk pertumbuhan jenis angkutan umum lain seperti yang terlihat dalam tabel berikut

Tabel 4.55
Pertumbuhan Kendaraan di Terminal Bangsri

No	Tahun	Pertumbuhan Angkutan Umum (%)			
		Bus Sedang	Bus Kecil	Angkudes	Sepeda Motor
1.	2004 – 2005	50	8,3	25	18
2.	2005 – 2006	3,3	- 4,6	33	7,7
3.	2006 – 2007	-16,2	- 6,45	-10	21,4
	Rata-rata	12,34	- 2,75`	16,1	15,7

Dengan pertumbuhan rata-rata kendaraan di Terminal Bangsri, maka akan diketahui kebutuhan Terminal Bangsri sampai tahun rencana . Untuk mengetahui berapa kapasitas area parkir sampai tahun rencana, dengan asumsi durasi rerata tetap dan kapasiras dinamis juga tetap, digunakan rumus :

$$X (1 + l)^n$$

Dengan :

X = Volume parkir maksimum pada saat ini

l = Prosentase pertumbuhan kendaraan

n = Tahun rencana

PERPUSTAKAAN
UNNES

Tabel 4.56
Antisipasi Perkiraan Umur Pelayanan Kapasitas Parkir Bus Sedang

Tahun	Volume Parkir Bus Sedang	Kapasitas Dinamis (4 SRP)	Cek	Kapasitas Dinamis (2 SRP)	Cek
2008	119	174	Memenuhi	86	Jenuh
2009	133	174	Memenuhi	86	Jenuh
2010	150	174	Memenuhi	86	Jenuh
2011	169	174	Memenuhi	86	Jenuh
2012	189	174	Jenuh	86	Jenuh
2013	213	174	Jenuh	86	Jenuh
Lama Pelayanan			4 Tahun		1 Tahun

Tabel 4.57
Antisipasi Perkiraan Umur Pelayanan Kapasitas Parkir Bus Kecil

Tahun	Volume Parkir Bus Kecil	Kapasitas Dinamis (6 SRP)	Cek	Kapasitas Dinamis (3 SRP)	Cek
2008	184	240	Memenuhi	120	Jenuh
2009	189	240	Memenuhi	120	Jenuh
2010	194	240	Memenuhi	120	Jenuh
2011	199	240	Memenuhi	120	Jenuh
2012	205	240	Memenuhi	120	Jenuh
2013	210	240	Memenuhi	120	Jenuh
Lama Pelayanan			4 Tahun		1 Tahun

Tabel 4.58
Antisipasi Perkiraan Umur Pelayanan Kapasitas Parkir Angkudes

Tahun	Volume Parkir Angkudes	Kapasitas Dinamis (5 SRP)	Cek	Kapasitas Dinamis (4 SRP)	Cek
2008	36	83	Memenuhi	66	Memenuhi
2009	42	83	Memenuhi	66	Memenuhi
2010	48	83	Memenuhi	66	Memenuhi
2011	56	83	Memenuhi	66	Memenuhi
2012	65	83	Memenuhi	66	Memenuhi
2013	80	83	Memenuhi	66	Jenuh
Lama Pelayanan			4 Tahun		1 Tahun

Tabel 4.59
Antisipasi Perkiraan Umur Pelayanan Kapasitas Parkir Sepeda Motor

Tahun	Volume Parkir Sepeda Motor	Kapasitas Dinamis (13 SRP)	Cek	Kapasitas Dinamis (11 SRP)	Cek
2008	115	133	Memenuhi	112	Jenuh
2009	133	133	Memenuhi	112	Jenuh
2010	154	133	Jenuh	112	Jenuh
2011	178	133	Jenuh	112	Jenuh
2012	206	133	Jenuh	112	Jenuh
2013	239	133	Jenuh	112	Jenuh
Lama Pelayanan			4 Tahun		1 Tahun

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa kapasitas ruang parkir di Terminal Bangsri akan penuh pada tahun-tahun tertentu sesuai dengan jenis kendaraannya, berdasarkan perhitungan di atas dapat dilihat di tabel di atas untuk bus besar dengan kapasitas area parkir 2 SRP dan kapasitas dinamis 15 kendaraan akan penuh pada tahun 2009, sedangkan setelah pengoptimalan dengan kapasitas area parkir menjadi 5 SRP dan kapasitas dinamis 74 kendaraan sampai tahun rencana 2013 belum mengalami kejenuhan. Untuk bus sedang dengan kapasitas area parkir 2 SRP dan kapasitas dinamis 15 kendaraan saat ini kapasitas ruang parkir sudah tidak mencukupi, sedangkan setelah pengoptimalan dengan kapasitas area parkir menjadi 4 SRP dan kapasitas dinamis 174 kendaraan sampai tahun rencana 2013 belum mengalami kejenuhan.

Bus kecil dengan kapasitas area parkir 3 SRP dan kapasitas dinamis 120 kendaraan saat ini kapasitas ruang parkir sudah tidak mencukupi, ini belum ditambah dengan jumlah parkir bus kecil di luar Terminal Bangsri yang mencapai 3 SRP, sedangkan setelah pengoptimalan dengan kapasitas area parkir menjadi 6 SRP dan kapasitas dinamis 240 kendaraan sampai tahun rencana 2013 belum

mengalami kejenuhan. Untuk angkudes dengan kapasitas area parkir 4 SRP dan kapasitas dinamis 66 kendaraan akan penuh pada tahun 2013, sedangkan setelah pengoptimalan dengan kapasitas area parkir menjadi 5 SRP dan kapasitas dinamis 86 kendaraan sampai tahun rencana 2013 belum mengalami kejenuhan. Dan untuk sepeda motor dengan kapasitas area parkir 3 SRP dan kapasitas dinamis 120 kendaraan saat ini kapasitas ruang parkir sudah tidak mencukupi, sedangkan setelah pengoptimalan dengan kapasitas area parkir menjadi 4 SRP dan kapasitas dinamis 240 kendaraan sampai tahun rencana 2013 belum mengalami kejenuhan.

4.3 Perencanaan Terminal Bangsri

Bedasarkan analisa terhadap kondisi eksisting Terminal bangsri dapat di ketahui kapasitas eksisting sudah tidak mampu menampung kedatangan bus AKDP, mokribus dan angkudes. Untuk mencapai tujuan pengembangan Terminal Bangsri dalakukan analisis yang menghasilkan alternati-alternatif perencanaan pengembangan. Sedangkan untuk menilai kelayakan masing-masing altenatif digunakan beberapa kriteria sebagai berikut:

a. Fungsi Bangunan

Terminal memiliki fungsi-fungsi yang terdiri atas fungsi operasional dan fungsi administrasi. Fungsi oprasional berkaitandengan kualitas bangunan terhadap kegiatan yang diwadahnya, sedangkan fungsi komersial ditujukan untuk memberikan kemudahan padad sistem pengelolaan, pengawasan dan pengaturan.

b. Fleksibilitas Lahan

Melihat kecenderungan pertumbuhan dan perkembangan kegiatan dimasa datang, maka perlu dipertimbangkan aspek fleksibilitas lahan sebagai area pengembangan di masa datang.

c. Konsep Sirkulasi

Kelancaran sirkulasi merupakan salah satu faktor penentu kenyamanan dan keamanan dalam memanfaatkan fasilitas terminal. Untuk itu perlu dipertimbangkan perencanaan sirkulasi yang jelas dan tidak tumpang tindih.

d. Konsep Efisiensi Sarana-Prasarana

Tujuan dalam mempertimbangkan faktor tersebut di atas adalah agar tercapai optimalisasi penggunaan lahan, efisiensi investasi sarana dan prasarana serta efektifitas kegiatan di dalam terminal maupun di luar terminal.

e. Tampilan Arsitektur

Tampilan bangunan terminal bukan hanya dirancang untuk memenuhi manfaat fisik saja, akan tetapi keberadaannya terkait dengan aspek sosial-budaya masyarakatnya, tampilan fisiknya memuat misi dalam menyampaikan pesan, simbol ataupun citra tertentu sesuai dengan fungsinya.

Dengan menggunakan kriteria penilaian yang ada maka diharapkan melalui alternatif-alternatif tersebut dapat terpilih satu alternatif terbaik yang digunakan sebagai pedoman perencanaan pengembangan Terminal Bangsri.

Dalam sub bab ini akan dibahas mengenai teknis perencanaan Terminal Bangsri dengan mempertimbangkan RUTRK Kecamatan Bangsri dan kebijakan dari Pemerintah Kabupaten Jepara. Perencanaan dimulai dengan pemilihan lokasi, aksesibilitas terminal, kebutuhan fasilitas atau ruang serta fasilitas jalur penurunan, jalur keberangkatan dan sirkulasi kendaraan umum dan penumpang di dalam terminal maupun akses dari/masuk ke terminal dan pengaruhnya terhadap pergerakan lalu lintas di depan terminal.

4.3.1 Penentuan Lokasi Terminal

Perencanaan Terminal Bangsri diarahkan agar tercipta sistem angkutan umum yang tertib, lancar, aman nyaman dan efisien. Melihat kecenderungan pertumbuhan dan perkembangan kegiatan dimasa datang, maka perlu dipertimbangkan aspek fleksibilitas lahan sebagai area pengembangan di masa datang.

Melihat dari permasalahan yang ada dalam upaya perencanaan pembangunan Terminal Bangsri, terutama yang terkait dengan jumlah kegiatan yang sudah tidak tertampung lagi pada terminal karena terbatasnya lahan, dimana Terminal Bangsri saat ini mempunyai luas 1.640 m² maka dalam hal ini dipilih alternatif yang terdiri atas :

1. Alternatif I

Melalui intensifikasi lahan, yaitu mengoptimalkan lahan yang ada sekarang sebagai area pembangunan Pasar dan Terminal dan kedua fasilitas tersebut dibangun secara bertingkat.

2. Alternatif II

Melalui ekstensifikasi lahan, yaitu memindahkan fasilitas pasar ke Desa Krasak, sedangkan lahan yang ada sekarang hanya diperuntukan bagi pembangunan fasilitas terminal.

Dalam menentukan pilihan terhadap alternatif-alternatif yang ada, maka digunakan *scoring* berdasarkan kriteria perencanaan pembangunan sebagai berikut:

Tabel 4.57
Perbandingan Alternatif Pengembangan Terminal Bangsri

KRITERIA	ALTERNATIF - I		ALTERNATIF - II	
Fungsi Bangunan	-	Kedua fungsi bangunan saling sinergi tetapi menimbulkan dampak negatif pada kawasan	+	Masing-masing bangunan dapat mewujudkan fungsinya secara mandiri
Fleksibilitas Lahan	-	Luas lahan sangat terbatas, sehingga sulit untk area pengembangan di masa datang	+	Tersedia lahan untuk pengembangan
Konsep Sirkulasi	-	Terdapat keslitan dalam mengatur sirkulasi kendaraan	+	Memudahkan pengaturan sirkulasi
Efisiensi Sarana Prasarana	+	Sangat efisien karena berada dalam satu area	-	Tidak efisien karena harus membangun yang baru
Tampilan Arsitektur	+	Tampilan masing-masing bangunan perlu diolah agar selaras	+	Citra bagunan dapat tampil sesuai dengan fungsinya serta menunjang citra kota
Score	+	2		4

Hasil scoring di atas menunjukkan bahwa alternatif II mempunyai nilai yang lebih tinggi dari alternatif I, maka alternatif II sebagai alternatif pengembangan Terminal Bangsri. Setelah pemindahan Pasar Bangsri maka lahan pengembangan Terminal Bangsri menjadi 9.680 m², dimana luas lahan pasar sebelumnya 8.040 m². Bentuk geometris lahan berupa persegi panjang yang membujur ke arah timur-barat. Lahan ini dikelilingi oleh jalur jalan, baik jalan primer utama Jepara-Pati di bagian depan, dan jalan antar lingkungan yang berada di sisi samping dan belakang lahan.

4.3.2 Perencanaan Tapak Bangunan dan Denah Terminal

4.3.2.1 Kebutuhan Ruang Parkir Terminal

Kebutuhan ruang parkir di Terminal Bangsri didasarkan pada jenis kegiatan yang direncanakan akan ditampung, serta proyeksi kebutuhan pengembangannya pada tahun 2018. Proyeksi kebutuhan ruang parkir di Terminal Bangsri sampai tahun 2018 dapat dilihat pada Tabel 4.59 – 4.62 di mana untuk bus besar kebutuhan parkirnya tidak dihitung karena untuk perencanaan Terminal Bangsri mengacu pada terminal tipe B dimana bus AKAP tidak diperbolehkan masuk terminal. Untuk mengetahui kebutuhan ruang parkir sampai dengan tahun rencana dapat digunakan rumus kapasitas dinamis dengan melihat volume kendaraan tahun rencana pada Tabel 4.59 – 4.62, dimana setiap kendaraan berbeda kebutuhan ruang parkirnya. Berikut ini kebutuhan ruang parkir pada tahun rencana untuk tiap-tiap kendaraan:

1. Bus Sedang/AKDP

Dengan asumsi durasi rerata dan kapasitas dinamis tetap, dan pertumbuhan bus sedang 12,34 %.

$$\text{Kapasitas Dinamis} = \frac{K_{sx}P}{D}$$

$$381 = \frac{K_{sx}10}{0,23}$$

$$K_s = 8,7 = 9 \text{ SRP}$$

2. Bus Kecil/Mikrobus

Dengan asumsi durasi rerata dan kapasitas dinamis tetap, dan pertumbuhan bus kecil 2,75 %.

$$\text{Kapasitas Dinamis} = \frac{K_{sx}P}{D}$$

$$241 = \frac{K_{sx}10}{0,25}$$

$$K_s = 7 \text{ SRP}$$

2. Angkudes

Dengan asumsi durasi rerata dan kapasitas dinamis tetap, dan pertumbuhan angkudes 16,1 %.

$$\text{Kapasitas Dinamis} = \frac{K_{sx}P}{D}$$

$$160 = \frac{K_{sx}10}{0,8}$$

$$K_s = 12 \text{ SRP}$$

2. Sepeda Motor

Dengan asumsi durasi rerata dan kapasitas dinamis tetap, dan pertumbuhan sepeda motor 15,7 %.

$$\text{Kapasitas Dinamis} = \frac{K_s \times P}{D}$$

$$494 = \frac{K_s \times 10}{0,98}$$

$$K_s = 48 \text{ SRP}$$

Dari perhitungan di atas dapat diketahui luas lahan parkir dan sirkulasi tiap-tiap kendaraan sampai dengan tahun rencana. Luas lahan yang diperlukan untuk tiap-tiap kendaraan dapat dilihat pada tabel :

Tabel 4.58
Luas Lahan Parkir Sampai Tahun Rencana

Jenis Kendaraan	SRP (m ²)	Kebutuhan Ruang Parkir	Luas Ruang Parkir (m ²)
Bus Sedang	3 x 5	9 SRP	135
Bus Kecil	2,5 x 5	7 SRP	87,5
Angkudes	2,3 x 5	12 SRP	138
Sepeda Motor	0,75 x 2	48 SRP	72

Jadi luas lahan yang diperlukan untuk pelataran parkir semuanya 432,5 m²

4.3.2.2 Penentuan Jalur Penurunan Penumpang

1. Bus AKDP

a. Jalur kedatangan

Perhitungan kebutuhan ruang pada area kedatangan bus AKDP berdasarkan lama penurunan diasumsikan 10 menit/kendaraan dengan 1 jalur melayani 2 bus pada waktu bersamaan, maka :

1. Jumlah jalur = $10/60 \times 15/1 = 2$ jalur
2. Kebutuhan ruang = $3 \times 5 \times 2 = 30 \text{ m}^2$
3. Sirkulasi area peron = $50 \text{ orang} \times 1,2 \text{ m}^2 = 60 \text{ m}^2$
4. Jumlah total sirkulasi = $60 \times 2 = 120 \text{ m}^2$
5. Kebutuhan ruang kios = $2 \times 2 = 4 \text{ m}^2$, setiap jalur ada 4 kios, maka = $4 \times 4 = 16 \text{ m}^2$
6. Sirkulasi 30 % x $16 \text{ m}^2 = 4,8 \text{ m}^2 = 16 + 4,2 = 20,2 \text{ m}^2$
7. Jadi total area kedatangan adalah $30 + 120 + 20,2 = 180,2 \text{ m}^2$

b. Jalur keberangkatan

Perhitungan kebutuhan ruang pada area kedatangan bus AKDP berdasarkan lama penurunan diasumsikan 10 menit/kendaraan dengan 1 jalur melayani 2 bus pada waktu bersamaan, maka :

1. Jumlah jalur = $10/60 \times 15/1 = 2$ jalur
2. Kebutuhan ruang = $3 \times 5 \times 2 = 30 \text{ m}^2$
3. Sirkulasi area peron = $50 \text{ orang} \times 1,2 \text{ m}^2 = 60 \text{ m}^2$
4. Jumlah total sirkulasi = $60 \times 2 = 120 \text{ m}^2$
5. Kebutuhan ruang kios = $2 \times 2 = 4 \text{ m}^2$, setiap jalur ada 4 kios,

$$\text{maka} = 4 \times 4 = 16 \text{ m}^2$$

$$6. \text{ Sikulasi } 30 \% \times 16 \text{ m}^2 = 4,8 \text{ m}^2 = 16 + 4,2 = 20,2 \text{ m}^2$$

7. Jadi total area keberangkatan

$$\text{adalah } 30 + 120 + 20,2 = 180,2 \text{ m}^2$$

2. Bus Kecil / Mikrobus

a. Jalur kedatangan

Perhitungan kebutuhan ruang pada area kedatangan bus mikrobus berdasarkan lama penurunan diasumsikan 5 menit/kendaraan dengan 1 jalur melayani 2 bus pada waktu bersamaan, maka :

$$1. \text{ Jumlah jalur} = 5/60 \times 21/2 = 1 \text{ jalur}$$

$$2. \text{ Kebutuhan ruang} = 2,5 \times 5 \times 2 = 12,5 \text{ m}^2$$

$$3. \text{ Sirkulasi area bus} = 16 \text{ orang} \times 3,25 \text{ m}^2 = 52 \text{ m}^2 / \text{kendaraan}$$

$$4. \text{ Jumlah total sirkulasi} = 52 \times 1 \text{ jalur} = 52 \text{ m}^2$$

$$5. \text{ Jadi total area kedatangan} = 12,5 + 52 = 74,5 \text{ m}^2$$

b. Jalur keberangkatan

Perhitungan kebutuhan ruang pada area keberangkatan mikrobus berdasarkan lama penurunan diasumsikan 5 menit/kendaraan dengan 1 jalur melayani 2 bus pada waktu bersamaan, maka :

$$1. \text{ Jumlah jalur} = 5/60 \times 21/2 = 1 \text{ jalur}$$

$$2. \text{ Kebutuhan ruang} = 2,5 \times 5 \times 1 = 12,5 \text{ m}^2$$

$$3. \text{ Sirkulasi area bus} = 16 \text{ orang} \times 3,25 \text{ m}^2 = 52 \text{ m}^2 / \text{kendaraan}$$

$$4. \text{ Jumlah total sirkulasi} = 52 \times 1 \text{ jalur} = 52 \text{ m}^2$$

$$5. \text{ Jadi total area kedatangan} = 12,5 + 52 = 74,5 \text{ m}^2$$

3. Angkudes

a. Jalur kedatangan

Perhitungan kebutuhan ruang pada area kedatangan angkudes berdasarkan lama penurunan diasumsikan 5 menit/kendaraan dengan 1 jalur melayani 2 angkudes pada waktu bersamaan, maka :

1. Jumlah jalur = $15/60 \times 8/2 = 1$ jalur
2. Kebutuhan ruang = $2,3 \times 5 \times 1 = 11,5 \text{ m}^2$
3. Sirkulasi area angkudes = $12 \times 3,25 = 39 \text{ m}^2$
4. Jumlah total sirkulasi $39 \times 1 = 39 \text{ m}^2$
5. Jadi total area keberangkatan $11,5 + 39 = 50,5 \text{ m}^2$

b. Jalur keberangkatan

Perhitungan kebutuhan ruang pada area keberangkatan angkudes berdasarkan lama penurunan diasumsikan 15 menit/kendaraan dengan 1 jalur melayani 2 angkudes pada waktu bersamaan, maka :

1. Jumlah jalur = $15/60 \times 8/2 = 1$ jalur
2. Kebutuhan ruang = $2,3 \times 5 \times 1 = 11,5 \text{ m}^2$
3. Sirkulasi area angkudes = $12 \times 3,25 = 39 \text{ m}^2$
4. Jumlah total sirkulasi $39 \times 1 = 39 \text{ m}^2$
5. Jadi total area keberangkatan $11,5 + 39 = 50,5 \text{ m}^2$

4.3.2.3 Pendekatan Kebutuhan Sarana-Prasarana

1. Sarana-prasarana Penumpang

a. Ruang tunggu keberangkatan AKDP

Perhitungan kebutuhan ruang tunggu penumpang berdasarkan jumlah penumpang dalam 10 menit dengan lama pemuatan 3 menit :

Jumlah kendaraan bus AKDP adalah 2 kendaraan dengan kapasitas 36 orang, jadi $= 2 \times 36 = 72$ orang per 10 menit.

Jumlah pengantar asumsi $= 20 \% \times 72 = 14$ orang

Orang menunggu $= 3 \times 72/10 = 22$ orang

Pemakai ruang tunggu $= 36$ orang

Jumlah tempat duduk $= 1/3 \times 0,372 \times 36 = 4,46 \text{ m}^2$

Kebutuhan ruang untuk berdiri $= 2/3 \times 1,12 \times 36 = 26,88 \text{ m}^2$

Jadi total luas ruang tunggu $= 4,46 + 26,88 = 31,34 \text{ m}^2$

b. Ruang tunggu keberangkatan mikrobus

Perhitungan kebutuhan ruang tunggu penumpang berdasarkan jumlah penumpang dalam 10 menit dengan lama pemuatan 3 menit :

Jumlah kendaraan bus AKDP adalah 2 kendaraan dengan kapasitas 16 orang, jadi $= 2 \times 16 = 32$ orang per 10 menit.

Jumlah pengantar asumsi $= 20 \% \times 32 = 6$ orang

Orang menunggu $= 3 \times 32/10 = 10$ orang

Pemakai ruang tunggu $= 16$ orang

Jumlah tempat duduk $= 1/3 \times 0,372 \times 16 = 1,98 \text{ m}^2$

Kebutuhan ruang untuk berdiri = $\frac{2}{3} \times 1,12 \times 16 = 11,94 \text{ m}^2$

Jadi total luas ruang tunggu = $1,98 + 11,94 = 13,92 \text{ m}^2$

c. Ruang tunggu keberangkatan angkudes

Perhitungan kebutuhan ruang tunggu penumpang berdasarkan jumlah penumpang dalam 10 menit dengan lama pemuatan 3 menit :

Jumlah angkudes adalah 2 kendaraan dengan kapasitas 12 orang,

jadi = $2 \times 12 = 24$ orang per 10 menit.

Jumlah pengantar asumsi = $20\% \times 24 = 5$ orang

Orang menunggu = $3 \times \frac{24}{10} = 7$ orang

Pemakai ruang tunggu = 12 orang

Jumlah tempat duduk = $\frac{1}{3} \times 0,372 \times 12 = 1,48 \text{ m}^2$

Kebutuhan ruang untuk berdiri = $\frac{2}{3} \times 1,12 \times 12 = 8,96 \text{ m}^2$

Jadi total luas ruang tunggu = $1,48 + 8,96 = 10,44 \text{ m}^2$

2. Sarana-Prasarana Pengelolaan

Tabel 4.59
Rencana Luas Sarana-Prasarana Pengelola

Jenis Sarana-Prasarana	Luas per-Unit (m ²)	Jumlah dan Kapasitas	Total Luas (m ²)
R. Adminitrasi	36	12 orang	36
R. Pengawas	30	10 orang	30
R. P3K	15	5 orang	15
R. Loket	15	5 orang	15
Lavatory	2,5 per unit	6 unit	15
Jumlah			111
Kebutuhan ruang sirkulasi 15 %			16,65
Total Luas			127.65

3. Sarana- Prasarana Pelengkap

Tabel 4.60
Rencana Luas Sarana-Prasarana Pelengkap

Jenis Sarana-Prasarana	Luas per-Unit (m ²)	Jumlah dan Kapasitas	Total Luas (m ²)
Wartel	9	1 unit	9
Mushola	36	20 orang	36
Lavatory/KM/WC	2,5 per unit	10 unit	25
Gudang	15	1 unit	15
TPR	6	5 unit	30
Ruang Informasi	15	10 orang	15
Peron	6	1 unit	6
Jumlah			136
Kebutuhan ruang sirkulasi 20 %			26
Total Luas			172

4. Rencana Penggunaan Lahan Pengembangan Terminal Bangsri

Berdasarkan informasi dari BAPEDA Kab.. Jepara bahwa Pasar Bangsri akan dipindahkan ke Desa Krasak maka Pengembangan Terminal Bangsri menggunakan lahan pasar yang sudah dipindahkan. Setelah pemindahan Pasar Bangsri maka lahan pengembangan Terminal Bangsri menjadi 9.680 m². Rencana penggunaan lahan secara keseluruhan dapat di lihat pada Tabel :

Tabel 4.61 Rencana Satuan Ruang Dengan Pendekatan Persyaratan Terminal Tipe B

No	Sarana	Standar Dinas Perhubungan (m2)
1	Ruang Parkir	
	a. AKAP	-
	b. AKDP	540
	c. Mikrobus	400

Lanjutan Tabel 4.61

No	Sarana	Standar Dinas Perhubungan (m ²)
	d. Angkudes	200
	e. Kendaraan pribadi / sepeda motor	200
2	Ruang Servis	200
3	Sirkulasi Kendaraan	2.740
5	Bengkel	100
6	Ruang Istirahat	40
7	Gudang	15
9	Pengguna	
	a. Ruang tunggu	2.250
	b. Ruang sirkulasi	900
	c. KM/ WC	30
	d. Kios	800
	e. Mushola	40
10	Pengelola	
	a. Ruang Administrasi	59
	b. Ruang pengawas	23
	c Loker	3
	d. Peron	4
	e. Retribusi	6
	f. Ruang informasi	10
	g. Ruang P3K	30
	Total Luas Lahan	8. 625 m ²

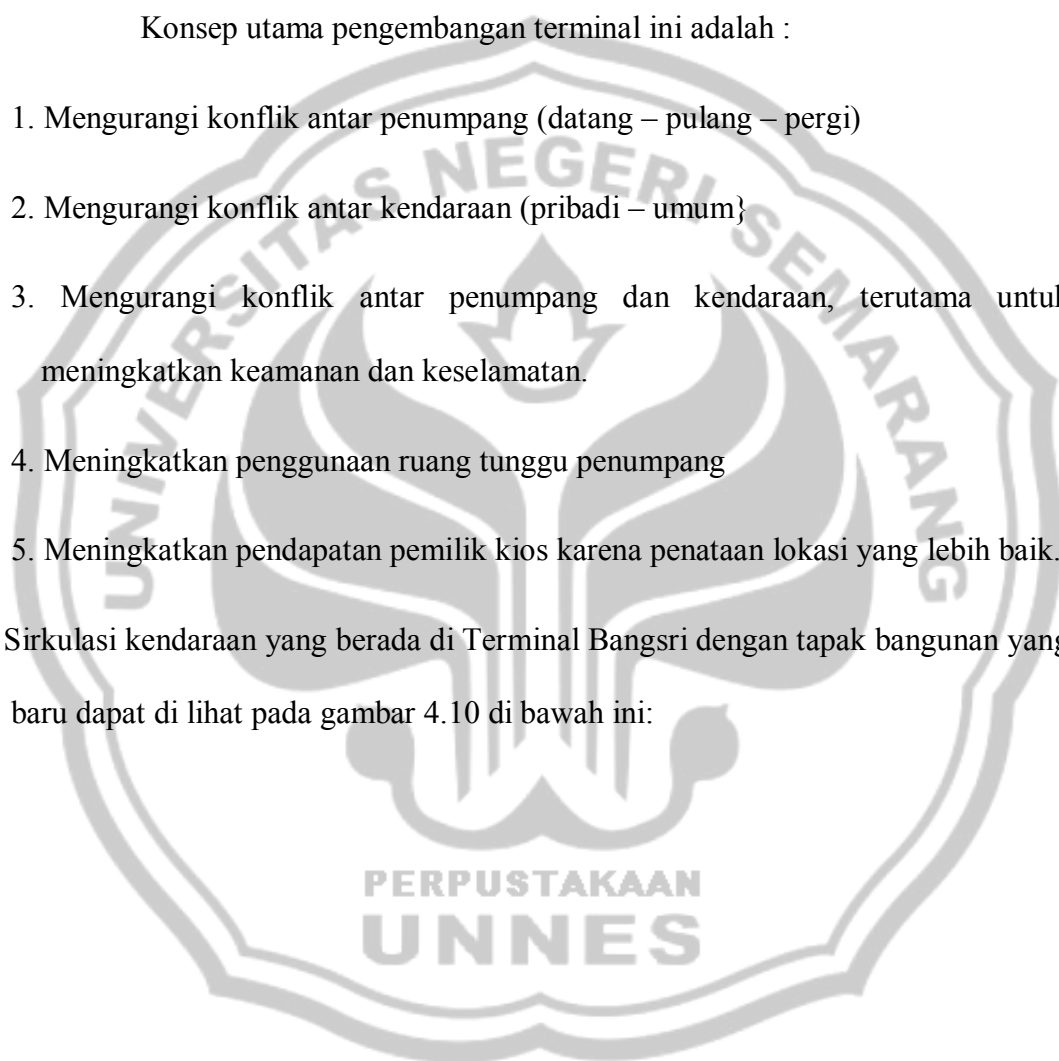
Dengan melihat kebutuhan luas lahan diatas maka dengan luas 9.680 setelah pemindahan pasar sudah dapat mencukupi untuk pengembangan Terminal Bangsri.

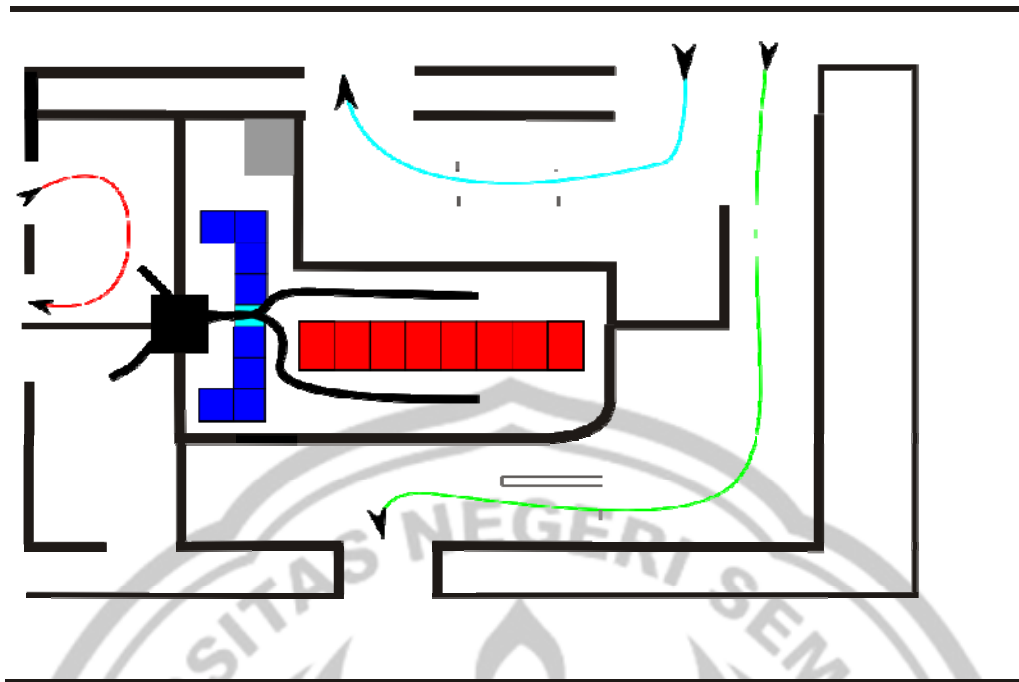
4.3.2.4 Gambar Rencana Pengembangan

Konsep utama pengembangan terminal ini adalah :

1. Mengurangi konflik antar penumpang (datang – pulang – pergi)
2. Mengurangi konflik antar kendaraan (pribadi – umum}
3. Mengurangi konflik antar penumpang dan kendaraan, terutama untuk meningkatkan keamanan dan keselamatan.
4. Meningkatkan penggunaan ruang tunggu penumpang
5. Meningkatkan pendapatan pemilik kios karena penataan lokasi yang lebih baik.

Sirkulasi kendaraan yang berada di Terminal Bangsri dengan tapak bangunan yang baru dapat di lihat pada gambar 4.10 di bawah ini:





Gambar 4.10 Sirkulasi di Terminal Bangsri

Keterangan gambar :

- Sirkulasi Mikrobus
- Sirkulasi Penumpang
- Sirkulasi Bus AKDP
- Sirkulasi Angkudes

Dari desain sirkulasi Terminal Bangsri dari gambar 4.10 dapat dilihat Terminal Bangsri dengan desasin baru mempunyai kenyamanan dan tingkat keamanan yang cukup tinggi, dapat di lihat juga konflik yang timbul antar orang dan kendaraan sudah tidak terjadi lagi. Pergerakan penumpang sudah terarah dengan baik, penumpang dapat dengan mudah memilih moda angkutan yang diperlukan karena area setiap moda angkutan sudah dibedakan sesuai dengan jenis modanya, penumpang juga dapat dengan nyaman menunggu moda yang akan dipakai di tempat tunggu penumpang dikarenakan tempat tunggu penumpang lebih luas dan nyaman. Konflik yang terjadi antar kendaraan sudah

tidak terjadi, karena setiap kendaraan mempunyai area parkir sesuai dengan jenisnya dan mempunyai pintu masuk dan keluar yang berbeda sehingga memudahkan pengelola terminal dalam menangani terminal. Desain Terminal Bangsri yang baru ini juga mengurangi konflik sirkulasi antara penumpang dengan kendaraan sehingga baik penumpang maupun pengemudi kendaraan akan merasa aman. Gambar lengkap dari desain pengembangan Terminal Bangsri dapat di lihat pada Lampiran.



BAB V

PENUTUP

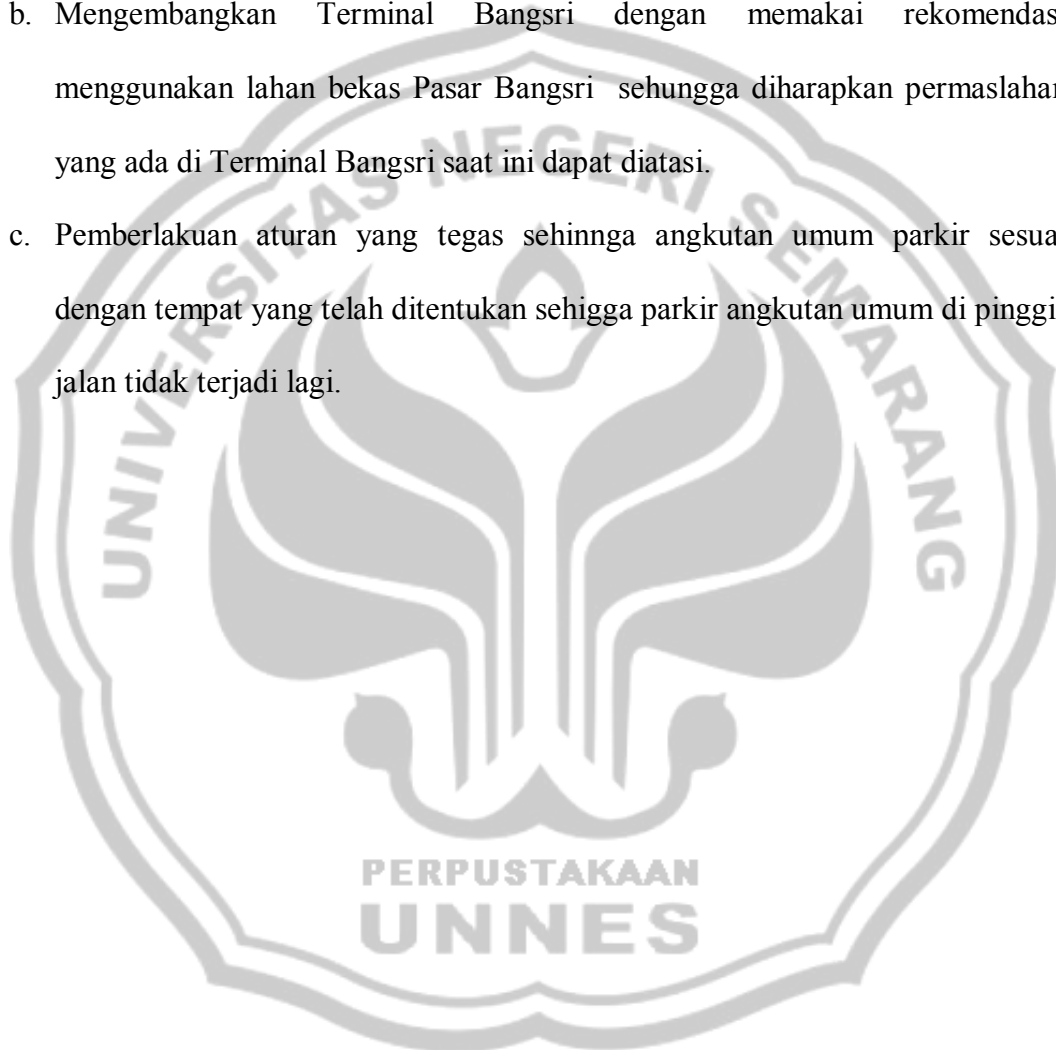
5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Terminal Bangsri mempunyai kapasitas ruang parkir mobil penumpang (Kapasitas Statis) sebanyak 68 SRP. Kapasitas Dinamisnya sebanyak 855 mobil. Perhitungan pendekatan rumus Z didapat sebanyak 37 SRP, dengan kapasitas dinamisnya 371 mobil. Perhitungan berdasarkan dari Ditjen Perhubungan Darat 1996 didapat sebanyak 62 SRP.
- b. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa untuk kondisi sekarang ini Terminal Bangsri sudah tidak dapat melayani lagi fungsinya sebagai terminal penumpang baik dari segi fasilitas maupun kapasitas.
- c. Terminal Bangsri perlu diadakan pengembangan dengan cara memperluas lahan terminal. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari BAPEDA Kab. Jepara, dimana Pasar Bangsri akan dipindahkan, maka dari itu untuk perluasan lahan terminal digunakan lahan bekas pasar yang mempunyai luas 9.680 m². Dengan perluasan lahan terminal diharapkan akan dapat mengatasi permasalahan yang ada di Terminal Bangsri

5.2 Saran

- a. Pihak Pemerintahan Kab. Jepara diharapkan segera menanggapi permasalahan yang ada di Terminal Bangsri , karena Terminal Bangsri dilalui jalur Pati Jepara.
- b. Mengembangkan Terminal Bangsri dengan memakai rekomendasi menggunakan lahan bekas Pasar Bangsri sehingga diharapkan permasalahan yang ada di Terminal Bangsri saat ini dapat diatasi.
- c. Pemberlakuan aturan yang tegas sehingga angkutan umum parkir sesuai dengan tempat yang telah ditentukan sehingga parkir angkutan umum di pinggir jalan tidak terjadi lagi.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1996. *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*. Direktorat Jendral Perhubungan Darat. Jakarta.
- Hobbs, F.D. 1995. *Traffic and Engineering, second edition*. Terjemahan oleh Suprpto TM dan Waldijono. Penerbit Gajah Mada Press. Yogyakarta.
- Morlok, E.K 1998. *Pengantar Teknik Dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta
- Pignataro, L. J., 1973, *Traffic Engineering Theory And Practice*, Prentice Hall, Englewood.
- Rizki, Irawan. 2007, *Skripsi Analisis Kapasitas ruang Parkir Sepeda Motor Off Street Pasar Raya Sri Ratu Pemuda Semarang*. Semarang : UNNES
- Santoso, Idwan, 1996, *Perencanaan Prasarana Angkutan Umum*. Bandung : ITB
- Warpani. 2002. *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung : ITB

