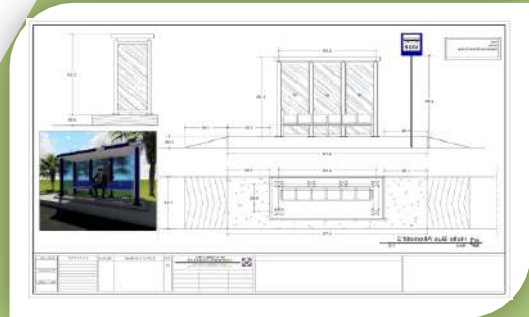
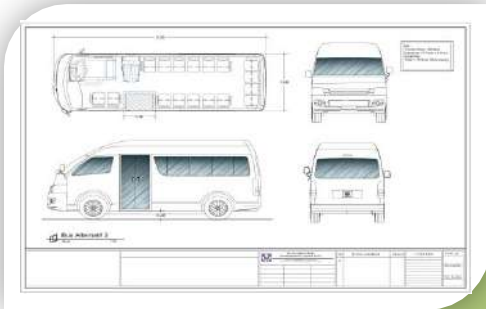
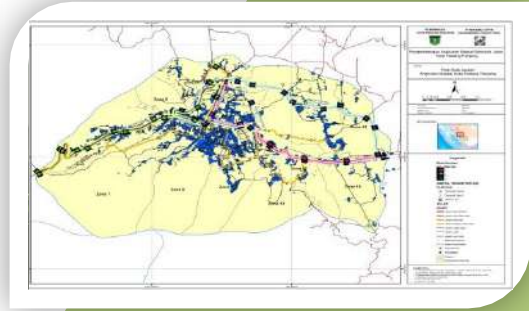




**PEMERINTAH DAERAH KOTA PADANG PANJANG**  
**BADAN PERENCANAAN, PENELITIAN DAN**  
**PENGEMBANGAN**

**Alamat :** Balai-Balai, Padang Panjang Barat, Balai-Balai, Kec. Padang Panjang Bar., Kota Padang Panjang



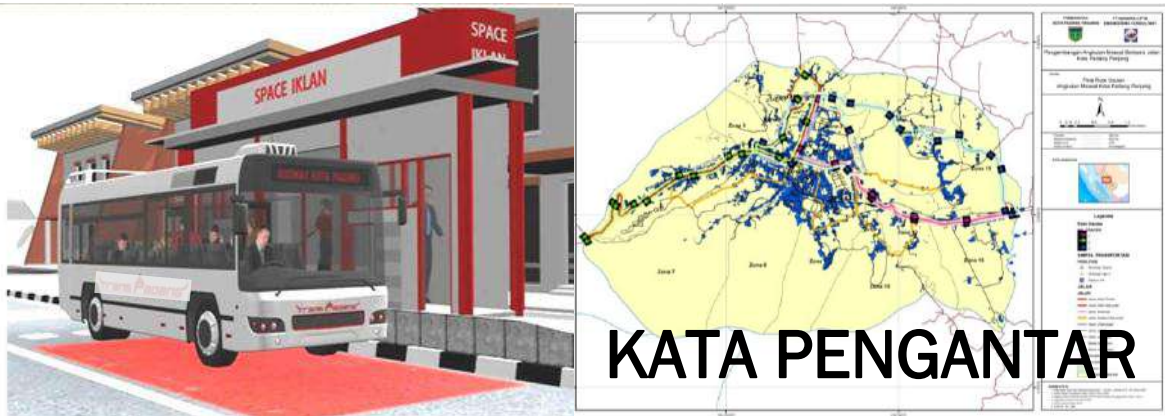
# L A P O R A N A K H I R

**PEKERJAAN :**  
**JASA KONSULTASI PENGEMBANGAN**  
**TRANSPORTASI MASSAL BERBASIS JALAN**

**KEGIATAN :**  
**TRANSPORTASI DARAT**



**PT. WANDRA CIPTA**  
**ENGINEERING CONSULTANT**  
Kantor : Jl. Soekarno Hatta, Gang Merpati No. 04 – Pekanbaru



Puji danSyukur Kami Panjatkan Kehadirat ALLAH SWT, atas nikmat dan rahmat-NYA. Pada kesempatan ini Kami telah menyusun dokumen perencanaan pengembangan Angkutan Massal Berbasis Jalan Kota Padang Panjang meliputi sarana, prasarana dan sistem pengoperasian. Dengan tujuan untuk mengkaji pilihan dan sistem operasional angkutan massal berbasis jalan yang layak (efektif dan efisien) untuk diimplementasikan di Kota Padang Panjang berupa produk Laporan Akhir. Dalam Laporan Akhir ini berisikan muatan gambaran pekerjaan secara umum, latar belakang, tujuan dan sasaran, pendekatan dan metodologi pekerjaan, Analisis Perencanaan Trayek dan Kinerja Operasional Angkutan Massal. Laporan Akhir ini juga berisikan Dampak Sosial dan Kebijakan Pengembangan Angkutan Massal di Kota Padang Panjang. Laporan Akhir ini merupakan produk kegiatan ini semoga dapat menjadi pedoman acuan bagi proses pelaporan selanjutnya. Akhirnya Kami ucapkan terimakasih atas kepercayaan yang telah diberikan kepada kami atas penyusunan Dokumen Penyusunan Jasa Konsultansi Pengembangan Angkutan Massal Berbasis Jalan Kota Padang Panjang.

Padang, November 2019

Penyusun



Kata Pengantar .....	i
Daftar Isi .....	ii
Daftar Tabel.....	vi
Daftar Gambar .....	x

## BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Maksud, Tujuan Dan Sasaran .....	I-5
1.3 Ruang Lingkup Pekerjaan .....	I-5
1.4 Dasar Hukum .....	I-6
1.5 Hasil Kerja Yang Diharapkan .....	I-7

## BAB 2 GAMBARAN UMUM WILAYAH PERENCANAAN

2.1 Kondisi Geografis dan Wilayah Administrasi .....	II-1
2.2 Kondisi Demografi .....	II-2
2.3 Kondisi Transportasi.....	II-5
2.4 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).....	II-6
2.5 Kondisi Transportasi Kota Padang Panjang.....	II-7
2.5.1. Kondisi Umum Transportasi Kota Padang Panjang .....	II-7
2.5.2. Kondisi Angkutan Umum Kota Padang Panjang .....	II-9
2.5.3. Pengembangan Transportasi .....	II-16

## BAB 3 STUDI LITERATUR DASAR PERENCANAAN

3.1 Teori Keseimbangan Supply dan Demand Angkutan Umum.....	III-1
3.2 Transportasi .....	III-3
3.3 Klasifikasi Transportasi .....	III-3
3.4 Permintaan Jasa Angkutan .....	III-4
3.5 Sifat-Sifat Permintaan Jasa Angkutan .....	III-4
3.6 Faktor-Faktor yang mempengaruhi Permintaan Jasa Angkutan .	III-5
3.7 Permasalahan Angkutan Umum.....	III-5
3.8 Angkutan Umum.....	III-6
3.8.1 Pengertian Angkutan Umum.....	III-6
3.8.2 Tujuan Angkutan Umum.....	III-7
3.8.3 Peranan Angkutan Umum.....	III-8
3.8.4 Sifat Pelayanan Angkutan .....	III-9
3.8.5 Ukuran Kinerja Pelayanan Angkutan .....	III-9
3.8.6 Parameter Kinerja.....	III-12



3.8.7 Parameter Kinerja Rekomendasi Bank Dunia.....	III-13
3.8.8 Konsep Tingkat Pelayanan Transpotation Research Board, USA.....	III-13
3.8.9 Sistem Pengangkutan.....	III-16
3.8.10 Modifikasi Operasi Angkutan Umum.....	III-17
3.8.11 Jenis Angkutan Umum.....	III-18
3.9 Terminal.....	III-19

#### **BAB 4 METODOLOGI PENDEKATAN STUDI**

4.1 Metode Pendekatan Studi.....	IV-1
4.1.1 Metode Pendekatan .....	IV-1
4.2 Metode Pengumpulan Data .....	IV-3
4.2.1 Survai Tata Guna Lahan.....	IV-3
4.2.2 Survai Preference Angkutan Umum Massal .....	IV-3
4.3 Metode Analisis.....	IV-4
4.3.1 Analisis Penawaran dan Permintaan Angkutan Massal....	IV-4
4.3.2 Analisis Tarif Angkutan Massal .....	IV-6
4.3.3 Analisis Sistem dan Struktur Pengelolaan Angkutan Massal .....	IV-9
4.3.4 Analisis Perencanaan Kinerja Pelayanan Angkutan Massal .....	IV-9
4.3.5 Analisis Pemilihan Lokasi dan Tata Letak Halte.....	IV-11
4.3.6 Analisis Dampak Sosial .....	IV-26
4.3.7 Analisis Preferensi Pengguna dan Penyedia Jasa Terhadap Rencana Sistem Angkutan Massal .....	IV-27

#### **BAB 5 PERENCANAAN JARINGAN TRAYEK DAN KEBUTUHAN ARMADA**

5.1 Analisis Perencanaan Jaringan Trayek .....	V-1
5.2 Perencanaan Kebutuhan Armada .....	V-5
5.2.1 Potensi Demand (On Board) .....	V-9
5.2.2 Potensi Demand MPU-BRT .....	V-9
5.2.3 Kebutuhan Jumlah Armada .....	V-11
5.3 Analisis Karakteristik Responden (On- Board).....	V-18
5.3.1 Karakteristik Sosio-Demografik Responden .....	V-18
5.3.1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia .....	V-18
5.3.1.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Dan pekerjaan .....	V-19
5.3.1.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendapatan Dan Kepemilikan Kendaraan Bermotor .....	V-20
5.3.2 Karakteristik Perjalanan Responden.....	V-22
5.3.2.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Asal Perjalanan.....	V-22
5.3.2.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu Berangkat Dari Asal Perjalanan (Rumah) .....	V-23
5.3.2.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tujuan Perjalanan .....	V-25



5.3.2.4	Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu Tunggu Angkutan Umum .....	V-26
5.3.2.5	Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu - Perjalanan Angkutan Umum .....	V-27
5.3.2.6	Karakteristik Responden Berdasarkan Tarif Perjalanan Angkutan Umum .....	V-28
5.3.2.7	Karakteristik Responden Berdasarkan Preferensi Pemilihan Perjalanan Angkutan Umum Perkotaan (Angkot) .....	V-30
5.3.2.8	Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Perjalanan .....	V-31
5.3.2.9	Karakteristik Responden Berdasarkan Perjalanan Awal (First Mile) Sebelum Dan Sesudah (Last-Mile) Perjalanan .....	V-31
5.3.2.10	Karakteristik Responden Berdasarkan Pengetahuan Tentang Angkutan Massal Brt Dan Urgensi Implentasinya Di Padang Panjang .....	V-34
5.3.2.11	Karakteristik Responden Berdasarkan Urgensi Kursi Dissabilitas Dalam Bus .....	V-35
5.3.2.12	Karakteristik Responden Berdasarkan Harapan Waktu Tunggu Layanan Angkutan Massal Virtual .....	V-36
5.4	Analisis Karakter Responden (Off-Board) .....	V-38
5.4.1	Karakteristik Sosio-Demografik Responden .....	V-38
5.4.1.1	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia .....	V-38
5.4.1.2	Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Dan pekerjaan .....	V-39
5.4.1.2	Karakteristik Responden Berdasarkan Pendapatan Dan Kepemilikan Kendaraan Bermotor .....	V-40
5.4.2	Karakteristik Perjalanan Responden .....	V-42
5.4.2.1	Karakteristik Responden Berdasarkan Asal Perjalanan .....	V-42
5.4.2.2	Karakteristik Responden Berdasarkan Tujuan Perjalanan .....	V-43
5.4.2.3	Karakteristik Responden Berdasarkan Kendaraan Utama Digunakan .....	V-44
5.4.2.4	Karakteristik Responden Berdasarkan Preferensi Pemilihan Kendaraan Utama Yang Digunakan .....	V-45
5.4.2.5	Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu-Tempuh Perjalanan .....	V-46
5.4.2.6	Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Perjalanan .....	V-47
5.4.2.7	Karakteristik Responden Berdasarkan Perjalanan Awal Sebelum Dan Sesudah Perjalanan .....	V-48
5.4.2.8	Karakteristik Responden Berdasarkan Preferensi Tidak Menggunakan Angkutan Umum (Angkot) .....	V-50
5.4.2.9	Karakteristik Responden Berdasarkan Pengetahuan Tentang Angkutan Massal Brt Dan Urgensi .....	

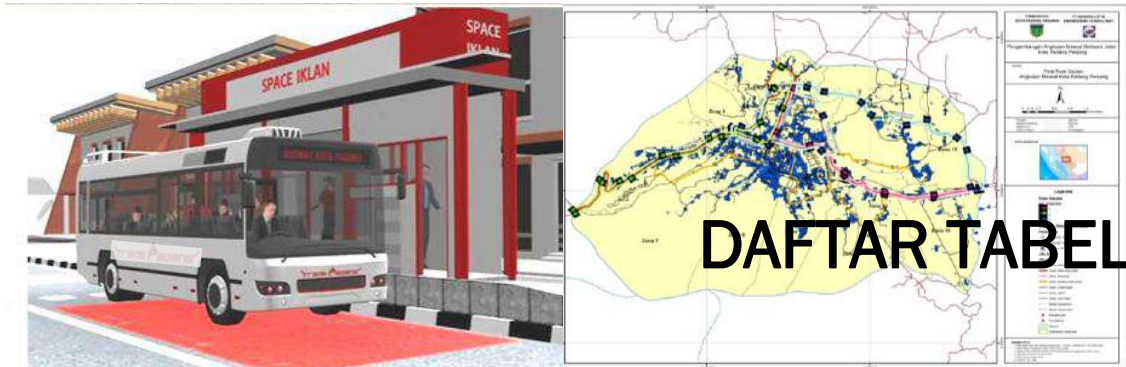


Implentasinya Di Padang Panjang.....	V-51
5.4.2.10 Karakteristik Responden Berdasarkan Urgensi Kursi Dissabilitas Dalam Bus.....	V-53
5.4.2.11 Karakteristik Responden Berdasarkan Harapan Waktu Tunggu Layanan Angkutan Massal Virtual	V-53
<b>BAB 6 PERENCANAAN SARANA DAN PRASARANA BRT</b>	
6.1 Penempatan Halte .....	VI-1
6.1.1 Kriteria Penempatan Halte.....	VI-1
6.1.2 Jarak Antar Halte/ Lokasi Halte.....	VI-3
6.1.3 Jenis dan Type Halte.....	VI-8
6.1.4 Perlengkapan Halte .....	VI-8
6.2 Perencanaan Halte .....	VI-13
6.2.1 Konsep Rancangan Halte.....	VI-13
6.2.2 Desain Halte Dan Bus.....	VI-14
<b>BAB 7 BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN DAN SUBSIDI BUS RAPID TRANSIT (BRT)</b>	
7.1 Biaya Operasional Kendaraan .....	VII-1
7.2 Subsidi Angkutan .....	VII-18
<b>BAB 8 PENANGANAN DAMPAK SOSIAL</b>	
8.1 Gambaran Trayek Angkutan Umum Perkotaan Terdampak .....	VIII-1
8.2 Pandangan Pengusaha/Sopir Terhadap Pengembangan Angkutan Massal .....	VIII-2
8.3 Komunikasi Penanganan Dampak .....	VIII-2
8.3.1 Analisis Pemangku Kepentingan.....	VIII-3
8.3.1.1 Identifikasi Pemangku Kepentingan .....	VIII-3
8.3.1.2 Posisi Pemangku Kepentingan.....	VIII-5
8.3.1.3 Pengusaha/Pemilik Angkutan Umum Eksisting....	VIII-11
8.3.1.4 Pengemudi, Kondektur dan Staf Lainnya .....	VIII-12
8.3.2 Strategi Komunikasi Dengan Pemangku Kepentingan .....	VIII-14
8.3.3 Strategi Komunikasi Dengan Masyarakat.....	VIII-17
8.4 Strategi Dan Rekomendasi Penanganan Dampak .....	VIII-18
8.4.1 Strategi Penanganan Dampak Sosial .....	VIII-18
8.4.2 Rekomendasi Penanganan Dampak.....	VIII-23
<b>BAB 9 MEKANISME PENGELOLAAN</b>	
9.1. Skema Kelembagaan .....	IX-1
9.1.1 Bentuk Kelembagaan .....	IX-1
9.1.2 Rekomendasi.....	IX-4
9.2. Pembelian Pelayanan Angkutan Massal .....	IX-6
9.3. Struktur Bisnis dan Institusi .....	IX-9
9.3.1 Unit Pelaksana Teknis Angkutan Massal .....	IX-9
9.3.2 Badan Layanan Umum Angkutan Massal.....	IX-10
9.3.3 Badan Usaha Milik Daerah .....	IX-14
9.3.4 Perbandingan Badan Pengelola Angkutan Massal.....	IX-17
9.4. Pembiayaan .....	IX-19



---

9.5. Pemasaran .....	IX-21
<b>BAB 10 PENUTUP</b>	
10.1 Skema Kelembagaan .....	X-1
10.2 Skema Kelembagaan .....	IX-3



Tabel 1.1	Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Kota Padang Panjang .....	I-2
Tabel 1.2	Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan yang Beroperasi di Kota Padang Panjang .....	I-3
Tabel 2.1	Rasio Jenis Kelamin.....	II-3
Tabel 2.2	Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan/Kelurahan dan Jenis Kelamin .....	II-3
Tabel 2.3	Kepadatan Penduduk Kota.....	II-5
Tabel 2.4	Panjang Jalan menurut Status Jalan Tahun 2012-2018.....	II-6
Tabel 2.5	Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha di Kota Padang Panjang (miliar rupiah), 2014-2018 .....	II-7
Tabel 2.6	Panjang Jalan Menurut Status Jalan Kota Padang Panjang (Km) 2012-2018 .....	II-8
Tabel 2.7	Panjang Jalan Menurut Kondisi Jalan di Kota Padang Panjang Tahun 2014-2018 .....	II-9
Tabel 2.8	Profil Trayek Angkutan Umum Kota Padang Panjang Menurut Izin Tahun 2019 .....	II-10
Tabel 2.9	Trayek Angkutan Umum Kota Padang Panjang Beroperasi Tahun 2019 .....	II-13
Tabel 2.10	Perusahaan Angkutan Massal dan Jumlah Armada Angkutan Umum Kota Padang Panjang Sesuai Izin Beroperasi Tahun 2019 .....	II-13
Tabel 3.1	Standar Pelayanan Waktu dan Jarak Berjalan Kaki.....	III-13
Tabel 3.2	Standar Pelayanan Perpindahan dan Waktu Menunggu .....	III-14
Tabel 3.3	Standar Pelayanan Waktu Menunggu .....	III-14
Tabel 3.4	Standar Pelayanan Headway dan Kepadatan Penduduk .....	III-15
Tabel 3.5	Standar Pelayanan Kepadatan Penduduk.....	III-16
Tabel 3.6	Standar Pelayanan Indeks Waktu Perjalanan Terhadap Kendaraan Pribadi.....	III-6
Tabel 5.1	Matrik O/D Angkutan Umum.....	V-2
Tabel 5.2	Rencana Jaringan Trayek Angkutan Massal .....	V-5
Tabel 5.3	Potensi demand MPU-BRT .....	V-5
Tabel 5.4	Estimasi penumpang Angkutan Massal/BRT .....	V-7
Tabel 5.5	Karakteristik Asal Perjalanan Responden.....	V-9
Tabel 5.6	Karakter Responden Berdasarkan Waktu Berangkat Dari Rumah .....	V-10





Tabel 5.7	Jumlah Responden Berdasarkan Tujuan Perjalanan .....	V-10
Tabel 5.8	Jumlah Responden Berdasarkan Waktu Tempuh Perjalanan .....	V-11
Tabel 5.9	Jumlah Responden Berdasarkan Waktu Tempuh Perjalanan .....	V-12
Tabel 5.10	Jumlah Responden Berdasarkan Tarif Perjalanan .....	V-13
Tabel 5.11	Preferensi Responden Terhadap Angkot Yang Digunakan ....	V-14
Tabel 5.12	Karakter Responden Berdasarkan Frekuensi Perjalanan	V-16
Tabel 5.13	Karakteristik Asal Perjalanan Responden.....	V-23
Tabel 5.14	Karakter Responden Berdasarkan Waktu berangkat Dari Rumah .....	V-24
Tabel 5.15	Jumlah Responden Berdasarkan Tujuan Perjalanan .....	V-25
Tabel 5.16	Jumlah Responden Berdasarkan Waktu Tempuh Perjalanan .....	V-27
Tabel 5.17	Jumlah Responden Berdasarkan Waktu Tempuh Perjalanan .....	V-28
Tabel 5.18	Jumlah Responden Berdasarkan Tarif Perjalanan .....	V-29
Tabel 5.19	Preferensi Responden Terhadap Angkot Yang Sigunakan ....	V-30
Tabel 5.20	Karakter Responden Berdasarkan Frekuensi Perjalanan .....	V-31
Tabel 5.21	Karakter Responden Berdasarkan Angkutan Sebelum Perjalanan .....	V-32
Tabel 5.22	Karakter Responden Berdasarkan Angkutan Sesudah Perjalanan .....	V-33
Tabel 5.23	karakteristik Asal Perjalanan Responden .....	V-43
Tabel 5.24	Jumlah Responden Berdasarkan Tujuan Perjalanan.....	V-43
Tabel 5.25	Jumlah Responden Berdasrkan Kendaraan Utama Yang Digunakan .....	V-45
Tabel 5.26	Preferensi Responden Terhadap Kendaraan Utama Yang Digunakan .....	V-46
Tabel 5.27	Jumlah Responden Berdasarkan Waktu Tempuh Perjalanan .....	V-47
Tabel 5.28	Karakter Responden Berdasarkan Frekuensi Perjalanan .....	V-47
Tabel 5.29	Karakter Responden Berdasarkan Angkutan-Sebelum Perjalanan .....	V-48
Tabel 5.30	Karakter Responden Berdasarkan Angkutan-Sesudah Perjalanan .....	V-49
Tabel 5.31	Preferensi Responden Tidak Memilih Menggunakan Angkutan Kota .....	V-51
Tabel 6.1	Penentuan Jarak Antar Halte .....	VI-4
Tabel 6.2	Penempatan Titik Halte Pada Koridor I (Pergi) .....	VI-10
Tabel 6.3	Penempatan Titik Halte Pada Koridor II .....	VI-12
Tabel 6.4	Penempatan Titik Halte Pada Koridor III .....	VI-12
Tabel 6.5	Aspek dalam Konsep Disain Halte dan Perhentian Bus .....	VI-13
Tabel 6.6	Jumlah Halte Angkutan Massal/BRT .....	VI-15
Tabel 7.1	BOK BRT Trayek 1 Dengan Investasi.....	VII-1
Tabel 7.2	BOK BRT Trayek 1 Tanpa Investasi .....	VII-9
Tabel 7.3	Biaya Operasional Skenario 1 dengan Investasi .....	VII-16
Tabel 7.4	Biaya Operasional Skenario 1 Tanpa Investasi .....	VII-17

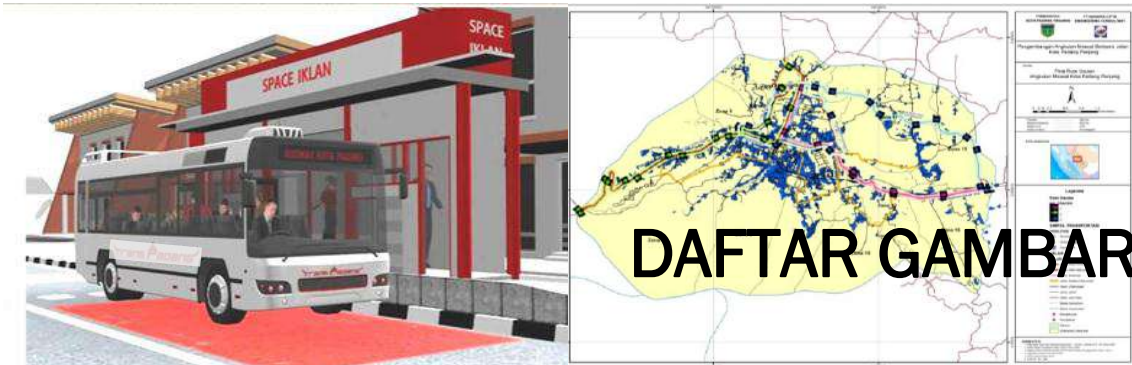


Tabel 7.5	Biaya Operasional Skenario 2 Dengan Investasi.....	VII-17
Tabel 7.6	Biaya Operasional Skenario 2 Tanpa Investasi .....	VII-17
Tabel 7.7	Biaya Operasional Skenario 3 Dengan Investasi.....	VII-18
Tabel 7.8	Biaya Operasional Skenario 3 Tanpa Investasi .....	VII-18
Tabel 7.9	Biaya Pengeluaran Pengoperasian Angkutan Massal Skenario 1 Dengan Investasi .....	VII-18
Tabel 7.10	Biaya Pengeluaran Pengoperasian Angkutan Massal Skenario 1 Tanpa Investasi .....	VII-19
Tabel 7.11	Biaya Pengeluaran Pengoperasian Angkutan Massal Skenario 2 Dengan Investasi .....	VII-19
Tabel 7.12	Biaya Pengeluaran Pengoperasian Angkutan Massal Skenario 2 Tanpa Investasi.....	VII_19
Tabel 7.13	Biaya Pengeluaran Pengoperasian Angkutan Massal Skenario 3 Dengan Investasi .....	VII-20
Tabel 7.14	Biaya Pengeluaran pengoperasian Angkutan Massal Skenario 3 Tanpa Investasi .....	VII-20
Tabel 7.15	Pendapatan Skenario 1.....	VII-21
Tabel 7.16	Pendapatan Skenario 2.....	VII-21
Tabel 7.17	Pendapatan Skenario 3.....	VII-22
Tabel 7.18	Subsidi Pengoperasian Angkutan Massal Skenario 1 Dengan Investasi .....	VII-23
Tabel 7.19	Subsidi Pengoperasian Angkutan Massal Skenario 1 Tanpa Investasi.....	VII-23
Tabel 7.20	Subsidi Pengoperasian Angkutan Massal Skenario 2 Dengan Investasi .....	VII-23
Tabel 7.21	Subsidi Pengoperasian Angkutan Massal Skenario 2 Tanpa Investasi .....	VII-23
Tabel 7.22	Subsidi Pengoperasian Angkutan Massal Skenario 3 Dengan Investasi .....	VII-24
Tabel 7.23	Subsidi Pengoperasian Angkutan Massal Skenario 3 Tanpa Investasi .....	VII-24
Tabel 7.24	Pemberian Subsidi.....	VII-25
Tabel 8.1	Lintasan Trayek Angkutan Kota Eksisting Terdampak Rencana Koridor Angkutan Massal Padang Panjang.....	VIII-1
Tabel 8.2	Pemangku Kepentingan dan posisi terhadap rencana pengembangan angkutan massal BRT .....	VIII-6
Tabel 8.3	Analisis Pemangku kepentingan terhadap proyek pengembangan angkutan massal BRT di Kota P adang Panjang .....	VIII-10
Tabel 8.4	Analisis Peluang lapangan kerja baru sebagai bagian dari operasional BRT angkutan massal.....	VIII-13
Tabel 8.5	Strategi pendekatan dasar penanganan dampak angkutan massal .....	VIII-22
Tabel 8.6	Strategi pendekatan dasar penanganan dampak angkutan massal pada pengusaha/operator eksisting .....	VIII-24
Tabel 9.1	Potensi Pembiayaan/ Sumber Dana Pengembangan Angkutan Massal .....	IX-8
Tabel 9.2	Matrik Keunggulan dan Kelemahan Badan Pengelola Angkutan	



---

	Massal .....	IX-17
Tabel 9.3	Potensi Pembiayaan/Sumber Dana Pengembangan Angkutan Massal .....	IX-19
Tabel 9.4	Potensi Pesan Pemasaran Sistem Angkutan Massal Pada Segmen Tertentu.....	IX-22
Tabel 9.5	Indikasi Program Pengembangan BRT dan Feeder Padang Panjang Skenario 1.....	IX- 26
Tabel 9.6	Indikasi Program Pengembangan BRT dan Feeder Padang Panjang Skenario 1.....	IX-26



Gambar 1.1	Trayek Eksisting .....	I-4
Gambar 2.1	Peta Administrasi Kota Padang Panjang.....	II-2
Gambar 3.1	Kurva Penawaran (Supply) .....	III-2
Gambar 4.1	Alur Pikir Studi .....	IV-2
Gambar 4.2	Kurva Penawaran.....	IV-5
Gambar 4.3	Peletakan Tempat Pemberhentian di Pertemuan Jalan Simpang Empat .....	IV-12
Gambar 4.4	Peletakan Tempat Pemberhentian di Pertemuan Jalan Simpang Tiga .....	IV-12
Gambar 4.5	Tata Letak Halte Pada Ruas Jalan.....	IV-13
Gambar 4.6	Tata Letak TPB Bus Pada Ruas Jalan.....	IV-13
Gambar 4.7	Lindungan Menghadap Ke Muka .....	IV-14
Gambar 4.8	Lindungan Menghadap Ke Belakang .....	IV-14
Gambar 4.9	Bagan Alir Penentuan 10 Kelompok Tempat Henti.....	IV-15
Gambar 4.10	Tempat Henti Beserta Fasilitas.....	IV-16
Gambar 4.11	Dua Tempat Henti yang Bersebrangan .....	IV-16
Gambar 4.12	Standar Tempat Henti Kelompok 2 (Tunggal) .....	IV-16
Gambar 4.13	Standar Tempat Henti Kelompok 2 (Berseberangan).....	IV-17
Gambar 4.14	Standar Tempat Henti Kelompok 2 (dekat Jalan Akses).....	IV-17
Gambar 4.15	Standar Tempat Henti Kelompok 3(Tunggal) .....	IV-17
Gambar 4.16	Standar Tempat Henti Kelompok 3 (Berseberangan).....	IV-18
Gambar 4.17	Standar Tempat Henti Kelompok 3 (dekat Jalan Akses)	IV-18
Gambar 4.18	Standar Tempat Henti Kelompok 4 (Tunggal) .....	IV-18
Gambar 4.19	Standar Tempat Henti Kelompok 4 (Berseberangan).....	IV-19
Gambar 4.20	Standar Tempat Henti Kelompok 4 (dekat Jalan Akses)	IV-19
Gambar 4.21	Standar Tempat Henti Kelompok 5 (Tunggal) .....	IV-19
Gambar 4.22	Standar Tempat Henti Kelompok 5 (Berseberangan).....	IV-20
Gambar 4.23	Standar Tempat Henti Kelompok 5 (dekat Jalan Akses)	IV-20
Gambar 4.24	Standar Tempat Henti Kelompok 6 (Tunggal) .....	IV-20
Gambar 4.25	Standar Tempat Henti Kelompok 6 (Berseberangan).....	IV-20
Gambar 4.26	Standar Tempat Henti Kelompok 6 (dekat Jalan Akses)	IV-21
Gambar 4.27	Kapasitas Lindungan (10 berdiri, 10 duduk).....	IV-21
Gambar 4.28	Standar Jalur Henti Bus Tunggal (single - bus lay by).....	IV-22
Gambar 4.29	Standar Jalur Henti Bus Ganda (multi - bus lay by) .....	IV-22



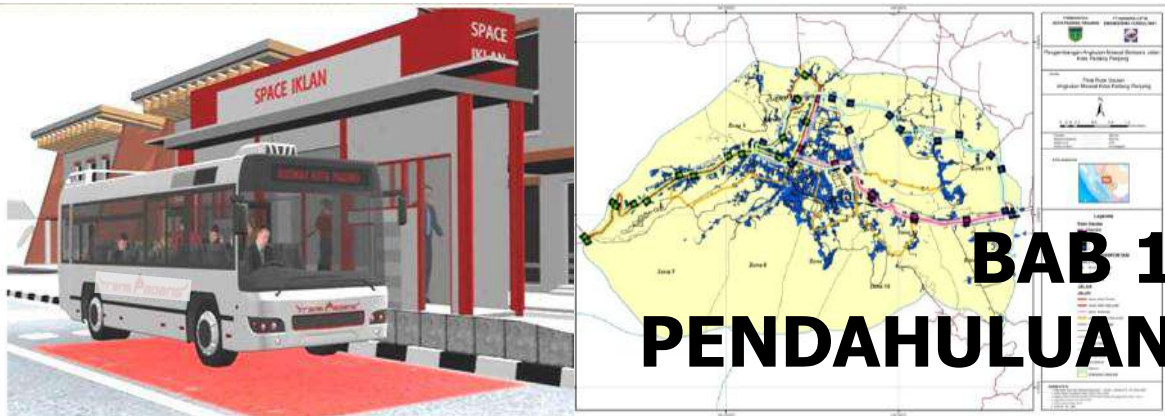
Gambar 4.30	Standar Jalur Henti Bus untuk Tempat Henti yang Berdekatan(single - bus/multi -stop lay by) .....	IV-22
Gambar 4.31	Standar Jalur Henti Bus Terbuka (open -ended lay by)	IV-23
Gambar 4.32	Standar Jalur Henti Bus yang Dikombinasikan dengan Lajur Parkir Bongkar Muat (combinend lay by) .....	IV-23
Gambar 4.33	Standar Jalur Henti Bus untuk Lahan yang Terbatas (Lay By With Sub - Standard Depth) .....	IV-23
Gambar 4.34	Standar Jalur Henti Bus yang Berdekatan dengan Jalan Akses ( Lay By Incorporating Side Road).....	IV-23
Gambar 4.35	Halte Jenis 1.....	IV-24
Gambar 4.36	Halte Jenis 2.....	IV-25
Gambar 4.37	Halte Jenis 3.....	IV-26
Gambar 5.1	Kepadatan Penduduk Kota Padang Panjang .....	V-3
Gambar 5.2	Lokasi Pusat Kegiatan Kota Padang Panjang.....	V-4
Gambar 5.3	Persentase Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	V-7
Gambar 5.4	Persentase Responden Berdasarkan Umur .....	V-8
Gambar 5.5	Persentase Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	V-18
Gambar 5.6	Persentase Responden Berdasarkan Umur .....	V-19
Gambar 5.7	Jumlah Responden Berdasarkan Usia .....	V-19
Gambar 5.8	Persentase Responden Berdasarkan latar Belakang Pendidikan.....	V-20
Gambar 5.9	Persentase Responden Berdasarkan Pekerjaan.....	V-20
Gambar 5.10	Persentase Responden Informasi Penghasilan .....	V-21
Gambar 5.11	Persentase Responden Informasi Kepemilikan Kendaraan Bermotor .....	V-22
Gambar 5.12	Presentase Responden Informasi Jenis Kepemilikan Kendaraan Bermotor .....	V-22
Gambar 5.13	Karakteristik Responden Berdasarkan Asal Perjalanan .....	V-23
Gambar 5.14	Persentase Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu Berangkat Dari Rumah .....	V-24
Gambar 5.14.b	Karakteristik responden Berdasrkan Waktu Berangkat Dari Rumah .....	V-25
Gambar 5.15	Karakteristik Responden Berdasarkan Tujuan Perjalanan .....	V-26
Gambar 5.16	Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu Tempuh Perjalanan .....	V-27
Gambar 5.17	Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu Tempuh Perjalanan .....	V-28
Gambar 5.18	Karakteristik Responden Berdasarkan Tarif Perjalanan .....	V-29
Gambar 5.19	Karakteristik responden berdasarkan Preferensi Angkot Yang Digunakan .....	V-30
Gambar 5.20	Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Perjalanan .....	V-31
Gambar 5.21	Karakteristik Responden Berdasarkan Angkutan Sebelum Perjalanan .....	V-32
Gambar 5.22	Karakteristik Responden Berdasarkan Angkutan	



	Sesudah Perjalanan.....	V-34
Gambar 5.23	Karakteristik Responden Berdasarkan Pengetahuan Tentang Angkutan Massal BRT.....	V-34
Gambar 5.24	Karakteristik Responden Berdasarkan Urgensi Implementasi Angkutan Massal BRT.....	V-36
Gambar 5.25	Karakteristik responden berdasarkan Urgensi Kursi Dissabilitas Dalam Bus.....	V-37
Gambar 5.26	Karakteristik responden berdasarkan waktu tunggu Angkutan Massal BRT.....	V-37
Gambar 5.27	Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu Tunggu Angkutan Massal BRT.....	V-37
Gambar 5.28	Persentase responden berdasarkan Jenis Kelamin.....	V-38
Gambar 5.29	Persentase Responden Berdasarkan Umur.....	V-39
Gambar 5.30	Jumlah Responden Berdasarkan Usia .....	V-39
Gambar 5.31	Persentase responden berdasarkan latar belakang Pendidikan.....	V-40
Gambar 5.32	Persentase Responden Berdasarkan Pekerjaan.....	V-40
Gambar 5.33	Persentase responden informasi Peghasilan.....	V-41
Gambar 5.34	Persentase responden informasi Kepemilikan Kendaraan Bermotor .....	V-42
Gambar 5.35	Persentase Responden Informasi Jenis Kepemilikan Kendaraan Bermotor .....	V-42
Gambar 5.36	Karakteristik responden berdasarkan Asal perjalanan.....	V-43
Gambar 5.37	Karakteristik responden berdasarkan Tujuan Perjalanan .....	V-44
Gambar 5.38	Karakteristik responden berdasarkan Kendaraan Utama Yang Digunakan .....	V-45
Gambar 5.39	Karakteristik responden berdasarkan Preferensi Kendaraan Utama Yang Digunakan .....	V-46
Gambar 5.40	Karakteristik responden berdasarkan frekuensi perjalanan.....	V-39
Gambar 5.41	Karakteristik responden berdasarkan waktu tempuh Perjalanan .....	V-47
Gambar 5.42	Karakteristik responden berdasarkan Frekuensi Perjalanan .....	V-48
Gambar 5.43	Karakteristik responden berdasarkan angkutan Sesudah Perjalanan.....	V-49
Gambar 5.44	Karakteristik responden berdasarkan Angkutan Sesudah Perjalanan.....	V-50
Gambar 5.45	Karakteristik responden berdasarkan Preferensi Kendaraan Utama Yang Digunakan .....	V-51
Gambar 5.46	Karakteristik responden berdasarkan Pengetahuan Tentang Angkutan Massal BRT .....	V-52
Gambar 5.47	Karakteristik responden berdasarkan Urgensi Implementasi Angkutan Masaal BRT .....	V-52
Gambar 5.48	Karakteristik responden berdasarkan Urgensi Kursi Dissabilitas Dalam Bus.....	V-53



Gambar 5.49	Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu Tunggu Angkutan Massal BRT.....	V-54
Gambar 5.50	karakteristik responden Berdasarkan Waktu Tunggu Angkutan Massal BRT.....	V-54
Gambar 6.1	Standar Tempat Henti Tunggal .....	VI-4
Gambar 6.2	Standar Tempat Henti Berseberangan.....	VI-5
Gambar 6.3	Standar Tempat Henti sesudah Jalan Akses .....	VI-5
Gambar 6.4	Standar Tempat Henti Tunggal .....	VI-5
Gambar 6.5	Standar Tempat Henti dekat Jalan Akses .....	VI-6
Gambar 6.6	Standar Tempat Henti Berseberangan.....	VI-6
Gambar 6.7	Standar Tempat Henti Tunggal .....	VI-6
Gambar 6.8	Standar Tempat Henti Berseberangan.....	VI-7
Gambar 6.9	Standar Tempat Henti sesudah Jalan Akses .....	VI-7
Gambar 6.10	Standar Tempat Henti Tunggal .....	VI-7
Gambar 6.11	Standar Tempat Henti Berseberangan.....	VI-8
Gambar 6.12	Standar Tempat Henti dekat Jalan Akses .....	VI-8
Gambar 6.13	Bus Alternatif 1 .....	VI-17
Gambar 6.14	Bus Alternatif 2 .....	VI-18
Gambar 6.15	BUs Alternatif 3 .....	VI-19
Gambar 6.16	Tampak Depan Halte Bus Alternatif 1.....	VI-20
Gambar 6.17	Potongan (B) Halte Bus Alternatif 1.....	VI-21
Gambar 6.18	Halte Alternatif 2 .....	VI-22
Gambar 6.19	Halte Alternatif 3 .....	VI-23
Gambar 6.20	Bus Angkutan Massal .....	VI-17
Gambar 9.1	Diagram Model Kelembagaan 1 Penyelenggaraan Angkutan Umum Sepenuhnya Dipegang Pemerintah ...	X-2
Gambar 9.2	Diagram Model Kelembagaan 2 Penyelenggaraan Angkutan Umum Dilakukan Dengan Proses Tender .....	IX-2
Gambar 9.3	Diagram Model Kelembagaan 3 penyelenggaraa Angkutan Umum Dengan Sistem Waralab.....	IX-3
Gambar 9.4	Diagram Model Kelembagaan 4 Penyelenggaraan Angkutan Umum Dengan Sistem Deregulasi.....	IX-3
Gambar 9.5	Diagram Kelembagaan 5 Penyelenggaraan Angkutan Umum Sepenuhnya Dipegang Swasta .....	IX-4
Gambar 9.6	Model Struktur Organisasi Unit Pelaksana Teknis Angkutan Masal .....	IX-10
Gambar 9.7	Model Struktur Organisasi badan Layanan Umum Daerah Sistem Angkutan Masal .....	IX-13



## 1.1 LATAR BELAKANG

Transportasi mempunyai posisi penting dan strategis dalam proses pembangunan, mendorong serta menunjang perekonomian, mampu mempengaruhi semua aspek kehidupan, sehingga perlu ditata dalam suatu sistem yang dapat memadukan serta mewujudkan transportasi dengan tingkat kebutuhan dan tingkat pelayanan yang tertib, aman, nyaman, cepat, teratur, lancar serta dengan biaya yang terjangkau.

Angkutan umum adalah sarana transportasi yang penting dalam mendukung aktivitas dan mobilitas penduduk sehari-hari di suatu perkotaan. Baik buruknya keadaan angkutan umum dan transportasi secara umum di suatu perkotaan merupakan cerminan baik buruknya sistem kota tersebut.

Angkutan didefinisikan sebagai kegiatan perpindahan orang dan atau barang dari suatu tempat ke tempat yang lain dengan menggunakan kendaraan di ruang lintas jalan (Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014). Menurut Warpani (1990) angkutan umum adalah pelayanan transportasi adalah pelayanan transportasi untuk mengantarkan penumpang dari tempat asal ke tujuannya secara massal dengan menggunakan kendaraan umum yang bersifat bayar (sewa). Menurut Oxford English Dictionary, transportasi umum adalah sistem kendaraan seperti bus, kereta api dan bentuk transportasi lainnya yang tersedia untuk umum (publik) beroperasi pada waktu reguler dan dengan rute yang tetap (*fix routes*).



Istilah angkutan umum biasanya dikaitkan dengan bentuk transportasi massal konvensional seperti layanan bus, kereta api, atau feri komuter yang dijadwalkan. Sedangkan menurut Vuchic (2007) transportasi umum, transportasi massal, atau transit adalah jenis angkutan penumpang umum dengan rute dan jadwal tetap, tersedia untuk digunakan oleh semua orang yang membayar ongkos yang ditetapkan. Perwakilan yang paling umum adalah bus, kereta api ringan transit, dan transit cepat atau metro, tetapi ada sejumlah mode lainnya. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 tentang angkutan jalan, Angkutan perkotaan adalah angkutan dari suatu tempat ke tempat lain dalam satu kawasan perkotaan dengan menggunakan bus umum atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek.

Tujuan utama angkutan umum ini adalah menyelenggarakan angkutan yang baik dan layak bagi masyarakat. Ukuran pelayanan yang baik ini dinyatakan dengan pelayanan yang aman, nyaman, cepat dan murah (Warpani, 1990).

Saat ini Kota Padang Panjang ingin menata pelayanan transportasi angkutan publik baik dari sisi pelayanan maupun dari sisi pengelola. Sebagaimana diketahui Kota Padang telah mempunyai jaringan trayek (Angkutan Publik) sebanyak 13 jaringan Trayek yakni :

Tabel 1.1 Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Kota Padang Panjang

<b>Kode Trayek</b>	<b>Nama Trayek</b>	<b>Panjang Trayek (PP) Km</b>
01	Pusat Pasar - Batas Kota	4
02	Pusat Pasar - Koto Katiak	3,5
03	Pusat Pasar - Ganting	6,5
04	Pusat Pasar - Kampung Jambak	4,5
05	Pusat Pasar - Kubu gadang	7,5
06	Pusat Pasar - RSUD ganting	6
07	Pusat Pasar - Padang Reno	5
08	Terminal Bukit Surungan - Batas kota	6
09	Terminal Bukit Surungan - Silaing Bawah	6
10	Pusat Pasar - Silaing Bawah	4,5
11	Pusat Pasar - Bukit Surungan	4
12	Pusat Pasar - Sungai Andok	5
13	Pusat Pasar - Kampung Manggis	5

Sumber : Masterplan Transportasi Kota Padang Panjang

Dari 13 (tiga) belas trayek tersebut yang beroperasi hanya 5 (lima) trayek yang melayani Kota Paang Panjang, yaitu

Tabel 1.2 Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan Yang Beroperasi di Kota Padang Panjang

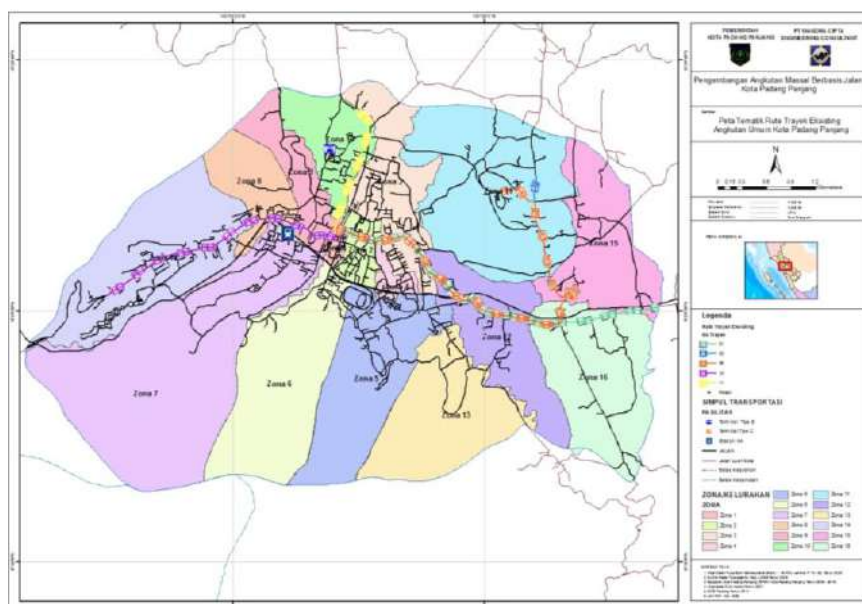
No	Kode Trayek	Nama Trayek	Panjang Trayek
1	01	Pusat Pasar - Batas Kota	4
2	03	Pusat Pasar – Ganting	6,5
3	06	Pusat Pasar - RSUD Ganting	6
4	10	Pusat Pasar - Siliang Bawah	4,5
5	11	Pusat Pasar – Bukit Surungan	4

Sumber : Masterplan Transportasi Kota Padang Panjang

Kondisi pelayanan angkutan umum di Kota Padang Panjang saat ini berada pada level memprihatinkan, hal bisa dilihat dari beberapa parameter yakni Load Faktor, Frekuensi, Overlapping (tumpang tindih), Usia Kendaraan.

Berdasarkan hasil studi masterplan transportasi Kota Padang Panjang, rata-rata load factor (tingkat isian) angkutan kotanya adalah berada pada kisar 33% – 49%, ini menunjukkan bahwa kinerja operasional dari isi load factor tidak begitu baik hal ini akan berpengaruh tingkat pendapatan perusahaan dan juga berdampak terhadap keberlangsungan usaha mereka.

Jika dilihat dari tingkat overlapping (tumpang tindih) jaringan maka dapat diketahui bahwa ada 2



Gambar 1.1 Trayek Eksisting

Gambar 1.1 menunjukkan bahwa trayek 01,03,06 memiliki tingkat overlapping lebih dari 50%, ini menggambarkan kinerja pelayanan tidak begitu baik. Dampaknya adalah akan terjadi persaingan yang tidak sehat karena berebut penumpang di lintasan yang sama dan tak jarang sopir angkutan kota membahayakan keselamatan penumpang.

Kemudian dari sisi usia kendaraan dapat dilihat bahwa rata-rata usia kendaraan angkutan kota diatas 20 tahun, tentu usia tersebut perlu ada peremajaan karena usia pakainya tidak efisien lagi untuk dioperasikan. Hal ini berdampak terhadap keamanan dan kenyamanan penumpang angkutan kota.

Gambaran kondisi dan permasalahan angkutan Kota Padang tersebut maka pemerintah kota Padang Panjang perlu menyediakan pelayanan angkutan umum yang efisien dan *sustainable*, hal ini termaktub dalam Pasal 58 ayat (1) UU Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu lintas dan angkutan jalan yakni “Pemerintah menjamin ketersediaan angkutan untuk memenuhi kebutuhan angkutan orang dengan Kendaraan Umum di Kawasan perkotaan”. Kebijakan Pemerintah tentunya perlu mendorong untuk terciptanya pelayanan angkutan umum yang efisien dan berkelanjutan (*sustainable*). Guna mewujudkan pengembangan pelayanan angkutan di Kawasan Perkotaan Padang Panjang tersebut. Berdasarkan hal tersebut maka di Tahun Anggaran (TA) 2019 ini, Pemerintah Daerah Kota Padang



Panjang melalui Bapelitbang menyusun kegiatan **Kajian Transportasi Darat di Kota Padang Panjang** pada pekerjaan **Jasa Konsultansi Pengembangan Transportasi Massal Berbasis Jalan**.

## **1.2 MAKSUD, TUJUAN DAN SASARAN**

Maksud dari pelaksanaan kegiatan kajian transportasi darat/Jasa Konsultansi Pengembangan Transportasi Massal Berbasis Jalan di Kota Padang Panjang untuk menganalisa moda, sarana prasarana dan manajemen pelayanan transportasi yang layak untuk Kota Padang Panjang.

Pelaksanaan kegiatan kajian ini mempunyai tujuan :

- 1) Melakukan inventarisasi dan analisis terhadap kondisi existing moda, sarana prasarana dan manajemen pelayanan transportasi yang ada di Kota Padang Panjang.
- 2) Melakukan analisis potensi terhadap manajemen transportasi Kota Padang Panjang yang layak untuk Kota Padang Panjang (termasuk Area Traffic Control System/ATCS).
- 3) Membuat perencanaan/desain dari sarana prasarana dan manajemen pelayanan transportasi yang terintegrasi di Kota Padang Panjang.
- 4) Menetapkan program kegiatan berkaitan dengan sarana prasarana dan manajemen pelayanan transportasi khususnya transportasi darat di Kota Padang Panjang.

Adapun sasaran dari kajian ini adalah memberikan rekomendasi terhadap jenis sarana prasarana, dan sistem manajemen transportasi layak, khususnya transportasi darat di Kota Padang Panjang

## **1.3 RUANG LINGKUP PEKERJAAN**

Sebagaimana yang telah dinyatakan dalam KAK bahwa lingkup kajian transportasi darat/Jasa Konsultansi Pengembangan Transportasi Massal Berbasis Jalan di Kota Padang Panjang meliputi Wilayah Kota Padang Panjang, dengan lingkup pekerjaan:



- a. Merencanakan lokasi ruang kegiatan yang harus dihubungkan oleh ruang lalu lintas perkiraan bangkitan perjalanan baik orang maupun barang sesuai dengan karakteristik ruang kegiatan masing- masing.
- b. Memperkirakan pergerakan / distribusi orang menurut asal dan tujuan perjalanan.
- c. Merencanakan kebutuhan Sarana Prasana Transportasi Darat berdasarkan perkiraan pergerakan dan kesesuaian jaringan jalan, keterpaduan intra – dan antar moda
- d. Menganalisis arah dan kebijakan peranan transportasi pada sistem perwilayahan yang mampu merefleksikan dan mewujudkan rencana serta potensi pengembangan wilayah dalam suatu kerangka sistem transportasi terpadu.
- e. Menyusun suatu konsep strategi pengembangan sistem transportasi (Lalu Lintas Angkutan Jalan) Kota Padang Panjang yang komprehensif dan terintegrasi dengan konsep penataan ruang kota.

#### **1.4 DASAR HUKUM**

Dalam pelaksanaan kegiatan dibidang transportasi tidak terlepas dari aspek legalitas berupa Peraturan Perundang-Undangan yang berlaku sebagaimana yang diberikan dalam KAK yaitu:

- a) Undang-Undang Nomor 38 tahun 2004 tentang Jalan;
- b) Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;
- c) Undang-Undang Nomor 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
- d) Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2009 tentang Angkutan Jalan;
- e) Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 91/PR. 008/PHB-87 tentang Kebijakan Umum Transportasi;
- f) Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 15/1997 tentang Sistem Transportasi Nasional;
- g) Keputusan Menteri Perhubungan Nomor PM 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek;

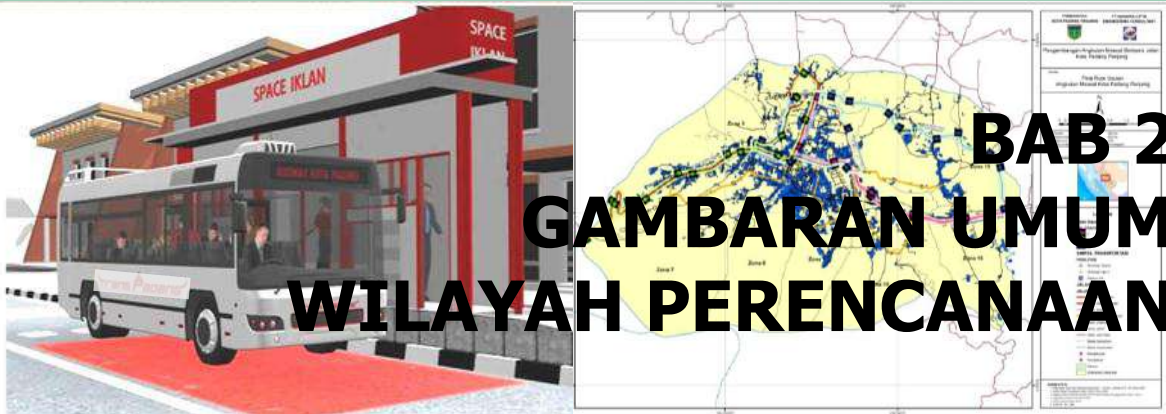


- h) Peraturan Daerah Kota Padang Panjang Nomor 2 tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Padang Panjang Tahun 2012-2032.

Landasan perundangan merupakan dasar atas semua bentuk perundangan yang menyangkut semua unsur Jaringan Transportasi Jalan termasuk pengembangan Sistem Angkutan Umum. Terkait dengan jaringan trayek angkutan umum, jalan sebagai parasarana angkutan umum juga sangat penting peranannya sebagai prasarana Angkutan Umum Massal yang berbasis jalan.

## **1.5 HASIL KERJA YANG DIHARAPKAN**

Hasil (output) yang diharapkan dari pelaksanaan kegiatan ini adalah yang memuat : Sistem Operasi, *Demand* penumpang dan *Supply* moda angkutan massal, Nilai BOK, proyeksi pendapatan, titik lokasi halte, Desain dan RAB Halte, usulan penanganan dampak sosial, Urutan pengembangan dan implementasi pengoperasian angkutan massal berbasis jalan Padang Panjang, serta Visual hasil pekerjaan.



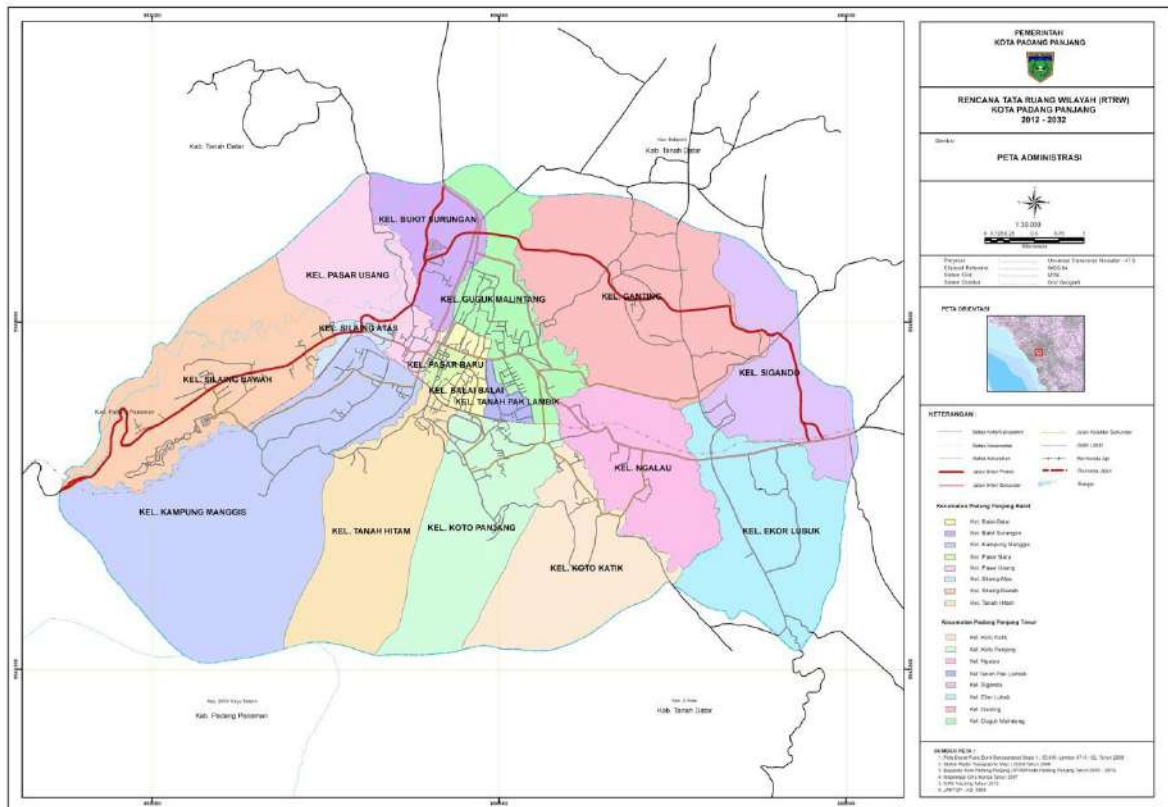
## 2.1. Kondisi Geografis dan Wilayah Administrasi

Kota Padang Panjang secara geografis terletak antara  $100^{\circ}20'$  dan  $100^{\circ}30'$  Bujur Timur dan  $0^{\circ}27'$  dan  $0^{\circ}32'$  Lintang Selatan. Kota Padang Panjang merupakan kota terkecil di Provinsi Sumatera Barat memiliki luas wilayah administrasi 2300 Ha. Kota Padang Panjang terdiri dari 2 Kecamatan dan 16 kelurahan. Kecamatan Padang Panjang Barat memiliki luas wilayah 975 Ha terbagi menjadi 8 kelurahan dan kecamatan Padang Panjang timur dengan luas wilayah 1.324 Ha juga memiliki 8 kelurahan. Meskipun kecil, Kota Padang Panjang memiliki posisi yang strategis karena terletak pada lintasan regional antara Kota Padang dan Kota Bukit Tinggi serta Kota Solok dan Kota Bukit Tinggi.

Berdasarkan letak geografisnya, Kota Padang Panjang berbatasan langsung dengan Kabupaten Tanah Datar. Adapun batas wilayah Kota Padang Panjang adalah sebagai berikut :

- a. Sebelah utara : Kecamatan X Koto, Kabupaten Tanah Datar;
- b. Sebelah barat : Kecamatan X Koto, Kabupaten Tanah Datar;
- c. Sebelah selatan : Kecamatan X Koto, Kabupaten Tanah Datar;
- d. Sebelah timur : Kecamatan Batipuh, Kabupaten Tanah Datar.

Kota Padang panjang merupakan dataran tinggi yang berada pada ketinggian 650 sampai 850 meter di atas permukaan laut menyebabkan daerah ini beriklim sejuk. Kondisi iklim di Padang panjang suhu berkisar  $18,7^{\circ}$  C sampai  $28,1^{\circ}$  C dengan rata-rata udara sebesar  $22,3^{\circ}$  C. Tekanan udara rata-rata 930,92 mbar. Curah hujan paling tinggi mencapai 98,00 sepanjang tahun dan terendah 69,0 terjadi di bulan Desember 2018.



**Gambar 2.1.** Peta Administrasi Kota Padang Panjang

## 2.2. Kondisi Demografi

Berdasarkan hasil sensus penduduk oleh BPS Kota Padang Panjang, jumlah penduduk adalah 52.99 jiwa. Pada tahun 2018. Rasio jenis kelamin penduduk Padang Panjang sebesar 99,29. Artinya dalam setiap seartus penduduk perempuan terdapat 99 penduduk laki-laki. Pada keluarahan Silaing Atas memiliki rasio jenis kelamin yang paling tinggi yaitu mencapai 112,71. Berikut merupakan jumlah penduduk dibandingkan berdasarkan jenis kelamin :





Tabel 2.1. Rasio Jenis Kelamin

Kecamatan/ Kelurahan		Rasio Jenis Kelamin	
		2010	2018
<b>Padang Panjang Barat</b>		<b>97,57</b>	<b>98, 63</b>
1.	Silaing Bawah	92,18	93,12
2.	Silaing Atas	111,39	112,71
3.	Pasar Usang	84,18	85,11
4.	Kampung Manggis	105,63	106,78
5.	Tanah Hitam	97,91	98,95
6.	Pasar Baru	106,03	107,23
7.	Bukit Surungan	104,11	105,28
8.	Balai Balai	95,72	96,59
<b>Padang Panjang Timur</b>		<b>99,01</b>	<b>100,09</b>
1.	Koto Panjang	103,24	104,27
2.	Koto Katik	100,24	101,15
3.	Ngalau	99,56	100,68
4.	Ekor Lubuk	103,06	104,10
5.	Sigando	102,19	103,06
6.	Ganting	94,28	95,31
7.	Guguk Malintang	93,22	94,17
8.	Tanah Pak Lambik	106,88	107,93
<b>Jumlah</b>		<b>98,16</b>	<b>99,29</b>

Sumber: Kota Padang Panjang Dalam Angka, 2019

Tabel 2.2. Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan/kelurahan dan Jenis Kelamin

Kecamatan/ Kelurahan		Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki- Laki	Perempuan	
<b>Padang Panjang Barat</b>		<b>14488</b>	<b>14689</b>	<b>29177</b>
1.	Silaing Bawah	2570	2760	5330
2.	Silaing Atas	1091	968	2059
3.	Pasar Usang	1801	2116	3917



Kecamatan/ Kelurahan		Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki- Laki	Perempuan	
4.	Kampung Manggis	2929	2743	5672
5.	Tanah Hitam	1604	1621	3225
6.	Pasar Baru	682	636	1318
7.	Bukit Surungan	1177	1118	2295
8.	Balai Balai	2634	2727	5361
<b>Padang Panjang Timur</b>		<b>11914</b>	<b>11903</b>	<b>23817</b>
1.	Koto Panjang	2733	2621	5354
2.	Koto Katik	440	435	875
3.	Ngalau	1327	1318	2645
4.	Ekor Lubuk	1294	1243	2537
5.	Sigando	774	751	1525
6.	Ganting	1036	1087	2123
7.	Guguk Malintang	3357	3565	6922
8.	Tanah Pak Lambik	953	883	1836
<b>Jumlah</b>		<b>26402</b>	<b>26592</b>	<b>52994</b>

*Sumber: Kota Padang Panjang Dalam Angka, 2019*

Kepadatan penduduk Kota Padang Panjang pada tahun 201 mencapai 2.304 orang per km<sup>2</sup>. Kecamatan Padang Panjang Barat dengan kepadatan sebesar 2.993 jiwa/ km<sup>2</sup> memiliki angka yang lebih tinggi dibandingkan Kecamatan Padang Panjang Timur yang hanya sebesar 1.798 jiwa/ km<sup>2</sup>. Dari 16 kelurahan yang ada di Kota Padang Panjang, kelurahan dengan tingkat kepadatan penduduk tertinggi adalah Kelurahan Balai-Balai yang mencapai 7.770 jiwa/km<sup>2</sup>. Sedangkan kelurahan dengan tingkat kepadatan terendah adalah Kelurahan Ganting dengan tingkat kepadatan penduduk 685 jiwa/km<sup>2</sup>.

Tabel 2.3. Kepadatan Penduduk Kota

Kecamatan/ Kelurahan		Persentase Penduduk		Kepadatan Penduduk per km <sup>2</sup>	
		2010	2018	2010	2018
<b>Padang Panjang Barat</b>		<b>58,79</b>	<b>55,06</b>	<b>2846</b>	<b>2993</b>
1.	Silaing Bawah	9,95	10,06	1799	2042
2.	Silaing Atas	4,29	3,89	3746	3813
3.	Pasar Usang	8,31	7,39	6649	6639
4.	Kampung Manggis	11,23	10,70	1677	1795
5.	Tanah Hitam	6,63	6,09	4340	4479
6.	Pasar Baru	2,75	2,49	5643	5730
7.	Bukit Surungan	4,52	4,33	1763	1897
8.	Balai Balai	11,13	10,12	7613	7770
<b>Padang Panjang Timur</b>		<b>41,21</b>	<b>44,94</b>	<b>1468</b>	<b>1798</b>
1.	Koto Panjang	7,05	10,10	2503	4026
2.	Koto Katik	1,79	1,65	835	866
3.	Ngalau	5,83	4,99	1897	1824
4.	Ekor Lubuk	4,22	4,79	711	906
5.	Sigando	2,94	2,88	991	1089
6.	Ganting	4,39	4,01	668	685
7.	Guguk Malintang	11,30	13,06	2807	3643
8.	Tanah Pak Lambik	3,70	3,46	6708	7062
<b>Jumlah</b>		<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>2502</b>	<b>2304</b>

Sumber: Kota Padang Panjang Dalam Angka, 2019

### 2.3. Kondisi Transportasi

Kota Padang Panjang memiliki panjang jalan sepanjang 105,460 km dengan panjang 94.456 km merupakan jalan kota dan 11.004 km merupakan jalan nasional. Jika dilihat dari jenis permukaan jalan di kota Padang Panjang, jalan aspal dengan total 94.959 km atau mencapai 90,04 persen dari total jalan yang ada di Kota Padang Panjang. Sedangkan sisanya merupakan jalan tanah dengan panjang 10.501 km.



Jumlah kendaraan di kota Padang Panjang pada tahun 2018 sebanyak 23.663 unit dengan pengguna sepeda motor sebanyak 17.499 unit dan minibus 3.996 unit.

Tabel 2.4. Panjang Jalan Menurut Status Jalan Tahun 2012-2018

Tahun	Status Jalan			Jumlah
	Jalan Nasional	Jalan Provinsi	Jalan Kota	
2018	11.004	-	94.456	105.460
2017	11.004	-	94.456	105.460
2016	11.004	-	83.715	94.719
2015	11.004	-	83.715	94.719
2014	11.140	-	83.720	94.860
2013	11.140	-	83.720	94.860
2012	11.140	-	83.720	94.860

Sumber: Dinas PUPR Kota Padang Panjang

## 2.4. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Pada tahun 2018, angka Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) mencapai 3.269,38 miliar rupiah yang mengalami peningkatan sebesar 241,42 miliar rupiah dibandingkan tahun sebelumnya yaitu sebesar 3.027,96 miliar rupiah. Berdasarkan harga konstan 2010, angka PDRB juga mengalami kenaikan dari 2.313,09 milyar rupiah pada tahun 2017 menjadi 2.445,91 miliar rupiah pada tahun 2018. Hal ini menunjukkan kota Padang Panjang mengalami pertumbuhan ekonomi sekitar 5,74 persen dan kenaikan PDRB ini murni disebabkan oleh meningkatnya produksi di seluruh lapangan usaha.

Selama lima tahun terakhir (2014-2018) struktur perekonomian Kota Padang Panjang didominasi oleh 7 lapangan usaha yaitu perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor, transportasi dan pergudangan, industri pengolahan, konstruksi, administrasi pemerintahan, pertahanan dan jaminan sosial wajib, jasa pendidikan dan informasi dan komunikasi. Peranan terbesar dalam pembentukan PDRB Kota Padang Panjang pada tahun 2018 dihasilkan oleh lapangan usaha perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor sebesar 18,55 persen, selanjutnya transportasi dan pergudangan besar 12,50 persen, lapangan usaha konstruksi sebesar 9,93 persen, industri pengolahan sebesar 9,51 persen, administrasi pemerintahan, pertahanan dan jaminan



sosial sebesar 9,18 persen, lapangan usaha pendidikan sebesar 9,18 persen, lapangan usaha informasi dan komunikasi sebesar 8, persen.

Tabel 2.5 Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha di Kota Padang Panjang (miliar rupiah), 2014-2018

Lapangan Usaha		2014	2015	2016	2017	2018
A.	Pertanian, Kehutanan dan Perikanan	137,14	146,52	154,89	163,92	172,65
B.	Pertambangan dan Penggalian	7, 82	9,05	9,07	9,25	9,43
C.	Industri Pengolahan	255, 81	267,79	288,40	301,16	311,05
D.	Pengadaan Listrik dan Gas	1,18	1, 66	1,94	2,20	2,35
E.	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	6,38	7,16	7,56	7,95	8,31
F.	Konstruksi	224,16	249,12	266,68	294,90	324,68
G.	Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	424,89	465,35	519,07	562,60	606,58
H.	Transportasi dan Pergudangan	297,25	322,31	350,55	378, 67	408,73
I.	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	56,60	67,63	77,43	85,33	92,72
J.	Informasi dan Komunikasi	199,35	204,0	223,88	251,20	278,95

Sumber: Kota Padang Panjang Dalam Angka, 2019

## 2.5. KONDISI TRANSPORTASI KOTA PADANG PANJANG

### 2.5.1 Kondisi Umum Transportasi Kota Padang Panjang

Jaringan jalan di Wilayah Kota Padang Panjang diatur dalam Rencana Tata Ruang Kota secara sistematis dengan hirarki terdiri atas jaringan primer, sekunder, dan jalan lokal. Pembentukan sistem jaringan jalan tersebut merupakan sistem jaringan transportasi berupa sistem jaringan transportasi darat. Sistem jaringan transportasi darat bertujuan untuk mengembangkan keterhubungan antar pusat



kegiatan dan memperkuat sistem pergerakan antar wilayah baik internal maupun eksternal. Sistem jaringan transportasi darat salah satunya terdiri dari sistem jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (LLAJ). Sistem jaringan LLAJ terdiri atas:

- a. jaringan jalan;
- b. jaringan prasarana Lalu Lintas dan Angkutan Jalan; dan
- c. jaringan pelayanan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

Jaringan prasarana Lalu Lintas Angkutan Jalan dimaksudkan untuk menunjang terlaksananya keterpaduan intra dan antar moda, kelancaran pergerakan orang atau barang.

Ketersediaan fasilitas jalan yang dapat menjangkau seluruh wilayah yang ada di Kota Padang Panjang merupakan faktor pendukung pertumbuhan sektor angkutan dan komunikasi. Panjang jalan di Kota Padang Panjang pada tahun 2018 adalah 105,460 km. Sebagian besar jalan yang ada di Kota Padang Panjang jika dilihat menurut statusnya merupakan jalan kota dengan panjang 94,456 km dan sisanya 11,004 km merupakan jalan negara. Sebagian besar perkerasan permukaan jalan Kota Padang Panjang adalah aspal dengan total 94,959 km atau mencapai 90,04 persen dari total jalan yang ada di Kota Padang Panjang. Sedangkan sisanya merupakan jalan tanah dengan panjang 10,501 km.

Tabel 2.6 Panjang Jalan Menurut Status Jalan Kota Padang Panjang (km) 2012-2018

No	Tahun	Status Jalan			Jumlah (km)
		Negara (km)	Propinsi (km)	Kota (km)	
1	2018	11,004	0,00	94,46	105,46
2	2017	11,004	0,00	94,46	105,46
3	2016	11,004	0,00	83,72	94,72
4	2015	11,004	0,00	83,72	94,72
5	2004	11,004	0,00	83,72	94,86

Sumber: Padang Panjang Dalam Angka, 2019

Tabel 2.7 Panjang Jalan Menurut Kondisi Jalan di Kota Padang Panjang Tahun 2014-2018

No	Tahun	Kondisi Jalan				
		Baik (km)	Sedang (km)	Rusak (km)	Rusak Berat (km)	Jumlah (km)
1	2018	83,394	3,214	10,411	8,441	105,46
2	2017	88,304	1,814	6,271	9,071	105,46
3	2016	80,691	5,532	2,490	6,006	94,72
4	2015	80,691	5,532	2,490	6,006	94,72
5	2004	86,390	2,760	0,420	5,920	94,86

Sumber: Padang Panjang Dalam Angka, 2019

Tingkat mobilitas yang tinggi menyebabkan kebutuhan akan pelayanan jasa transportasi semakin meningkat dari tahun ke tahun yang dapat dilihat dari meningkatnya jumlah kepemilikan kendaraan bermotor. Sedangkan disisi lain, penyediaan sarana transportasi untuk memenuhi kebutuhan pelayanan jasa transportasi terbatas sesuai dengan kemampuan anggaran. Laju pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor (*transport demand*) yang tidak sebanding dengan pertumbuhan penyediaan sarana transportasi (*transport supply*). Ini mengakibatkan timbulnya permasalahan-permasalahan kepadatan dan penurunan tingkat pelayanan (*level of service*) jalan yang pada akhirnya menimbulkan titik-titik rawan kemacetan lalu lintas (*traffic jam*) terutama di pusat-pusat kegiatan yang memiliki tingkat tarikan perjalanan (*trip attraction*) dan bangkitan perjalanan (*trip genera*) tinggi terutama di wilayah pusat kegiatan (CBD) dan kawasan pusat pemerintahan.

### 2.5.2 Kondisi Angkutan Umum Kota Padang Panjang

Jaringan pelayanan Lalu Lintas Angkutan Jalan dalam Dokumen RTRW Kota Padang panjang telah memandu dan mengarahkan menuju pengembangan trayek angkutan umum dan jaringan angkutan umum massal yang merupakan bagian terpadu dalam sistem transportasi perkotaan, menggabungkan dan atau mempertemukan berbagai jaringan angkutan massal dalam satu kesatuan jaringan yang saling melengkapi, mendukung, dan terpadu (teritegrasi).



Layanan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum perkotaan intra wilayah Kota Padang Panjang umumnya dilayani oleh angkutan orang dengan kapasitas kecil. Jumlah trayek menurut izin adalah sebanyak 13 trayek. Dilihat dari panjang trayek atau jarak tempuh perjalanan: trayek angkutan orang perkotaan Padang Panjang terjauh adalah 7,5 km untuk Kode Trayek 05 (Pusat Pasar-Kubu Gadang) dan jarak terdekat 3,5 km untuk Kode Trayek 03 (Pusat Pasar-Ganting). Rincian masing-masing trayek angkutan umum sesuai izin disajikan pada tabel 2.9. Struktur tarif angkutan perkotaan yang ditetapkan kepada penumpang menggunakan sistem tarif seragam/tetap (*flat fare*) yakni jarak perjalanan tidak mempengaruhi besaran tarif. Nilai tarif yang berlaku tetap sama walau jarak perjalan jauh atau dekat. Tarif angkutan perkotaan Padang Panjang mengacu pada Peraturan Walikota Padang Panjang Nomor 24 Tahun 2014 tentang Penyesuaian tarif angkutan kota dalam Kota Padang Panjang. Tarif yang ditetapkan Rp.3.500,00 untuk penumpang umum, dan Rp.2000,00 untuk penumpang pelajar.

Tabel 2.8 Profil Trayek Angkutan Umum Kota Padang Panjang Menurut Izin Tahun 2019

Kode Trayek	Nama Trayek	Pjg. Trayek (PP) Km	Lintasan Trayek
01	Pusat Pasar - Batas Kota	4	<b>Berangkat:</b> Pusat Pasar (depan gumarang)-Jl.Imam Bonjol-Jl.Kh.Ahmad Dahla-Jl.A.Yani-Batas Kota  <b>Kembali:</b> Jl.A.Yani-Jl.Kh.Ahmad Dahlan-M.syafei-Pusat pasar(depan gumarang)
02	Pusat Pasar - Koto Katiak	3,5	<b>Berangkat:</b> Pusat Pasar (depan gumarang)-Jl.Imam Bonjol-Jl.Adam BB-Jl.Pemuda-Koto Panjang-koto katiak-sago-simpang monas  <b>Kembali:</b> Jl.A.Yani-Belok Kiri Simp.Dinas Pertanian- belok kanan Jl. Syeh M.jamil Jaho-Simp.Hasiba-belok kiri-Jl.Kh.Ahmad





<b>Kode Trayek</b>	<b>Nama Trayek</b>	<b>Pjg. Trayek (PP) Km</b>	<b>Lintasan Trayek</b>
			Dahlan-Jl.M.Syafei-Pusat pasar(depan gumarang)
03	Pusat Pasar - Ganting	6,5	<b>Berangkat:</b> Pusat Pasar-Jl.Imam Bonjol-Jl.Kh.Ahmad Dahlan-Jl.A.Yani-Jl.Ibrahim Musa-MAN Gunung-Belok Kiri Jl.Lingkar pamansiangan-Jl.lingkar kacang kayu-belok kanan solok batung <b>Kembali:</b> Simp.Guci-belok kiri Jl.Ibrahim Musa-belok kanan jl.A.Yani-Jl.Kh.Ahmad Dahlan-M.syafei-Pusat Pasar
04	Pusat Pasar - Kampung Jambak	4,5	Pusat Pasar-Jl.Imam Bonjol-Jl.KH.Ahmad Dahlan-Simp.Hasiba belok kiri-Jl.Agus salim-Belok kiri ke Jl.Bahder Johan-Belok kiri ke kampung jambak-Jl.Perintis Kemerdekaan-belok kanan Jl.Sudirman-M.syafei-Pusat Pasar
05	Pusat Pasar - Kubu gadang	7,5	<b>Berangkat:</b> Pusat pasar-Jl.Imam Bonjol-Jl.kh.Ahmad Dahlan-Jl.A.Yani-Ransam-Belok Kanan kubu gandang-batu tagak (Jl.Air Asin) <b>Kembali:</b> Simp.Ekor Lubuk-Jl.A.Yani-Jl.KH.Ahmad dahlan-Jl.Sudirman-Jl.M.syafei-Pusat Pasar
06	Pusat Pasar - RSUD ganting	6	<b>Berangkat:</b> Pusat pasar-jl.imam bonjol-jl.kh ahmad dahlan-simp.hasiba belok kiri jl.agus salim-belok kanan simpang tanjung - bukit kandung-tabek gadang-RSUD ganting <b>Kembali:</b> Bukit surungan-belok kiri Jl.bahder johan-belok kiri jl. Sudirman -belok kanan jl.M.syafei-pusat pasar
07	Pusat Pasar - Padang Reno	5	Pusat pasar-jl.m.syafei-jl.imambonjol-belok kiri jl.anas karim- belok kirim gudang garam-belok kanantanah hitam-belok kiri jl.bgd.aziz chan-jln pelita kubu cubadak-depan kantor lurah koto



Kode Trayek	Nama Trayek	Pjg. Trayek (PP) Km	Lintasan Trayek
			panjang- belok kiri perumnas perbukitan teduh-jln ahmad karim-belok kanan jl. pemuda-ampang-ampang kereta api-belok kanan jl.AR.ST.mansyur-tanah pak lambiak-jl.urip sumoharjo-depan lp-belok kiri jl. KH.ahmad dahlan-jln sudirman-jln m.syafei-pusat pasar.
08	Terminal Bukit Surungan - Batas kota	6	Terminal bukit surungan-jl.hamka-belok kanan jln sukarno hatta -belok kira jl.sudirman-jl.kh.ahmad dahlan-jl.a.yani-batas kota
09	Terminal Bukit Surungan - Silaing Bawah	6	<b>Berangkat:</b> terminal bukit surungan-jl.hamka-belok kanan jln sukarno hatta -jl.ST.syahir-silaing bawah <b>Kembali:</b> jln.ST.syaril-belok kiri jl.abdul hamid hakim-depan diniyah putri-simpang tawalib putra-belok kanan jl.Hamka-terminal bukt surungan
10	Pusat Pasar - Silaing Bawah	4,5	<b>Berangkat:</b> Pusat pasar-m.syafei-jl.imam bonjol-jl.m.yamin-jl.st.syarir-belok kanan simpang RPH-sman 3-balik menuju simpang RPH-belok kanan jl. St.syarir-silaing bawah. <b>Kembali:</b> JLn.ST.syaril-belok kiri simpang RPH-SMA N 3-balik menuju simpang RPH-belok kiri jl.st.syarir-jlnm.yamin-belok kanan jl.sudirman-belok kanan jl.m.syafei-pusat pasar.
11	Pusat Pasar - Bukit Surungan	4	<b>Berangkat:</b> Pusat pasar-jl.m.syafei-jl.imambonjol-belok kanan jl.m.yamin-jl.sukarno hatta-simpang MTSN-jl.karim amarullah-terminal bukit surungan <b>Kembali:</b> jl.hamka-belok kanan jl sukarno hatta-belok kiri jln sudirman-belok kanan jl m.syafei-pusat pasar
12	Pusat Pasar -	5	Pusat pasar-jl.m.syafei-jl.imambonjol-



Kode Trayek	Nama Trayek	Pjg. Trayek (PP) Km	Lintasan Trayek
	Sungai Andok		jl.anaskarim-perumahan guru-jl.kartini-belok kanan jln bagindo aziz chan- belok kiri jl.pemuda -jl.adam BB-belok kanan jl.imam bonjol-belok kiri jl. Sudirman - jl.m.syafei-pusat pasar.
13	Pusat Pasar - Kampung Manggis	5	<p><b>Berangkat:</b> Pusat Pasar-Jl.M Syafei - Jl.Imam Bonjol - Jl.Anas Karim - Kebun Sikolas - Belok kanan Jl.Rasuna said - Belok kanan kanan kampung teleng - MAN 3</p> <p><b>Kembali:</b> Jl.Cokro aminoto - Kampung jawa - belok kanan Jl.St Syahrir - Jl.M Yamim - Belok kanan jl.Sudirman - Belok kanan Jl.m Syafei Pusat Pasar</p>

Sumber: Dishub Kota Padang Panjang

Data Dinas Perhubungan Kota Padang Panjang menunjukkan bahwa dari 13 Trayek angkutan perkotaan yang diizinkan hanya 5 trayek yang masih beroperasi di tahun 2019.

Tabel 2.9 Trayek Angkutan Umum Kota Padang Panjang Beroperasi Tahun 2019

No	Kode Trayek	Nama Trayek	Panjang Trayek
1	01	Pasar - Batas Kota	5
2	03	Pasar – Ganting	7,5
3	06	Pasar - RSUD Ganting	5,4
4	10	Pasar - Siliang Bawah	3,6
5	11	Pasar – Busur	2,3

Sumber: Dishub Kota Padang Panjang

Tabel 2.10. Perusahaan Angkutan dan Jumlah Armada Angkutan Umum Kota Padang Panjang sesuai Izin Beroperasi Tahun 2019

No	Nama Perusahaan	Jml. Armada (unit)	Keterangan
1	Sari Menanti	27	



No	Nama Perusahaan	Jml. Armada (unit)	Keterangan
2	KoppABRI	25	
3	Wredatama	26	
4	Media Transport	8	
5	KUD Pita Bunga	20	Angkutan Perbatasan
6	KUD Balai Sabuah	7	Sda
7	KSU Singgalang	7	Sda
<b>Jumlah</b>		<b>120</b>	

*Sumber: Dishub Kota Padang Panjang*

Secara keseluruhan jumlah kendaraan angkutan umum Kota Padang Panjang pada tahun 2019 sebanyak 120 unit kendaraan dengan tipe mikrolet. Pada tahun 2019 ini angkutan perkotaan telah memasuki era baru yakni keterbukaan persaingan dan tantangan yang sangat ketat karena menjamurnya angkutan dengan platform berbasis aplikasi online baik dengan kendaraan roda 4 maupun roda 2. Tentunya tantangan dan solusi yang diharapkan kedepannya tidaklah lebih mudah dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya dalam penataan dan pengelolaan angkutan umum perkotaan.

Penambahan panjang jalan dengan pembangunan dan peningkatan kualitas dan kuantitas jalan merupakan alternatif lain untuk mendistribusikan kepadatan lalu lintas. Dengan bertambahnya panjang jalan maka akan menambah alternatif bagi pengguna jalan dalam melakukan perjalanan, sehingga kepadatan pada titik-titik rawan kemacetan lalu lintas dapat dikurangi.

Kebijakan transportasi Kota Padang Panjang diarahkan pada terwujudnya sistem transportasi yang handal dan terpadu untuk menciptakan pelayanan angkutan penumpang, barang dan jasa yang tertib, lancar, aman, nyaman, dan efisien sesuai dengan dinamika pembangunan dengan melibatkan peran serta swasta dan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) dalam sistem transportasi. Transportasi perkotaan yang dikembangkan bersifat massal, tertib, lancar, aman, nyaman, dan



efisien yang didukung oleh pembangunan jalan yang disesuaikan dengan beban dan volume lalu lintas, kemampuan dan daya dukung jaringan.

Disamping itu kebijakan pembangunan transportasi juga diarahkan untuk melaksanakan program-program pembangunan jalan yang menggalang partisipasi masyarakat dan swasta dalam pengadaan armada transportasi kota, perparkiran, pemakaian daerah milik jalan, menyempurnakan rambu-rambu lalu lintas, serta meningkatkan efisiensi dan efektifitas sosial dan penyediaan sarana dan prasarana transportasi.

Sebagai prasarana transportasi berbasis darat dengan intensitas kegiatan dominan jika dibandingkan dengan prasarana transportasi lainnya, sistem jaringan jalan yang merupakan bagian dari sistem transportasi darat memiliki peran yang sangat dominan pula.

Prasarana jalan berperan vital dalam mendukung produksi dengan mendistribusikan baik sarana produksi maupun hasil produksi dari pusat produksi pertanian, industri, kehutanan, pertambangan dan pariwisata menuju daerah-daerah pemasarannya yang secara keseluruhan mendukung pertumbuhan ekonomi. Disamping itu, jaringan jalan juga mampu mendorong pengembangan wilayah agar tercapainya sinergi pembangunan antar wilayah sehingga terciptanya pembangunan wilayah yang seimbang. Lebih mendasar lagi, berbagai kebutuhan manusia di dalam kehidupannya, pemenuhannya sebagian besar difasilitasi dengan kendaraan jalan. Dengan demikian, sistem jaringan jalan akan memberikan kontribusi bagi murahnya harga bahan baku dan hasil produksi sehingga sampai kepada konsumen.

Kota Padang Panjang melalui Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kota (RTRW 2012-2032) telah menetapkan pola tata guna lahan perkotaan (*Urban Land Use*) sebagai payung bagi semua kegiatan pembangunan yang akan dilaksanakan. Dengan pola pembangunan dan pengembangan wilayah yang bersifat *multiple nuclei*, saat ini kawasan-kawasan yang didorong perkembangan wilayahnya telah tumbuh menjadi kawasan-kawasan seperti yang diinginkan oleh RTRW.



---

Keberhasilan pengembangan wilayah yang menganut sistem tersebut ternyata tidak saja membawa dampak positif bagi pembangunan kota secara keseluruhan, namun membawa dampak negatif bagi transportasi kota.

### **2.5.3. Pengembangan Transportasi**

Sebagai sebuah kota yang terletak di jalur utama transportasi di Provinsi Sumatera Barat bagian tengah, Kota Padang Panjang memiliki harapan besar untuk bisa bergerak lebih maju dari kondisi saat ini yang sudah berkembang secara baik, hingga pada gilirannya dapat dimanfaatkan secara benar serta mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Berdasarkan RTRW Kota Padang Panjang Tahun 2012-2032 terdapat beberapa potensi pengembangan wilayah dan juga yang bergerak di bidang transportasi yaitu pengembangan Kawasan Bukit Surungan yang berlokasi di Kelurahan Bukit Surungan dengan fungsi utama sebagai pusat perdagangan dan jasa serta simpul transportasi berupa terminal.



Tujuan bahasan diarahkan untuk merangkai landasan teori yang ada dengan metodologi perencanaan yang akan dipakai. Hasil tinjauan selanjutnya akan dikaitkan dengan pertumbuhan dan perkembangan arus pergerakan.

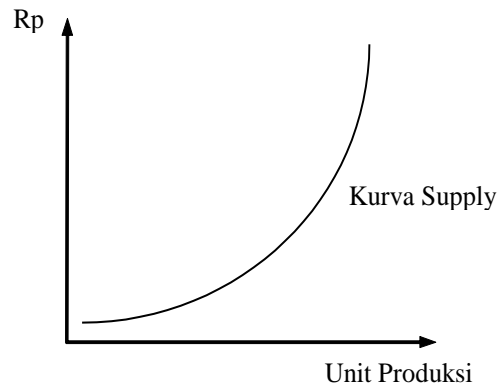
### **3.1 TEORI KESEIMBANGAN SUPPLY DAN DEMAND ANGKUTAN UMUM**

Tujuan pelayanan angkutan umum adalah memberikan pelayanan yang aman, cepat, nyaman dan murah kepada masyarakat yang mobilitasnya semakin meningkat. Bagi angkutan perkotaan, keberadaan angkutan umum apalagi angkutan umum massal seperti angkutan jalan rel sangat membantu karena tingginya tingkat efisiensi yang dimiliki oleh sarana angkutan tersebut dalam penggunaan prasarana yang ada.

Sutomo (2000), mengatakan bahwa "lalu lintas dan angkutan jalan dikuasai oleh negara menyebdan pembinaannya dilakukan oleh pemerintah" sehingga dengan demikian berarti angkutan jalan (umum) adalah *Public Goods*. *Public Goods* berbeda dengan *Private Goods*, karena sifatnya penting, menyangkut kepentingan masyarakat banyak, mendukung kegiatan ekonomi dan sosial sehingga penyelenggaraannya harus diatur dengan ketat.

Warpani (2002), menyatakan bahwa esensi dari operasi pelayanan angkutan umum adalah menyediakan layanan angkutan pada saat dan tempat yang tepat untuk memenuhi permintaan masyarakat yang sangat beragam. Contohnya adalah layanan kereta api yang harus dioperasikan secara intensif untuk memenuhi kebutuhan angkutan massal pada jam sibuk, saat dimana orang – orang menuju pusat kegiatan,

sementara pada saat yang sama harus tetap melayani penumpang didaerah pinggiran yang jarang penduduknya dengan biaya yang terjangkau.



*Gambar 3.1 Kurva Penawaran (Supply)*

Berdasarkan teori ekonomi mikro, konsep penyediaan (*supply*) pelayanan angkutan umum dapat dilihat pada **Gambar 3.1**. Kurva penawaran (*supply*) pada umum berbentuk dari kiri bawah ke kanan atas, jadi berlereng positif yang berarti bahwa semakin tinggi harga akan makin banyak barang dan jasa yang ditawarkan.

Sutomo (2002), penyediaan layanan transportasi bersifat tidak individual, sehingga penyediaan moda transportasi tidak selalu bisa memenuhi keinginan setiap penggunanya. Disini perlu upaya untuk mengabungkan layanan tiap moda agar bisa bersifat komplementer atau saling melengkapi. Misalnya penyediaan angkutan umum bis kota dimaksudkan bukan sebagai pengganti paratransit yang ada tetapi sebaiknya sebagai layanan yang saling melengkapi, sehingga masyarakat akan memiliki alternatif serta kebebasan memilih diantara alternatif – alternatif angkutan yang ada. Penyediaan jasa – jasa transportasi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat ada kaitannya dengan permintaan akan jasa transportasi secara menyeluruh.

Salim (1993), menyatakan bahwa tiap moda transportasi mempunyai sifat, karakteristik dan aspek teknis yang berlainan, hal mana akan mempengaruhi terhadap jasa – jasa angkutan yang ditawarkan oleh para operator. Dari segi penawaran (*supply*) jasa angkutan dapat dibedakan dari segi Peralatan yang digunakan, Kapasitas yang tersedia, Kondisi teknis alat angkut yang dipakai, Produksi





jasa yang dapat diserahkan oleh operator, Sistem pembiayaan dalam pengoperasian alat angkut.

Dari penyedia jasa harus memperhatikan benar – benar agar pengguna jasa angkutan merasa pas yang berhubungan dengan keamanan, ketepatan, kenyamanan, kecepatan, kesenangan, kepuasan dalam pengangkutan tersebut. Sebelumnya telah disebutkan bahwa sifat, karakteristik aspek teknis moda transportasi tidak sama, hal mana dalam pengoperasian masing – masing moda sistem transportasi akan berbeda yang satu dengan yang lain bila dilihat dari segi penyedia jasa (*supply*).

Selain itu dalam era otonomi daerah ini, yang harus tetap dipegang dalam penyamaan visi dan misi antar daerah administrasi dalam penyelenggaraan pelayanan jasa angkutan adalah prinsip bahwa sistem pelayanan jasa angkutan tidak terikat pada batas administrasi wilayah, dan tujuan pelayanan jasa angkutan adalah menunjang kelancaran mobilitas orang dan barang antar daerah. Pendekatan saling menguntungkan akan sangat membantu meredam konflik kepentingan daerah secara sempit.

### **3.2. TRANSPORTASI**

Pengertian transportasi berasal dari kata latin yaitu transportare, dimana trans berarti seberang atau lain dan portare berarti mengangkut atau membawa (sesuatu) ke sebelah lain atau dari suatu tempat ke tempat lainnya. Ini berarti transportasi merupakan suatu jasa yang diberikan, guna menolong orang orang dan barang untuk dibawa dari suatu tempat ke tempat lainnya. Dengan demikian transportasi dapat diberi definisi sebagai usaha dan kegiatan mengangkut atau membawa barang dan atau penumpang dari suatu tempat ke tempat lainnya.

### **3.3. KLASIFIKASI TRANSPORTASI**

Transportasi dapat diklasifikasikan menurut macam, moda dan jenisnya yang dapat ditinjau dari segi barang yang diangkut, dari segi geografis transportasi itu berlangsung, dari sudut teknis serta alat angkatnya.



#### 1. Dari segi barang yang di angkut

Dari segi barang yang diangkut, transportasi dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Angkutan penumpang (passanger)
- b. Angkutan barang (goods)
- c. Angkutan pos (mail)

### **3.4 PERMINTAAN JASA ANGKUTAN**

Kebutuhan akan pergerakan bersifat sebagai kebutuhan turunan (derived demand), yang diartikan sebagai permintaan yang timbul karena adanya permintaan akan barang atau jasa lain (Morlok, 1978: 452).

Pada dasarnya permintaan jasa transportasi diturunkan dari:

- a. Kebutuhan seseorang untuk berjalan dari suatu lokasi ke lokasi lainnya untuk melakukan suatu kegiatan (misalnya bekerja, berbelanja);
- b. Permintaan akan angkutan barang tertentu agar tersedia di tempat yang diinginkan.

Permintaan akan jasa transport akan terjadi apabila antara dua atau lebih tempat terdapat perbedaan kegunaan marjinal terhadap suatu barang, yang satu tinggi yang lain rendah (M.N. Nasution, 2003: 48)

### **3.5. SIFAT-SIFAT PERMINTAAN JASA ANGKUTAN**

- a. Beberapa sifat khusus yang membedakan permintaan akan jasa angkutan dengan permintaan terhadap barang lainnya, yaitu sebagai berikut:
- b. Derived demand. Permintaan akan jasa angkutan merupakan suatu permintaan yang bersifat turunan;
- c. Permintaan akan jasa angkutan pada dasarnya adalah seketika atau tidak mudah untuk digeser atau ditunda dan sangat dipengaruhi oleh fluktuasi waktu;
- d. Permintaan akan jasa angkutan sangat dipengaruhi oleh elastisitas pendapatan;
- e. Jasa transport adalah jasa campuran (product mixed).

Oleh karena itu, permintaan atau pemilihan pemakai jasa angkutan (users) akan jenis jasa angkutan sangat ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu sebagai berikut:



- a. Sifat-sifat dari muatan (physical characteristics);
- b. Biaya transport;
- c. Tarif transport;
- d. Pendapatan pemakai jasa angkutan (users)
- e. Kecepatan angkutan;
- f. Kualitas pelayanan (M.N. Nasution, 2003: 51).

### **3.6. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERMINTAAN JASA ANGKUTAN**

Pada dasarnya, permintaan akan jasa angkutan dipengaruhi oleh harga jasa angkutan itu sendiri. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi jasa angkutan adalah sebagai berikut:

- a. Harga jasa angkutan. Harga jasa angkutan terhadap permintaan jasa angkutan ditentukan pula oleh hal-hal berikut, yaitu: tujuan perjalanan, cara pembayaran, pertimbangan tenggang waktu, dan tingkat absolute dari perubahan harga;
- b. Tingkat pendapatan;
- c. Citra atau image terhadap perusahaan atau moda transportasi tertentu (M.N. Nasution, 2003: 54).

### **3.7. PERMASALAHAN ANGKUTAN UMUM**

Permasalahan yang dihadapi di bidang angkutan umum sebagai bagian dari sistem transportasi sangat beragam sifatnya dan terdapat pada setiap aspeknya, mulai dari tahapan kebijaksanaan sampai dengantahapan operasionalnya. Beberapa contoh permasalahan yang dihadapi adalah antara lain berhubungan dengan:

- a. Stabilitas dan daya dukung jalur gerak yang berkaitan dengan kondisi geologi dan geografis setempat;
- b. Dampak yang timbul seperti polusi udara dan kebisingan;
- c. Kapasitas atau daya angkut sarana dan prasarana dalam kaitannya dengan makin besarnya kebutuhan yang ada berikut makin tingginya kecepatan yang yang diminta;
- d. Upaya perbaikan sistem metode pengendalian untuk meningkatkan faktor
- e. keamanan dan keselamatan;
- f. Pendanaan yang terbatas dan harus bersaing dengan kepentingan yang lain, contohnya: pengembangan jaringan jalan untk mengimbangi pertumbuhan kendaraan;



- g. Jumlah armada angkutan umum yang tidak sebanding dengan permintaan masyarakat;

Selain masalah yang telah disebutkan diatas, ditambah lagi masalah-masalah disebabkan oleh:

- a. Pertumbuhan jumlah penduduk yang cukup pesat dan akibat terjadinya urbanisasi terutama di kota-kota besar;
- b. Penggunaan kendaraan pribadi yang kurang efisien;
- c. Kualitas dan jumlah kendaraan angkutan umum yang belum memadai, seperti jaringan jalan yang belum tertata dengan baik dan system pengendalian pelayan yang belum berhasil ditata secara konseptual pelayanan (lebih dari 50% perjalanan masyarakat berpindah moda lebih dari satu kali).

Melihat alasan penyebab timbulnya masalah lalu lintas dan angkutan umum, hal-hal penting yang harus dipecahkan antara lain adalah:

- a. Bagaimana membuat angkutan umum semakin menarik, agar dapat mengurangi minat masyarakat menggunakan kendaraan pribadi;
- b. Keterpaduan antara pengembangan suatu daerah dengan sistem transportasi yang ada pada daerah tersebut;
- c. Seberapa banyak subsidi pemerintah dalam mengembangkan sistem angkutan yang ada pada daerah tersebut;
- d. Bagaimana mengembangkan peran serta swasta dalam penyajian jasa angkutan. Selain hal-hal diatas, perlu pula ditingkatkan koordinasi dan keterpaduan antar lembaga sehingga penyediaan jasa angkutan pada suatu daerah menjadi efektif dan efisien. Peranan dari masing-masing lembaga perlu juga diselaraskan dengan peraturan perundang-undangan yang mengatur tentang lalu lintas dan angkutan umum.

## **3.8. ANGKUTAN UMUM**

### **3. 8.1. Pengertian Angkutan Umum**

Angkutan umum penumpang adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar (Ahmad Munawar,2001).Pengangkutan umum dibedakan dalam tiga kategori utama yaitu Angkutan Antar Kota, Angkutan Perkotaan dan Angkutan Pedesaan. Angkutan Antar Kota dibagi dua yaitu



Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP), yakni pelayanan jasa angkutan umum antar kotayang melampaui batas administrasi provinsi, dan Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), yakni pelayanan jasa angkutan umum antar kota dalam satu wilayah administrasi provinsi. Angkutan umum massal kota di Indonesia pada umumnya dilayani dengan bus sedang dan bus kecil, sedangkan bus besar hanya melayani angkutan kota di beberapa kota besar; selebihnya, bus besar melayani angkutan antarkota antar propinsi.

### **3. 8.2. Tujuan Angkutan Umum**

Tujuan pelayanan angkutan umum adalah memberikan pelayanan yang aman, cepat, nyaman, dan murah pada masyarakat yang mobilitasnya semakin meningkat, terutama bagi para pekerja dalam menjalankan kegiatannya. Bagi angkutan perkotaan, keberadaan angkutan umum apalagi angkutan umum massal sangat membantu manajemen lalu lintas dan angkutan jalan karena tingginya tingkat efisiensi yang dimiliki sarana tersebut dalam penggunaan prasarana jalan. Esensi dari operasi pelayanan angkutan umum adalah menyediakan layanan angkutan pada saat dan tempat yang tepat untuk memenuhi permintaan masyarakat yang sangat beragam.

Pada hakekatnya yakni operator harus memahami pola kebutuhan, dan harus mampu mengerahkan penyediaan untuk memenuhi kebutuhan secara ekonomis. Jadi, dalam hal ini dapat dikenali adanya unsur-unsur:

- a. Sarana operasi atau moda angkutan dengan kapasitas tertentu, yaitu banyaknya orang atau muatan yang dapat diangkut.
- b. Biaya operasi, yaitu biaya yang dikeluarkan untuk menggerakkan operasi pelayanan sesuai dengan sifat teknis moda yang bersangkutan.
- c. Prasarana, yakni jalan dan terminal yang merupakan simpul jasa pelayanan angkutan.
- d. Staf atau sumber daya manusia yang mengoperasikan pelayanan angkutan.



### **3. 8.3. Peranan Angkutan Umum**

Dalam perencanaan wilayah ataupun perencanaan kota, masalah transportasi kota tidak dapat diabaikan, karena memiliki peran yang penting, yaitu:

a. Melayani kepentingan mobilitas masyarakat

Peranan utama angkutan umum adalah melayani kepentingan mobilitas masyarakat dalam melakukan kegiatannya, baik kegiatan sehari-hari yang berjarak pendek atau menengah (angkutan perkotaan/pedesaan dan angkutan antarkota dalam propinsi), maupun kegiatan sewaktu-waktu antar propinsi (angkutan antarkota dalam propinsi dan antarkota antar propinsi). Aspek lain pelayanan angkutan umum adalah peranannya dalam pengendalian lalu lintas penghematan energi, dan pengembangan wilayah.

a. Pengendalian lalu lintas

Dalam rangka pengendalian lalu lintas, peranan layanan angkutan umum tidak dapat ditiadakan. Dengan ciri khas yang dimilikinya, yakni lintasan tetap dan mampu mengangkut banyak orang seketika, maka efisiensi penggunaan jalan menjadi lebih tinggi karena pada saat yang sama luasan jalan yang sama dimanfaatkan oleh lebih banyak orang. Selain itu, jumlah kendaraan yang berlalu lalang di jalanan dapat dikurangi, sehingga dengan demikian kelancaran arus lalu lintas dapat ditingkatkan.

b. Penghematan energi

Pengelolaan angkutan umum ini pun berkaitan dengan penghematan penggunaan bahan bakar minyak (BBM). Sudah diketahui bahwa cadangan energi bahan bakar minyak dunia (BBM) terbatas, bahkan diperhitungkan akan habis dalam waktu dekat dan sudah ada upaya untuk menggunakan sumber energi non BBM. Untuk itu, layanan angkutan umum perlu ditingkatkan, sehingga jika layanan angkutan umum sudah sedemikian baik dan mampu menggantikan peranan kendaraan pribadi bagi mobilitas masyarakat. Pengembangan wilayah Berkaitan dengan pengembangan wilayah, angkutan umum juga sangat berperan dalam menunjang interaksi sosial budaya masyarakat. Pemanfaatan sumber daya alam maupun mobilisasi sumber daya manusia serta pemerataan pembangunan daerah beserta hasil-hasilnya, didukung oleh sistem perangkutan yang memadai dan sesuai dengan tuntutan kondisi setempat.



### **3. 8.4. Sifat Pelayanan Angkutan**

Sifat pelayanan angkutan dapat dikategorikan dalam 2 jenis:

a. Pelayanan non-ekonomi

Pelayanan non-ekonomi adalah pelayanan cepat terbatas (PATAS), menyangkut penumpang sesuai dengan tempat duduk berhenti pada tempat-tempat tertentu yang telah ditetapkan, dan dapat menggunakan fasilitas pelayanan tambahan berupa pendingin udara (AC).

b. Pelayanan ekonomi

Pelayanan ekonomi adalah pelayanan lambat, mengangkut penumpang sesuai dengan jumlah tempat duduk dan dapat ditambah dengan penumpang berdiri sesuai dengan ketentuan tanpa fasilitas tambahan. Bagian yang penting bagi penumpang dan mempengaruhi moda mana yang ditetapkan untuk dipakai.

### **3. 8.5. Ukuran Kinerja Pelayanan Angkutan**

Ukuran kinerja pelayanan angkutan lebih menekankan kepada kepentingan pengguna jasa. Jika pelayanan kepada pengguna jasa dapat diberikan secara memuaskan pada gilirannya akan meningkatkan efisiensi pengoperasian dari segi operator. Beberapa ukuran mengukur kinerja pelayanan Angkutan Umum adalah sebagai berikut:

**a. Aksesibilitas**

Komponen yang dipertimbangkan menurut ukuran pelayanan ini ialah:

- Waktu berjalan atau jarak berjalan ke fasilitas angkutan umum
- Waktu menunggu
- Waktu di dalam kendaraan
- Waktu transfer
- Ketepatan jadwal

Komponen aksesibilitas tersebut di atas selain berkaitan dengan aspek operasional juga tinggi rendahnya ukuran aksesibilitas tersebut berkaitan dengan aspek perencanaan trayek.



### **b. Nilai Waktu**

Waktu merupakan pengorbanan yang harus dipergunakan untuk melakukan perjalanan. Sudah menjadi praktek yang umum untuk menghitung waktu yang dikorbankan tersebut dalam bentuk uang. Nilai ini penting untuk mengukur pengorbanan secara keseluruhan yang biasa disebut dengan istilah 'generalised cost' dari orang-orang yang melakukan perjalanan, yaitu kombinasi dari waktu yang hilang, tarif angkutan, dan penalti terhadap ketidaknyamanan, serta aspek-aspek mutu pelayanan lainnya.

### **c. Kenyamanan**

Sebagai alternatif dari memasukkan nilai kenyamanan (yang sulit untuk dihitung) ke dalam generalised cost, yaitu dengan mengukurnya secara tersendiri. Terdapat tiga kelompok kenyamanan selama orang melakukan perjalanan dengan kendaraan angkutan umum, yakni untuk menuju dan dari fasilitas umum, pada tempat perhentian, dan di dalam kendaraan.

Kenyamanan dari dan menuju fasilitas angkutan umum biasanya diukur dengan waktu berjalan dari tempat kegiatan atau hunian ke fasilitas tersebut. Sedangkan pada tempat perhentian adalah ada tidaknya rambu bus stop atau shelter. Pada lokasi transit kita juga bisa memasukkan fasilitas transfernya, lift pada terminal bertingkat, jalan khusus penumpang dan sebagainya. Kenyamanan di dalam kendaraan biasanya diukur dengan ruang di dalam kendaraan, kesesakan, ada tidaknya AC, recleaning seat dan sebagainya. Ingat kenyamanan ini berkaitan dengan kepuasan pengguna jasa.

### **d. Keselamatan Lalu Lintas (*safety*)**

Kemungkinan terjadinya kecelakaan atau tingkat kecelakaan yang terjadi dengan berkendara umum yang dihitung sebagai prosentase kecelakaan per penumpang-kilometer dapat dijadikan ukuran keamanan berlalu lintas dengan kendaraan umum. Kita dapat menggunakan data statistik untuk mengukur hal ini, atau menggunakan pengalaman empiris kaitan kecelakaan dengan perbaikan unsur-unsur operasional angkutan umum.





**e. Keamanan (*security*)**

Tiap pengguna jasa mengharapkan tidak terjadi sesuatu yang diharapkan selama perjalanannya. Citra keamanan di dalam kendaraan umum barangkali dapat diukur dengan tingkat terjadinya kriminalitas di dalam maupun di luar kendaraan, seperti pencopetan, penjambretan, penodongan, holiganisme, dan sebagainya.

**f. Kebisingan**

Pengaruh kebisingan yang diakibatkan oleh bis pada lalu lintas yang komposisinya tidak terdapat kendaraan berat cukup besar jika dibandingkan dengan yang terjadi pada lalu lintas yang komposisinya 10 % kendaraan berat. Jika kita menginginkan ketenangan lingkungan pada suatu kawasan pemukiman, maka bis bukan jawaban untuk memenuhi kebutuhan tersebut dilihat dari aspek lingkungan.

**g. Polusi Udara**

Bis jauh lebih rendah menimbulkan polusi udara dibanding mobil pribadi yang menggunakan bahan bakar bensin. Apalagi dari segi emisi karbon monoksida, dikaji dengan ukuran tiap bis-kilometer atau penumpang-kilometer bis jauh lebih rendah. Kecuali di dalam hal emisi debu dan NOx.

**h. Penggunaan Energi**

Persediaan BBM dunia sudah menipis, dan jenis ini tidak dapat didaur ulang. Perhatian dunia sekarang mengarah kepada penyediaan alat angkutan yang mengkonsumsi BBM rendah atau menggantinya dengan bahan bakar lainnya. Bis diketahui lebih efisien di dalam penggunaan BBM diukur per penumpang-kilometernya.

**i. Aspek Finansial**

Kajian finansial di dalam perencanaan trayek adalah salah satu bentuk perlindungan terhadap pengusaha angkutan. Terdapat beberapa alternatif analisis untuk mengevaluasi kelayakan usaha. Namun kesemua jenis analisis selalu melibatkan perhitungan biaya dan pendapatan operasi. Kriteria evaluasi yang banyak dipergunakan ialah operating ratio, IRR, BCR dan NPV.



#### **j. Kelembagaan**

Aspek kelembagaan juga mesti dikaji dengan cermat, terutama yang berkaitan dengan pembagian tanggung jawab masing-masing di dalam pengoperasian angkutan umum. Pembagian tugas siapa yang menyediakan, siapa yang mengendalikan, dan bagaimana cara pemantauan operasionalnya harus dipikirkan dalam perencanaan.

### **3. 8.6. Parameter Kinerja**

#### **a. Sisi Pengguna Jasa**

- Frekuensi

Frekuensi mempengaruhi waktu tunggu rata-rata. Penumpang mengharapkan frekuensi pelayanan yang tinggi hingga waktu menunggu rendah, terutama pada saat kebutuhan akan jasa angkutan memuncak.

- Faktor Muat

Penumpang lebih senang faktor muat yang rendah, yang dapat diartikan bahwa selalu tersedia tempat duduk bagi mereka, dan perjalanannya lebih nyaman pada tingkat pemuatan yang rendah.

- Tingkat Perpindahan

- Umur Rata-rata kendaraan

Kendaraan-kendaraan baru mempunyai beberapa keuntungan potensial kepada penumpang dibanding kendaraan tua, oleh karena kendaraan-kendaraan baru memungkinkan untuk memberikan pelayanan lebih nyaman, lebih dapat diandalkan dan lebih aman.

#### **b. Isi Operator**

Kinerja suatu trayek dari sudut pandang operator berkaitan dengan kelangsungan hidup finansial. Ini akan merupakan suatu fungsi dari dua faktor, yakni pendapatan dan biaya. Pada umumnya ukuran kinerja finansial yang lazim dipergunakan ialah operating ratio, yakni pendapatan operasi dibagi biaya operasinya. Namun kriteria berikut ini juga dapat dipergunakan pada tahap awal identifikasi permasalahan angkutan umum dari segi operator.



- Penumpang Tiap Perjalanan
- Kemerataan Penumpang
- Pendapatan per Penumpang per Kilometer

### **3. 8.7. Parameter Kinerja Rekomendasi Bank Dunia**

- a. Minimum Frekuensi  
Rata-rata 3 - 6 kendaraan/jam, minimum 1,5 - 2 kendaraan/jam.
- b. Waktu Tunggu  
Rata-rata 5 - 10 menit, maksimum 10 - 20 menit
- c. Tingkat Perpindahan  
Rata-rata 0 - 1, maksimum 2
- d. Waktu Perjalanan  
Rata-rata 1 - 1,5 jam, maksimum 2 jam

### **3. 8.8. Konsep Tingkat Pelayanan Transportation Research Board, USA**

- a. Waktu dan Jarak Berjalan Kaki

Tabel 3.1 Standar Pelayanan Waktu dan Jarak Berjalan Kaki

Tingkat Pelayanan	Waktu Berjalan Kaki (menit)	Jarak Berjalan Kaki (meter)
A	< 2	0 -100
B	2-4	101-200
C	4-7,5	201-400
D	7,5-12	401-600
E	12-20	601-1000
F	>20	>1000

- b. Perpindahan dan Waktu Menunggu

Tabel 3.2 Standar Pelayanan Perpindahan dan Waktu Menunggu

Tingkat Pelayanan	Jumlah Perpindahan Angkutan Umum	Waktu Menunggu (menit)
A	0	-
B	1	<5



Tingkat Pelayanan	Jumlah Perpindahan Angkutan Umum	Waktu Menunggu (menit)
C	1	5-10
D	1	>10
E	2	
F	>2	

c. Waktu Menunggu

Tabel 3.3 Standar Pelayanan Waktu Menunggu

Tingkat Pelayanan	Waktu Menunggu (menit)			
	>8	9-12	13-20	>21
A	85-100%	90-100%	95-100%	89-100%
B	75-84	80-89	90-94	95-98
C	66-74	70-79	80-89	90-94
D	55-65	60-69	65-79	75-89
E	50-54	50-59	50-64	50-74
F	<50	<50	<50	<50



d. Headway dan Kepadatan Penduduk

Tabel 3.4 Standar Pelayanan Headway dan Kepadatan Penduduk

Tingkat Pelayanan	Kepadatan Penduduk/km <sup>2</sup>							
	>4000		3000-4000		2000-3000		750-2000	
	Headway (menit)		Headway (menit)		Headway (menit)		Headway (menit)	
	Sibuk	Tak Sibuk	Sibuk	Tak Sibuk	Sibuk	Tak Sibuk	Sibuk	Tak Sibuk
A	<2	≤5	4	≤9	<9	≤14	≤9	≤14
B	2-4	15-19	5-9	10-14	10-15	15-19	10-14	15-29
C	5-9	10-14	10-14	15-19	15-24	20-30	15-24	30-44
D	10-14	15-20	15-19	20-29	25-39	31-45	25-39	45-59
E	15-20	21-30	20-30	30-60	40-60	46-40	40-60	60-19
F	>20	>30	>30	>60	>60	>60	>60	>90





e. Kepadatan penumpang

Tabel 3.5 Standar Pelayanan Kepadatan penumpang

Tingkat Pelayanan	Kepadatan Penumpang
A	Tempat duduk terpisah dengan sandaran yang tinggi
B	Tempat duduk sejajar membujur per penumpang minimum 0,46 m <sup>2</sup> /pnp
C	Tempat duduk sejajar melintang per penumpang minimum 0,46 m <sup>2</sup> /pnp
D	Tempat duduk 0,28-0,46 m <sup>2</sup> /pnp atau faktor muat 100-110 %
E	Faktor muat 111-125%
F	Faktor muat >125%

a. Indeks waktu Perjalanan Terhadap Kendaraan Pribadi

Tabel 3.6 Standar Pelayanan Indeks waktu Perjalanan Thd. Kendaraan Pribadi

Tingkat Pelayanan	Indeks Waktu Perjalanan	Keterangan
A	< 2	Indeks waktu perjalanan= waktu perjalanan menggunakan angkutan umum dibagi waktu perjalanan menggunakan angkutan pribadi
B	2-4	
C	4-7,5	
D	7,5-12	
E	12-20	
F	>20	

### 3.8.9 Sistem Pengangkutan

Pengangkutan adalah suatu bentuk kegiatan dimana manusia, komoditi dan informasi dibawa/dipindahkan dari satu tempat ke tempat lain melalui suatu media tertentu.

Media pengangkutan dapat berupa media daratan, media perairan dan media udara. Untuk setiap media, alat transfer yang digunakan bervariasi sesuai dengan kebutuhan, misalnya informasi, menggunakan media udara yang menggunakan alat transformasi informasi seperti radio, televisi, telepon, internet, dlsb. Sedangkan untuk mengangkut penumpang dan barang, ketiga media dapat dimanfaatkan sesuai dengan saran yang digunakan.



Berbagai jenis moda angkutan memiliki karakteristik teknis yang berbeda, misalnya untuk moda kereta api dan moda jalan memerlukan jalur-jalur untuk dilalui kendaraan sedangkan untuk moda air dan udara, selain media perairan dan media udara dibutuhkan pula terminal.

Memperhatikan perbedaan teknologi setiap jenis alat angkut juga memperlihatkan adanya karakteristik yang spesifik untuk setiap jenis moda, baik dalam hal wujud dan bentuknya maupun dari segi pengoperasian dan sistem jaringannya. Kondisi yang demikian tentunya memberikan signifikansi adanya keuntungan dan kelemahan untuk setiap jenis moda angkutan, yang berarti pula penggunaan masing-masing moda akan mempunyai dampak yang berbeda terhadap pertumbuhan atau kemerosotan lingkungan dan perekonomian pada masyarakat yang dilayaninya.

Memperhatikan pola dan kondisi masyarakat pada daerah perkotaan, maka angkutan penumpang umum perlu mendapat perhatian, khususnya yang berupa kendaraan bus. Disamping terdapat keuntungan dalam pengoperasian jenis angkutan ini, terdapat pula keterbatasan.

Kita ketahui bahwa dengan adanya perubahan di daerah perkotaan khususnya di kota-kota besar sebagai akibat peningkatan jumlah penduduk, perkembangan wilayah, meningkatnya perekonomian dan pendapatan penduduk serta berbagai sebab lainnya, akan mempengaruhi kegiatan sosial ekonomi yang semakin berkembang. Kondisi yang demikian menuntut penyediaan fasilitas baik berupa sarana, prasarana maupun jasa pelayan menjadi lebih baik agar mekanisme kegiatan di perkotaan dapat terus berlangsung sebaik mungkin.

### **3.8.10 Modifikasi Operasi Angkutan Umum**

Modifikasi dari pengoperasian angkutan umum adalah salah satu strategi manajemen lalu lintas yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan pengangkutan di perkotaan. Modifikasi operasi angkutan umum meliputi:

- a. Perbaikan operasi
  - a. Modifikasi jalur bus kota: peninjauan kembali jalur-jalur bus kota secara periodik, guna optimasi pembebanan.





- b. Modifikasi jadwal bus kota: peninjauan jadwal perjalanan. Perlu ditinjau kemungkinan penambahan/pengurangan frekuensi serta ketepatan waktu perjalanan.
  - c. Efisiensi jumlah penumpang: ditinjau jumlah penumpang pada jam sibuk maupun pada jam biasa. Ditinjau kemungkinan penambahan kapasitas angkutan.
  - d. Efisiensi pembayaran karcis: perlu dicari cara pembayaran karcis yang paling efisien. Misalnya dijual di kios-kios dekat halte bus, atau pada saat akan masuk kendaraan. Dicari yang paling efisien, sehingga tidak mengurangi kenyamanan penumpang.
- b. Perpindahan moda
- a. Letak halte: ditinjau apakah letak halte sudah cukup strategis untuk berpindah dari satu jalur bus ke jalur bus yang lain, ataupun dari satu jenis moda angkutan yang lain. Misalnya halte bus kota diletakkan di dekat stasiun K.A.
  - b. Fasilitas park and ride: memberi kesempatan kepada mereka yang mempunyai kendaraan pribadi untuk menggunakan kendaraan pribadinya sampai terminal atau stasiun K.A., kemudian kendaraan pribadinya di parkir di tempat tersebut lalu pindah menggunakan bus atau kereta api.
  - c. Integrasi antar moda: memungkinkan orang berpindah dari moda angkutan yang satu ke moda angkutan yang lain.
  - d. Perbaiki kenyamanan di halte: halte-halte bus diberi tempat duduk atau atap, sehingga orang yang menunggu bus dapat duduk dan terlindung dari panas terik matahari.
- c. Efisiensi manajemen
- a. Perbaiki pemeliharaan kendaran: pemeliharaan kendaraan umum dilaksanakan secara teratur, sehingga tidak pernah mogok.
  - b. Perbaiki keamanan: penjagaan di kendaraan umum, sehingga tidak pernah terjadi pencopetan, penjambretan.



### **3. 8.11. Jenis angkutan umum**

Kualitas angkutan umum dibuat beberapa tingkatan, untuk menarik orang-orang dari golongan bawah sampai golongan atas. Sedangkan kapasitas angkutan umum yang digunakan disesuaikan dengan tingkat pembebanan (jumlah penumpang) pada jalur tersebut. Dari segi kualitas, misalnya :

1. Bus umum: penumpang tidak dijamin mendapatkan tempat duduk.
2. Bus patas: semua penumpang mendapatkan tempat duduk.
3. Bus patas AC: semua penumpang mendapatkan tempat duduk dan nyaman.
4. Bus cepat: penumpang dapat sampai ke tujuan dengan cepat. Ini dapat dilakukan dengan mengurangi tempat pemberhentian.
5. Bus eksekutif: semua penumpang mendapat tempat duduk yang nyaman dengan waktu perjalanan yang cepat.

Dari segi kapasitas, misalnya:

- a. Mikrolet: kapasitas sekitar 12 orang.
- b. Bus sedang: kapasitas sekitar 40 orang.
- c. Bus besar: kapasitas sekitar 60 orang.
- d. Bus tingkat: kapasitas sekitar 100 orang.
- e. Bus gandeng: kapasitas sekitar 150 orang.

### **3.10. TERMINAL**

Untuk terlaksananya keterpaduan intra dan antar moda secara lancar dan tertib maka perlu dibangun dan diselenggarakan terminal pada tempat-tempat yang strategis. Adapun terminal transportasi merupakan:

- a. Titik simpul dalam jaringan jalan transportasi yang berfungsi sebagai pelayanan umum.
- b. Tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan dan pengoperasian lalu lintas.
- c. Prasarana angkutan yang merupakan bagian dari sistem transportasi untuk melancarkan arus penumpang dan barang.
- d. Unsur tata ruang yang mempunyai peranan penting bagi efisiensi kehidupan kota.



Fungsi terminal transportasi jalan dapat ditinjau dari dua unsur:

1. Terminal penumpang

Adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan menaikkan dan menurunkan penumpang, perpindahan moda transportasi serta pengaturan kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum. Terminal penumpang berdasarkan fungsi pelayanannya dibagai menjadi:

a. Terminal penumpang tipe A

Berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota antar propinsi, atau angkutan lintas batas negara, angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan kota dan angkutan pedesaan.

b. Terminal penumpang Tipe B

Berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan kota dan angkutan pedesaan.

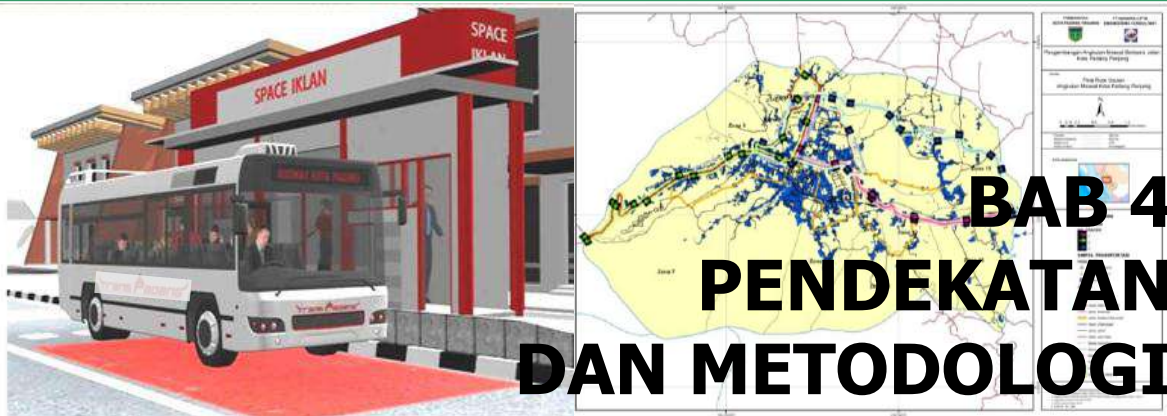
c. Terminal penumpang tipe C

Berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan pedesaan.

2. Terminal Barang

Adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan membongkar dan memuat barang serta perpindahan intra dan antar moda transportasi.





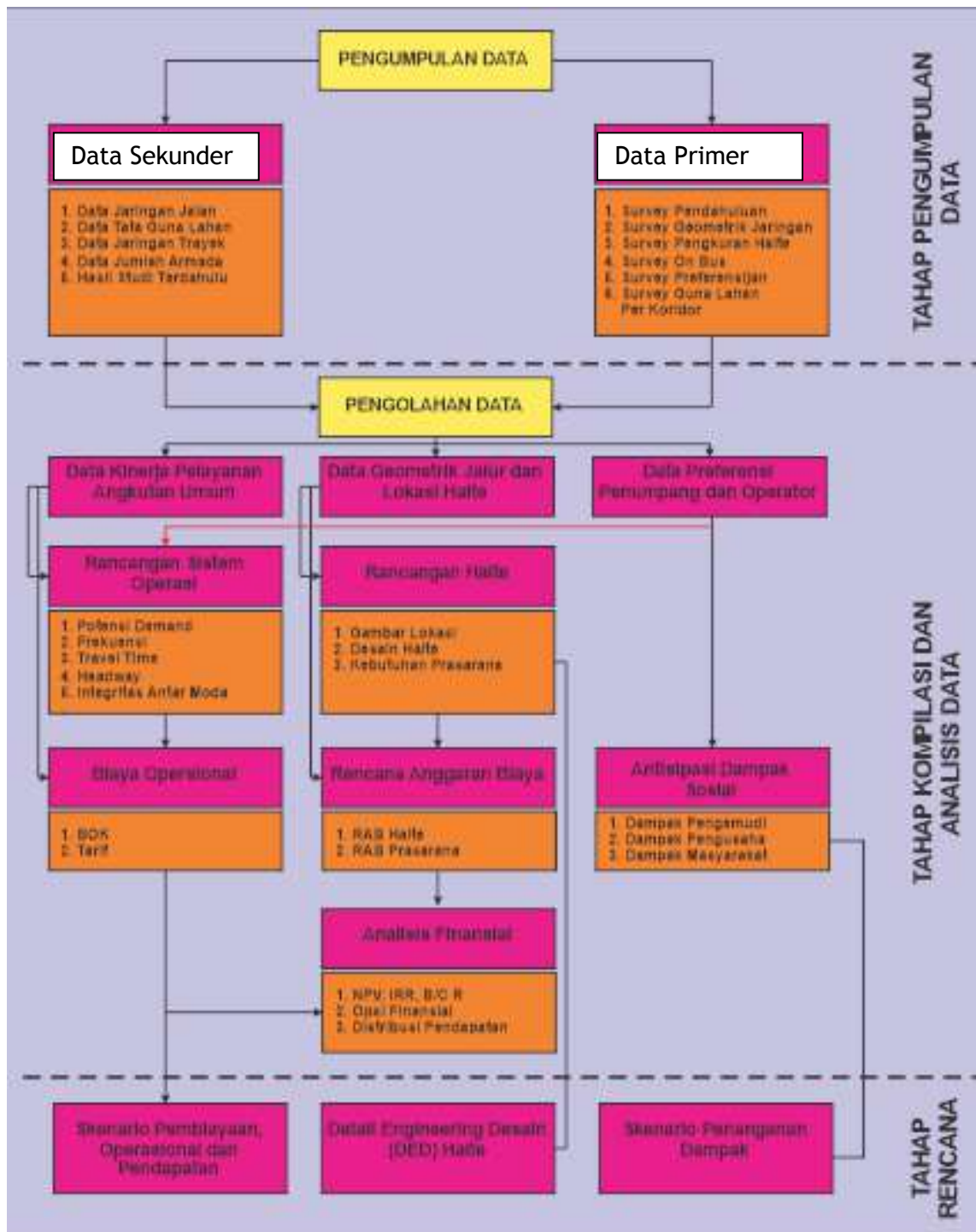
Pada dasarnya terdapat beberapa pendekatan teknis dan metodologi dalam suatu pelaksanaan kegiatan. Tujuan dari penggunaan metodologi dan pendekatan teknis ini adalah sebagai alat untuk mengukur dan menyelesaikan permasalahan yang ada di Kawasan Perencanaan, sehingga akan didapat keluarannya sebagai acuan bagi arahan rencana. Pendekatan teknis dan Metode yang digunakan dalam Penyusunan Dokumen Pengembangan di Kota Padang Panjang akan diuraikan berikut ini.

#### **4.1 METODE PENDEKATAN STUDI**

##### **4.1.1 Metode Pendekatan**

Sebagaimana dijelaskan dalam KAK bahwa Pendekatan yang digunakan dalam Penyusunan Pengembangan di Kota Padang Panjang adalah studi literatur, yaitu mencari bahan-bahan masukan dari buku-buku yang berkaitan dengan masalah Perencanaan Angkutan Massal.

Untuk lebih jelasnya tahapan, metodologi, analisis dan rencana kerja pelaksanaan kegiatan Pengembangan di Kota Padang Panjang ini, kerangka pikir/bagan alur study disajikan pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Alur Pikir Studi



## **4.2 METODE PENGUMPULAN DATA**

### **4.2.1 Survei Tata Guna Lahan**

Tujuan dari pelaksanaan survei tata guna lahan adalah untuk menginventarisir pola penggunaan lahan di sekitar koridor jalan-jalan utama sebagai masukan dalam menentukan koridor dan titik lokasi halte bus. Surveyor mencatat, membuat gambar sketsa dan memotret pola penggunaan lahan kanan kiri jalan yang diamati, antara lain meliputi:

- Pemukiman.
- Perkantoran.
- Pusat perbelanjaan (tradisional/modern)
- Rumah sakit.
- Hotel/restoran.
- Sekolah.
- Tempat ibadah.
- Sarana olahraga.
- Terminal/pelabuhan/bandara.
- Industri.
- Pertanian/perkebunan.
- Lahan kosong.

Contoh formulir survei tata guna lahan disajikan pada lampiran

### **4.2.2 Survei Preference Angkutan Umum Massal**

Tujuan dari pelaksanaan survei ini adalah untuk mendapatkan preferensi pengguna angkutan umum dan pengguna angkutan pribadi terhadap pengoperasian angkutan umum massal berbasis jalan (angkutan massal) berbasis jalan dengan berdasarkan pertimbangan lebih cepatnya waktu tempuh dan kemungkinan lebih mahalnya harga tiket. Hasil survei ini bisa digunakan sebagai masukan dalam mengukur kemampuan pengguna dalam membayar tiket angkutan massal nantinya dan besaran subsidi yang mungkin diperlukan untuk kelangsungan pengoperasiannya kedepan.

Surveyor melakukan wawancara langsung terhadap responden dengan panduan formulir survei preferensi angkutan massal. Responden terdiri dari pengguna mobil pribadi dan pengguna angkutan umum saat ini. Sebagai pengantar, surveyor harus



menjelaskan secara rinci karakteristik angkutan massal, manfaat dan keunggulannya, agar responden mendapatkan gambaran yang utuh tentang rencana penerapan angkutan massal. Dengan penjelasan sekilas tentang angkutan massal, maka responden bisa membayangkan apakah dengan segala keunggulannya dan tarif yang harus dibayarkan untuk menggunakannya, maka bagi pengguna mobil pribadi akan tertarik untuk pindah ke angkutan massal atau tidak, dan bagi pengguna angkutan umum non-massal akan pindah ke angkutan massal atau tidak. Contoh formulir survei preferensi angkutan umum massal disajikan pada **Lampiran**

### **4.3 METODE ANALISIS**

Sebagaimana dijelaskan dalam KAK bahwa Analisis yang dilakukan dalam Kegiatan Penyusunan Pengembangan Angkutan massal berbasis jalan ini adalah:

1. Analisis Penawaran (*supply*) dan Permintaan (*demand*) Angkutan Massal
2. Analisis Kelayakan Finansial Angkutan Massal
3. Analisis Tarif Angkutan Massal
4. Analisis Sistem dan Struktur Pengelolaan Angkutan Massal
5. Analisis perencanaan kinerja pelayanan Angkutan Massal
6. Analisis pemilihan Lokasi halte
7. Konsep Rancangan halte dan bus
8. Analisis Dampak Sosial

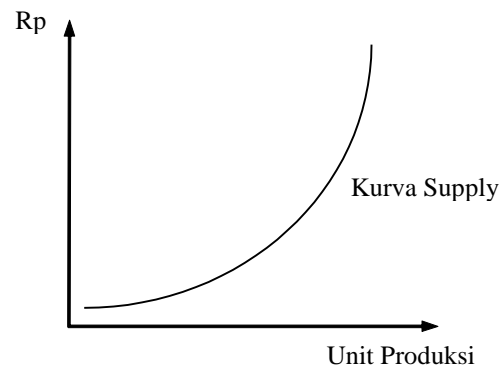
#### **4.3.1 Analisis Penawaran dan Permintaan Angkutan Massal**

Sutomo (2000), dengan menunjuk pada UU No. 14 Tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang menyebutkan "lalu lintas dan angkutan jalan dikuasai oleh negara dan pembinaannya dilakukan oleh pemerintah" sehingga dengan demikian berarti angkutan jalan (umum) adalah *Public Goods*. *Public Goods* berbeda dengan *Private Goods*, karena sifatnya penting, menyangkut kepentingan masyarakat banyak, mendukung kegiatan ekonomi dan sosial sehingga penyelenggaraannya harus diatur dengan ketat.

Warpani (2002), menyatakan bahwa esensi dari operasi pelayanan angkutan umum adalah menyediakan layanan angkutan pada saat dan tempat yang tepat untuk memenuhi permintaan masyarakat yang sangat beragam. Contohnya adalah layanan



kereta api yang harus dioperasikan secara intensif untuk memenuhi kebutuhan angkutan massal pada jam sibuk, saat dimana orang-orang menuju pusat kegiatan, sementara pada saat yang sama harus tetap melayani penumpang didaerah pinggiran yang jarang penduduknya dengan biaya yang terjangkau.



**Gambar 4.2 Kurva Penawaran**

Kurva penawaran (*supply*) pada umum berbentuk dari kiri bawah ke kanan atas, jadi berlereng positif yang berarti bahwa semakin tinggi harga akan makin banyak barang dan jasa yang ditawarkan.

Sutomo (2002), penyediaan layanan transportasi bersifat tidak individual, sehingga penyediaan moda transportasi tidak selalu bisa memenuhi keinginan setiap penggunanya. Disini perlu upaya untuk mengabungkan layanan tiap moda agar bisa bersifat komplementer atau saling melengkapi. Misalnya penyediaan angkutan umum bis kota dimaksudkan bukan sebagai pengganti/transit yang ada tetapi sebaiknya sebagai layanan yang saling melengkapi, sehingga masyarakat akan memiliki alternatif serta kebebasan memilih diantara alternatif – alternatif angkutan yang ada. Penyediaan jasa – jasa transportasi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat ada kaitannya dengan permintaan akan jasa transportasi secara menyeluruh.

Salim (1993), menyatakan bahwa tiap moda transportasi mempunyai sifat, karakteristik dan aspek teknis yang berlainan, hal mana akan mempengaruhi terhadap jasa – jasa angkutan yang ditawarkan oleh para operator. Dilihat penawaran (*supply*) jasa angkutan dapat dibedakan segi peralatan yang digunakan, Kapasitas yang tersedia, Kondisi teknis alat angkut yang dipakai, Produksi jasa yang



dapat diserahkan oleh operator, Sistem pembiayaan dalam pengoperasian alat angkut.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat diketahui bahwa dalam menentukan supply dan demand Angkutan Massal pada koridor yang direncanakan, perlu dianalisis potensial *demand* pergerakan yang menyatakan tingkat permintaan perjalanan orang yang berpotensi dan kebutuhan pelayanan angkutan yang dikehendaki oleh pengguna jasa. Data potensial demand dapat diperoleh dari data OD, sosial-ekonomi dan data trayek eksisting. Berdasarkan data potensial demand, dapat dilihat *share* penggunaan moda angkutan yang dipilih baik untuk pengguna jasa yang *captive* (umumnya pengguna angkutan umum eksisting) dan pengguna jasa yang *choise* yakni para pengguna kendaraan pribadi yang akan beralih ke angkutan massal.

#### **4.3.2 Analisis Tarif Angkutan Massal**

Perhitungan tarif didasarkan pada perhitungan biaya dengan pendekatan *long run marginal cost* (LRMC) merupakan suatu konsep yang mempertimbangkan aspek perubahan kapasitas dalam jangka panjang sehingga dapat menjamin keberlanjutan (*sustainability*) usaha.

Pendekatan penghitungan biaya operasi kendaraan (BOK) mengakomodir seluruh biaya yang dikeluarkan dalam pengoperasian bus, baik biaya langsung maupun biaya tidak langsung dengan pendekatan *Long Run Marginal Cost*. Untuk komponen biaya langsung dan biaya fasilitas tambahan (AC) masih berpedoman pada SK Dirjen Perhubungan Darat No. 687 tahun 2002, tetapi untuk struktur biaya tidak langsung dilakukan penyempurnaan dengan menambahkan beberapa komponen biaya terkait dengan pendekatan (LRMC) seperti: biaya pengembangan SDM, teknologi, pengamanan penyediaan bus cadangan dan lain-lain. Disamping itu juga ditambahkan profit (*margin*) yang merupakan hal penting dalam suatu usaha. Struktur biaya tersebut disusun berpedoman pada rumusan perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dalam Laporan Hasil Studi Kajian Mekanisme dan Perhitungan PSO/IMO/TAC dari Ditjen Perhubungan Darat yang disesuaikan dengan komponen biaya bus.



Biaya dibagi atas biaya pokok yang merupakan biaya operasi standar tanpa adanya fasilitas tambahan dan biaya fasilitas tambahan berupa AC dan lain-lain.

### **1. Biaya Pokok**

Struktur biaya pokok dikelompokkan atas biaya langsung dan biaya tidak langsung. Cara perhitungan biaya pokok dapat dilakukan dalam tahap-tahap sebagai berikut :

- a. Pada kelompok biaya langsung, sebagian biaya dapat secara langsung dihitung per km - kendaraan, tetapi sebagian biaya lagi dapat dihitung per km kendaraan setelah dihitung biaya per tahun.
- b. Biaya tak langsung tidak dapat dihitung secara langsung per km- kendaraan karena mengandung komponen-komponen yang tidak terkait langsung dengan operasional kendaraan seperti biaya total per tahun pegawai selain awak kendaraan dan biaya pengelolaan meliputi pajak perusahaan, pajak kendaraan, penyusutan bangunan kantor dan lain-lain.
- c. Biaya pokok per kendaraan-km dihitung dengan menjumlahkan biaya langsung dan biaya tidak langsung.

Komponen masing-masing kelompok biaya baik biaya langsung maupun tidak langsung adalah sebagai berikut :

#### **a. Komponen Biaya Langsung**

- Penyusutan Kendaraan

Penyusutan (depresiasi) kendaraan pada dasarnya tidak linier karena tidak hanya dipengaruhi oleh umur ekonomis (waktu) tetapi juga dipengaruhi faktor lainnya seperti harga pasar dan persepsi penilaian terhadap barang tersebut. Tetapi dalam untuk penyederhanaan, dalam penelitian ini diasumsikan depresiasi adalah *linier* (menggunakan asumsi perhitungan BOK berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat. Harga kendaraan yang digunakan adalah harga kendaraan baru agar biaya yang diperhitungkan tetap dapat dapat mencerminkan perhitungan biaya jangka panjang (*long run marginal cost*). Rumus yang digunakan adalah :  
Penyusutan per tahun =  $\frac{\text{Harga Kendaraan} - \text{nilai residu}}{\text{Masa penyusutan}}$

Asumsi nilai residu bus adalah 20% dari harga kendaraan



- Bunga Modal

Bunga modal dihitung dengan rumus:

$$\frac{\frac{n+1}{2} \times \text{modal} \times \text{tingkat.bunga} / \text{tahun}}{\text{masa.penyusu tan}}$$

Keterangan : n = masa pengembalian pinjaman

- Gaji dan tunjangan awak kendaraan awak kendaraan terdiri dari sopir dan kondektur. Penghasilan kotor awak kendaraan berupa gaji tetap, tunjangan sosial dan uang dinas jalan / tunjangan kerja operasi.
- Bahan Bakar minyak (BBM) tergantung jenis kendaraan
- Ban
- Servis kecil dilakukan dengan patokan km tempuh antar- servis, yang disertai penggantian oli mesin dan penambahan gemuk serta minyak rem
- Servis besar dilakukan setelah beberapa kali servis kecil atau dengan patokan km tempuh
- Penambahan oli mesin
- Suku cadang dan bodi, biaya untuk keperluan suku cadang mesin, bagian rangka bawah (chassis) dan bagian bodi diperhitungkan per tahun sebesar 5 % dari harga bus.
- Cuci bus
- Retribusi terminal
- STNK/Pajak kendaraan
- Kir kendaraan dilakukan setiap enam bulan
- Asuransi kendaraan dan awak kendaraan

b. Komponen Biaya Tidak Langsung

- 1) Biaya pegawai selain awak kendaraan, seperti pimpinan, staf administrasi, tenaga teknis dan tenaga operasi.
- 2) Biaya Pengelolaan
  - Penyusutan bangunan kantor (diperhitungkan selama 5 - 20 tahun)
  - Penyusutan bangunan dan peralatan bengkel (5 – 20 tahun)
  - Masa penyusutan inventaris/alat kantor (diperhitungkan 5 tahun)
  - Masa penyusutan sarana bengkel (3 s/d 5 tahun)



- Administrasi kantor (biaya surat menyurat, biaya alat tulis menulis)
- Pemeliharaan kantor (misalnya, pengecatan kantor)
- Pemeliharaan pool dan bengkel
- Listrik dan air
- Telepon dan telegram serta porto
- Biaya perjalanan dinas selain awak kendaraan (noncrew)
- Pajak Perusahaan
- Izin trayek
- Izin usaha
- Biaya pemasaran (biaya promosi)
- Biaya Pengembangan terdiri dari pengembangan SDM dan pengembangan teknologi
- *Biaya Pengamanan*

## **2. Biaya Fasilitas tambahan**

Biaya fasilitas tambahan seperti AC yang dihitung adalah biaya penyusutan, biaya pemeliharaan/tahun, biaya perbaikan/tahun dan tambahan biaya BBM karena penggunaan AC.

## **3. Biaya Bus Cadangan**

Biaya ini dimaksudkan untuk mengantisipasi penyediaan kapasitas layanan pada saat dibutuhkan penambahan kapasitas dalam jangka panjang. Disamping itu juga dapat dimanfaatkan untuk pengganti armada yang tidak dapat beroperasi karena alasan teknis.

### **4.3.3 Analisis Sistem dan Struktur Pengelolaan Angkutan Massal**

Analisis ini difokuskan kepada rencana system pengelolaan, keterlibatan berbagai pihak sesuai dengan kapasitasnya serta bentuk-bentuk sistem dan struktur pengelolaan angkutan massal di Kota Padang

### **4.3.4 Analisis Perencanaan Kinerja Pelayanan Angkutan Massal**

Analisis Kinerja Pelayanan Angkutan ditinjau dari 2 sisi yaitu: dari sisi Operator (kuantitas pelayanan) dan dari sisi Pengguna Jasa Angkutan (kualitas pelayanan). Indikator yang digunakan untuk mengukur kuantitas dan kualitas pelayanan adalah Faktor muatan (*load factor*), jarak waktu antar kendaraan (*headway*), waktu tunggu



(*waiting time*) dan waktu perjalanan (*travel time*). Berikut diuraikan analisis kinerja pelayanan angkutan yang menyangkut kuantitas dan kualitas pelayanan.

### **A. Frekuensi**

Frekuensi pelayanan angkutan adalah jumlah kendaraan yang lewat dalam satu satuan waktu tertentu. Rumus dasar penentuan frekuensi layanan adalah sebagai berikut :

$$F = \frac{B}{\text{daya angkut perputaran}}$$

$$F = \frac{B}{L \times K \times \left(\frac{D}{J}\right)}$$

dimana :

- F = Frekuensi layanan (kendaraan/jam)
- B = Jumlah penumpang naik (*boarding*) per jam
- L = Rasio antara jumlah penumpang dengan kapasitas (*load factor*)
- K = Kapasitas atau daya angkut kendaraan
- D/J = Rasio panjang rute dengan jarak perjalanan rata-rata per penumpang

### **B. Headway**

Headway adalah jarak waktu antar kedatangan satu kendaraan dengan kendaraan berikutnya pada suatu rute yang sama. Headway dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$h = \frac{1}{F}$$

dimana :

h = *headway* dalam satuan jam

### **C. Load Factor**

Load factor adalah rasio atau perbandingan antara jumlah penumpang dengan kapasitas kendaraan yang tersedia pada satu satuan waktu tertentu. Kapasitas kendaraan tergantung pada jenis kendaraan.

$$LF = \frac{\text{JumlahPenumpang}}{\text{Kapasitas}} \times 100\%$$

#### **D. Jumlah Kendaraan (armada)**

Untuk menghitung jumlah kendaraan dalam satu rute digunakan beberapa rumus yang terakait dengan frekuensi, *headway* dan waktu tempuh yaitu :

$$N = \frac{R}{h} \quad N = R \times F$$

dimana :

N = Jumlah kendaraan (armada)

#### **E. Arus Penumpang per-Jam**

Arus penumpang per-jam adalah rata-rata jumlah penumpang di sepanjang rute dalam satu jam. Arus penumpang per jam dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$Q = \frac{D}{J} \times B$$

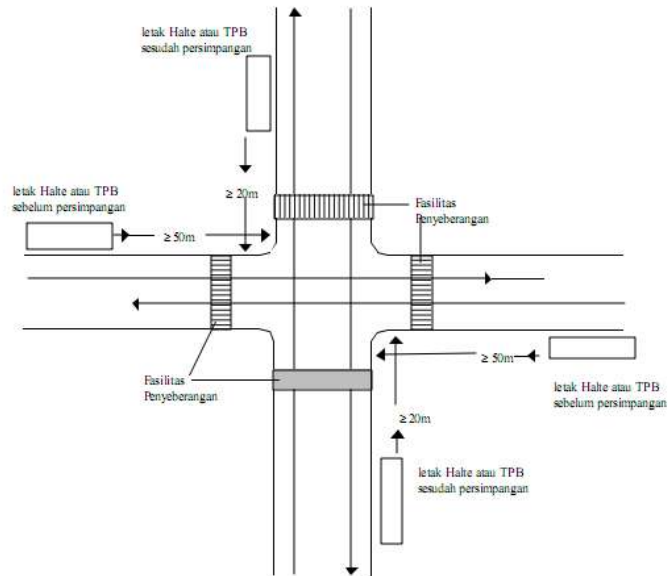
dimana :

Q = Arus penumpang per jam

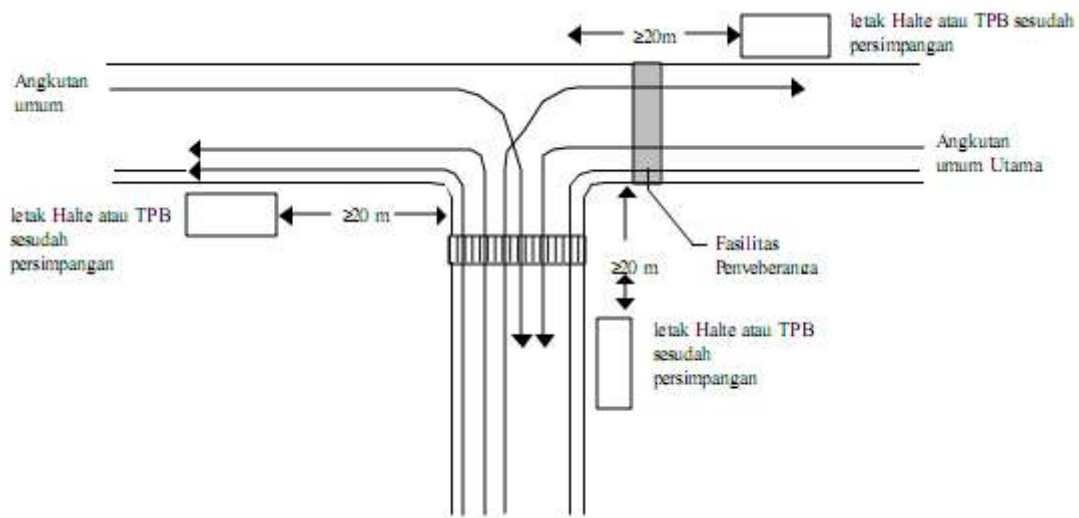
### **4.3.5 Analisis pemilihan Lokasi dan Tata Letak Halte**

#### **1. Tata Letak Halte dan/atau TPB Terhadap Ruang Lalu Lintas**

- Jarak maksimal terhadap fasilitas penyeberangan pejalan kaki adalah 100 meter.
- Jarak minimal halte dari persimpangan adalah 50 meter atau bergantung pada panjang antrean.
- Jarak minimal gedung (seperti rumah sakit, tempat ibadah) yang membutuhkan ketenangan adalah 100 meter.
- Peletakan di persimpangan menganut sistem campuran, yaitu antara sesudah persimpangan (*farside*) dan sebelum persimpangan (*nearside*).
- Peletakan di ruas jalan terlihat sebagaimana **Gambar 4.3** dan **4.4**.

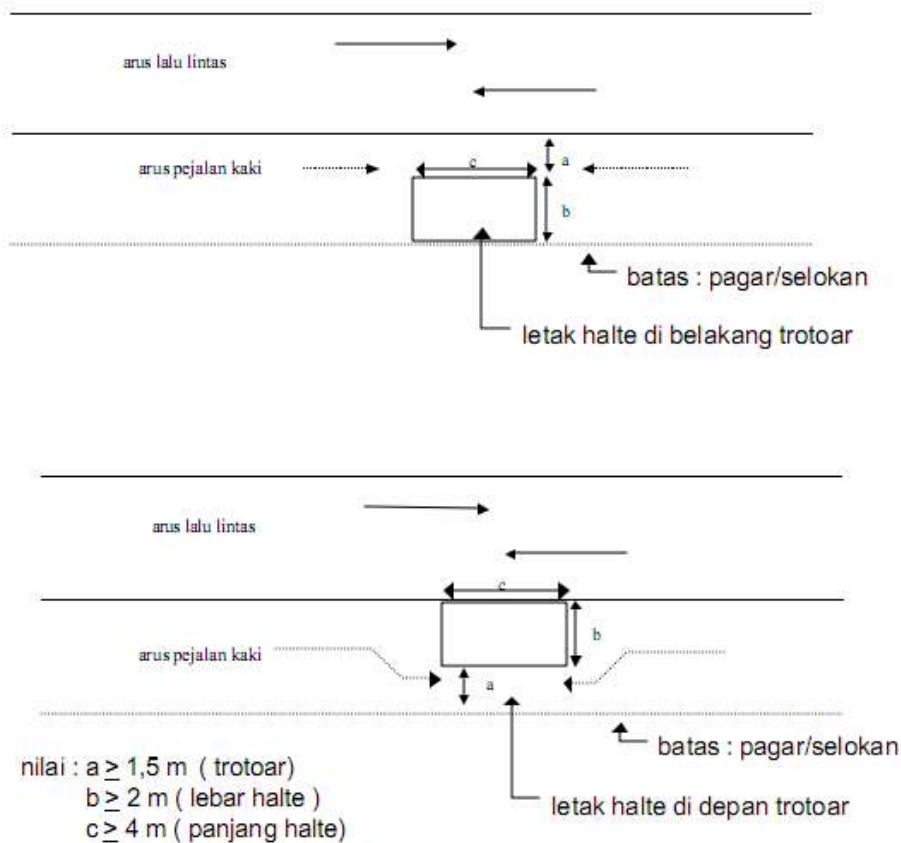


Gambar 4.3 Peletakan Tempat Perhentian di Pertemuan Jalan Simpang Empat

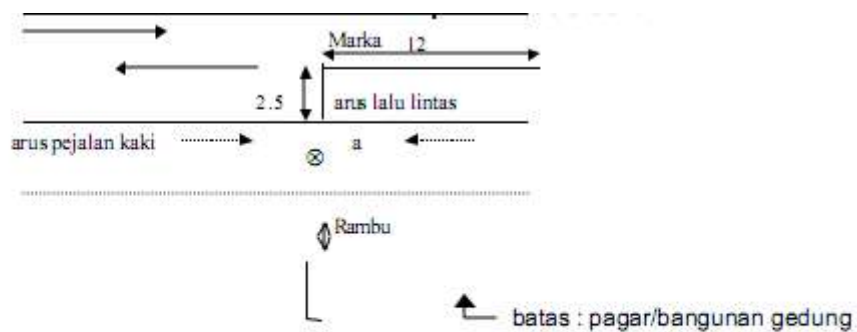


Gambar 4.4 Peletakan Tempat Perhentian di Pertemuan Jalan Simpang Tiga





Gambar 4.5 Tata Letak Halte Pada Ruas Jalan

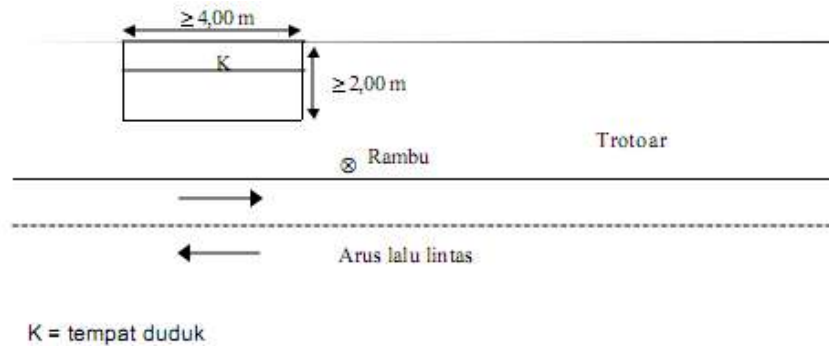


nilai  $a = \text{min. } 0.60$  m dari bagian tepi paling luar bahu jalan

Gambar 4.6 Tata Letak TPB Bus Pada Ruas Jalan

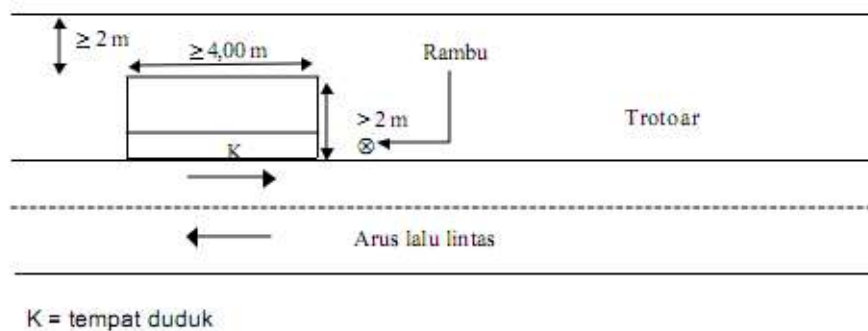
## 2. Tata Letak Lindungan

- a. Menghadap ke muka ( lindungan jenis 1 )



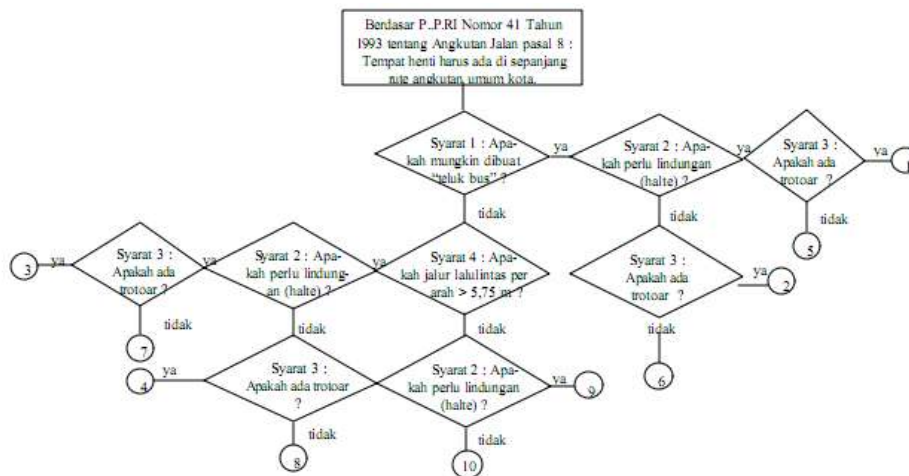
Gambar 4.7 Lindungan Menghadap ke Muka

- b. Menghadap ke belakang ( lindungan jenis 2 )



Gambar 4.8 Lindungan Menghadap ke Belakang

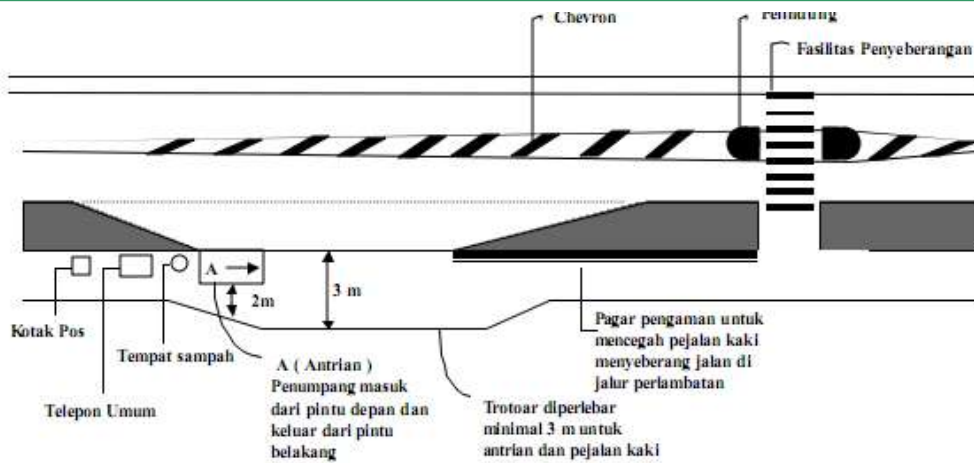
### c. Bagan Alir Penentuan Jenis Kelompok Tempat Perhentian



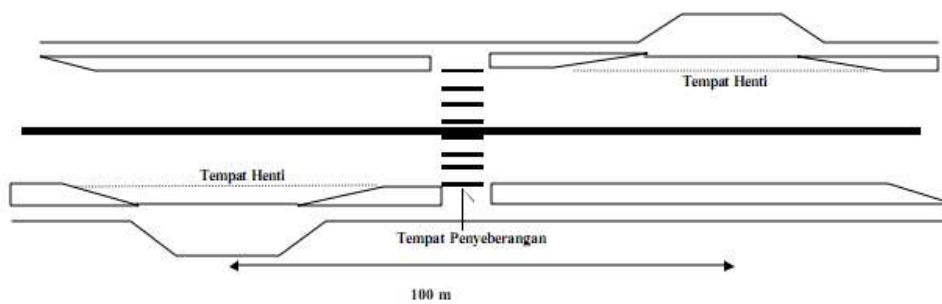
Gambar 4.9 Bagan Alir Penentuan 10 Kelompok Tempat Henti

Pengelompokan tempat perhentian kendaraan penumpang umum berdasarkan tingkat pemakaian, ketersediaan lahan, dan kondisi lingkungan adalah sebagai berikut :

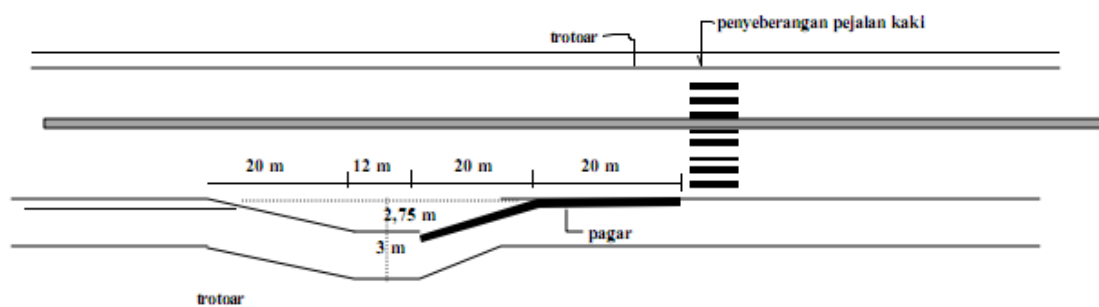
1. Halte yang terpadu dengan fasilitas pejalan kaki dan dilengkapi dengan teluk bus
2. TPB yang terpadu dengan fasilitas pejalan kaki dan dilengkapi dengan teluk bus
3. Halte yang sama dengan butir (1), tetapi tidak dilengkapi dengan teluk bus
4. TPB yang sama dengan butir (2), tetapi tidak dilengkapi dengan teluk bus
5. Halte yang tidak terpadu dengan trotoar dan dilengkapi dengan teluk bus
6. TPB yang tidak terpadu dengan trotoar dan dilengkapi dengan teluk bus
7. Halte yang tidak terpadu dengan trotoar dan tidak dilengkapi dengan teluk bus serta mempunyai tingkat pemakaian tinggi
8. TPB yang tidak terpadu dengan trotoar, dan tidak dilengkapi dengan teluk bus dan mempunyai tingkat pemakaian rendah
9. Halte pada lebar jalan yang terbatas (< 5,75 m), tetapi mempunyai tingkat permintaan tinggi
10. Pada lahan terbatas yang tidak memungkinkan membuat teluk bus, hanya disediakan TPB dan rambu larangan menyalip



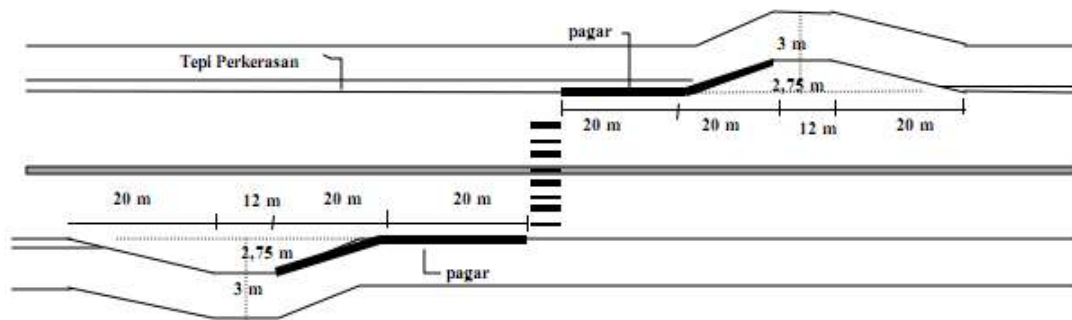
Gambar 4.10 Tempat Henti Beserta Fasilitas



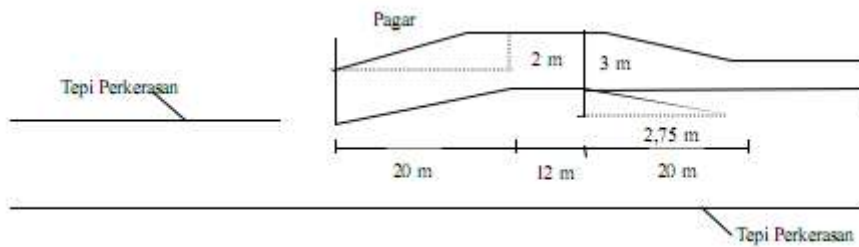
Gambar 4.11 Dua Tempat Henti yang Berseberangan



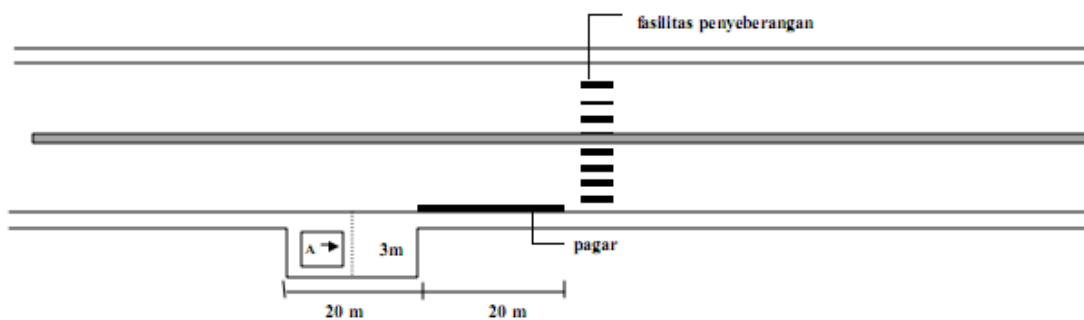
Gambar 4.12 Standar Tempat Henti Kelompok 2 (Tunggal)



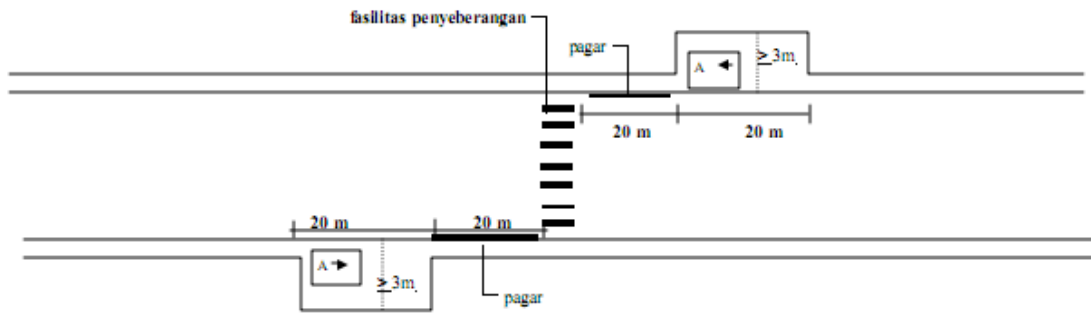
Gambar 4.13 Standar Tempat Henti Kelompok 2 (Berseberangan)



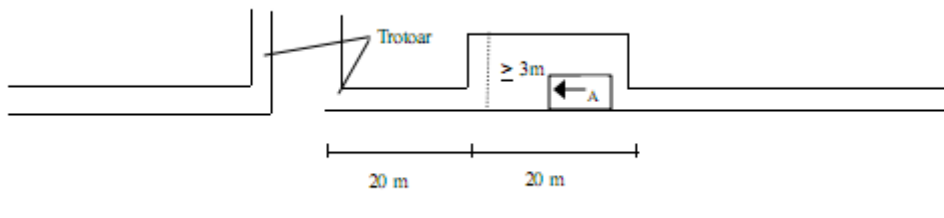
Gambar 4.14 Standar Tempat Henti Kelompok 2 (dekat Jalan Akses)



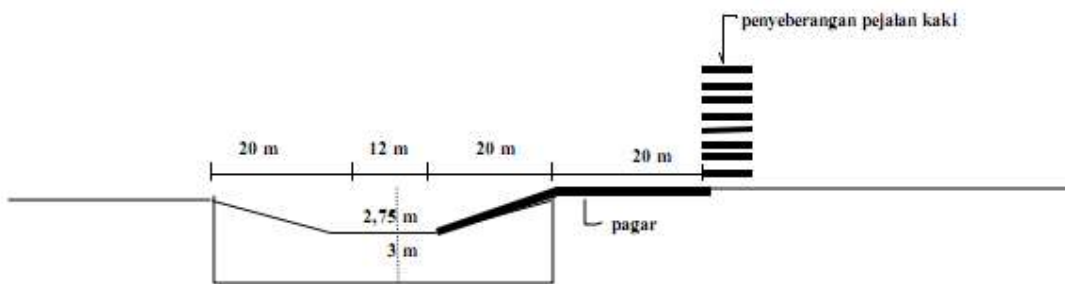
Gambar 4.15 Standar Tempat Henti Kelompok 3 (Tunggal)



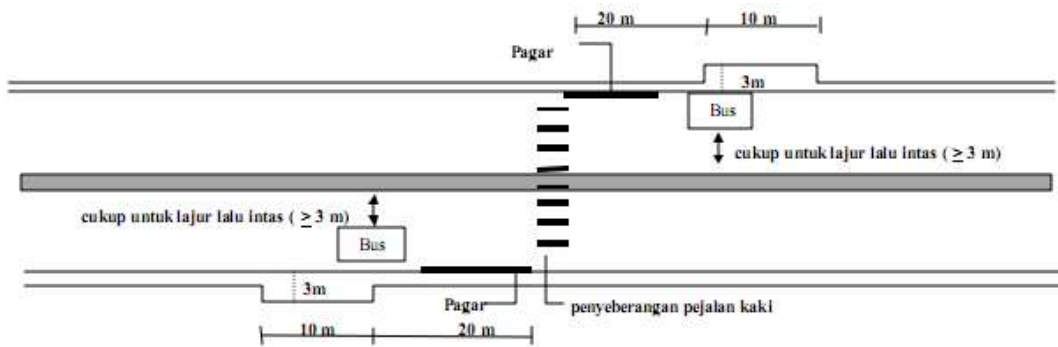
Gambar 4.16 Standar Tempat Henti Kelompok 3 (Berseberangan)



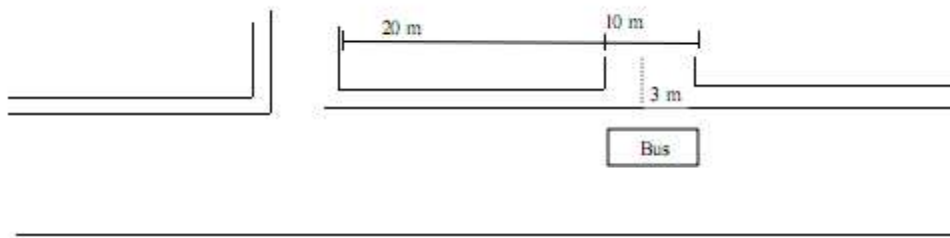
Gambar 4.17 Standar Tempat Henti Kelompok 3 (dekat Jalan Akses)



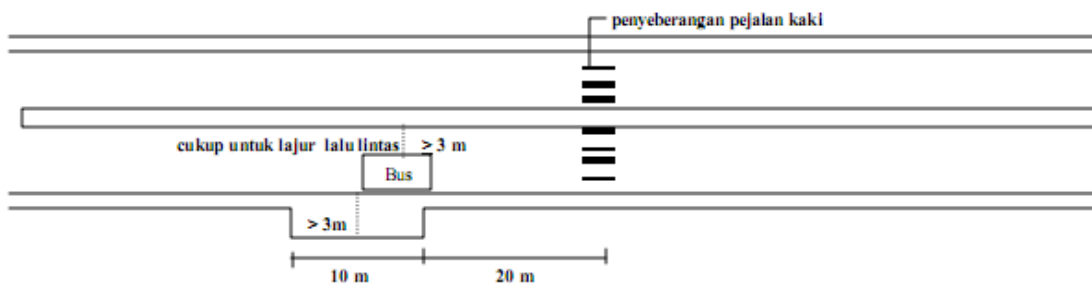
Gambar 4.18 Standar Tempat Henti Kelompok 4 (Tunggal)



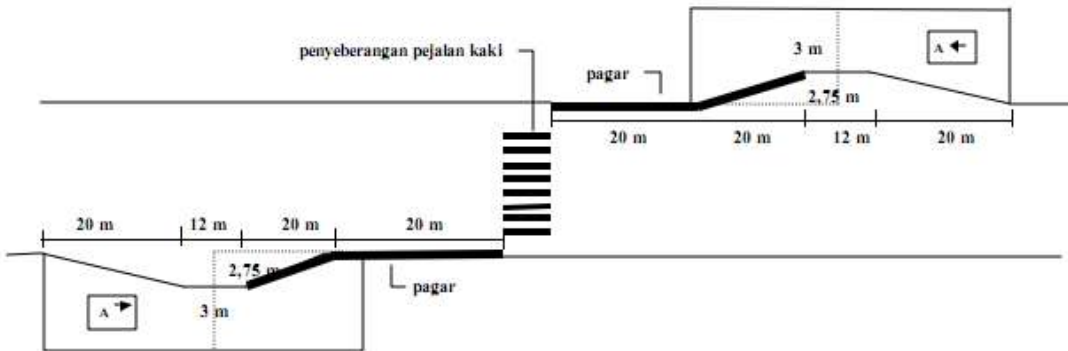
Gambar 4.19 Standar Tempat Henti Kelompok 4 (Berseberangan)



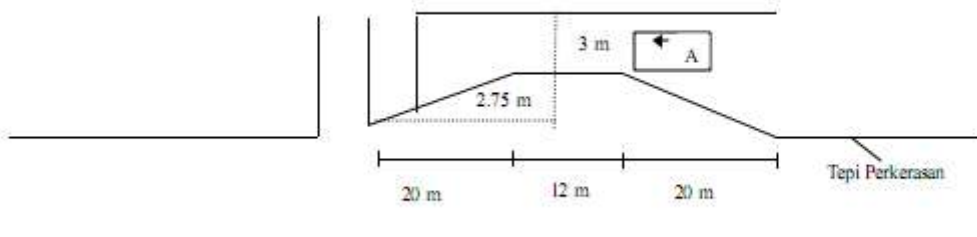
Gambar 4.20 Standar Tempat Henti Kelompok 4 (dekat Jalan Akses)



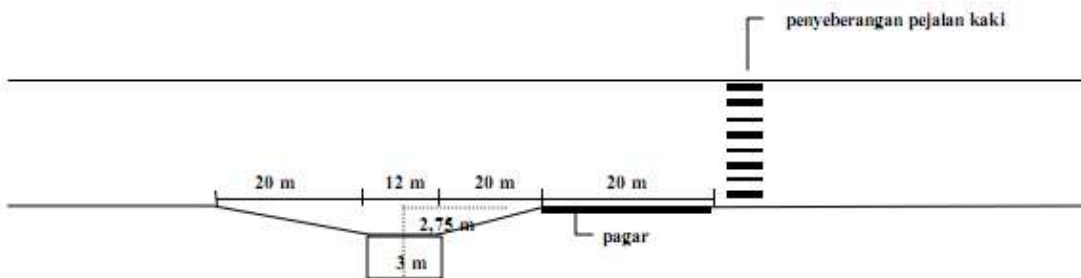
Gambar 4.21 Standar Tempat Henti Kelompok 5 (Tunggal)



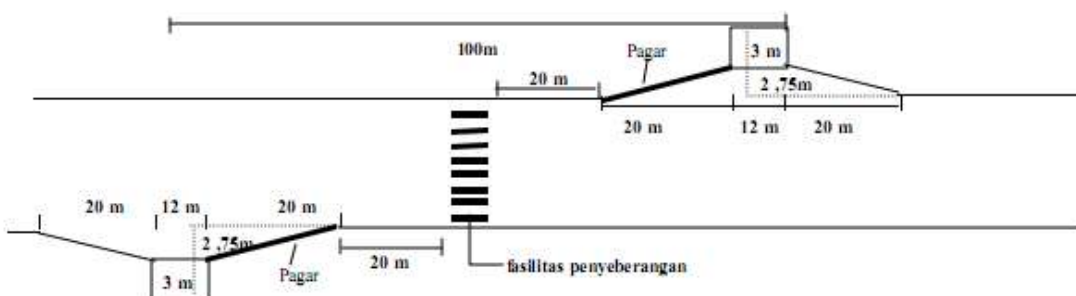
Gambar 4.22 Standar Tempat Henti Kelompok 5 (Berseberangan)



Gambar 4.23 Standar Tempat Henti Kelompok 5 (dekat Jalan Akses)

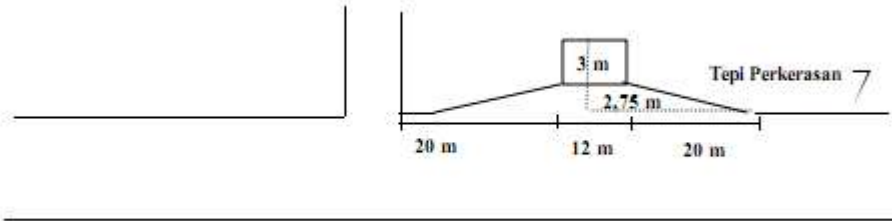


Gambar 4.24 Standar Tempat Henti Kelompok 6 (Tunggal)



Gambar 4.25 Standar Tempat Henti Kelompok 6 (Berseberangan)





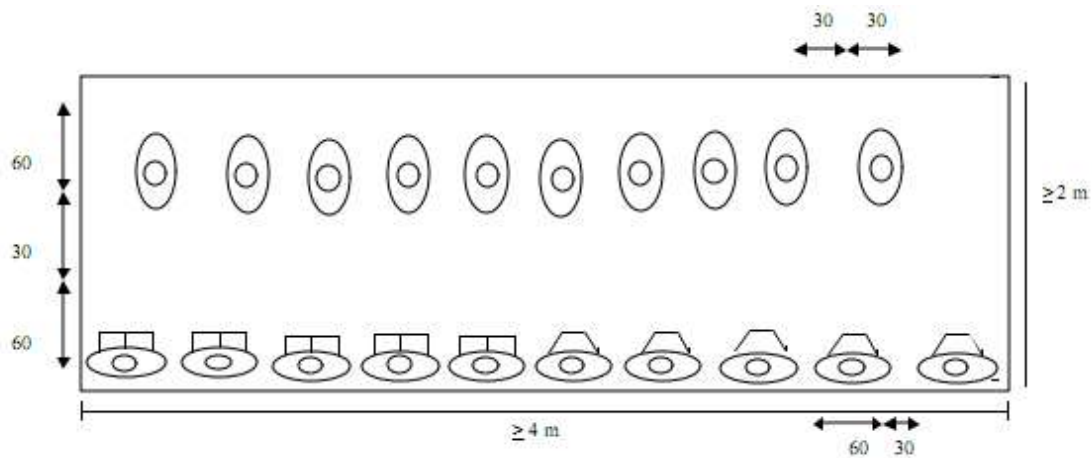
Gambar 4.26 Standar Tempat Henti Kelompok 6 (dekat Jalan Akses)

### 3. Konsep Rancangan Halte dan Bus

#### A. Daya Tampung

##### 1. Halte

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



Gambar 4.27 Kapasitas Lindungan (10 berdiri, 10 duduk)

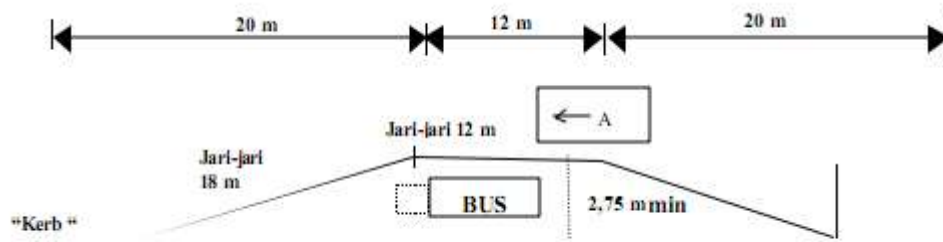
Keterangan gambar :

- Ruang gerak per penumpang di tempat henti 90 cm x 60 cm
- Jarak bebas antara penumpang:
  - Dalam kota 30 cm
  - Antar kota 60 cm
- Ukuran tempat henti per kendaraan, panjang 12 m dan lebar 2,5 m
- Ukuran lindungan minimum 4,00 m x 2,00 m

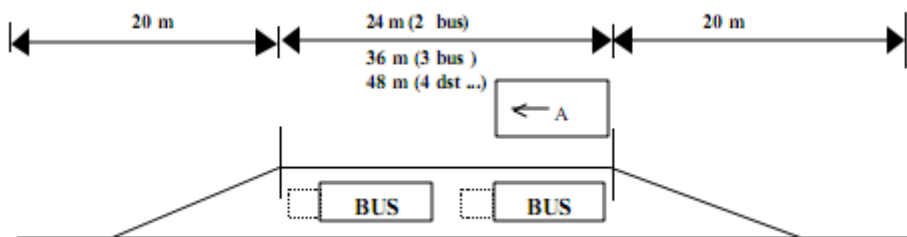
## 2. Tempat Perhentian Bus

Tempat perhentian bus mempunyai daya tampung yang bervariasi.

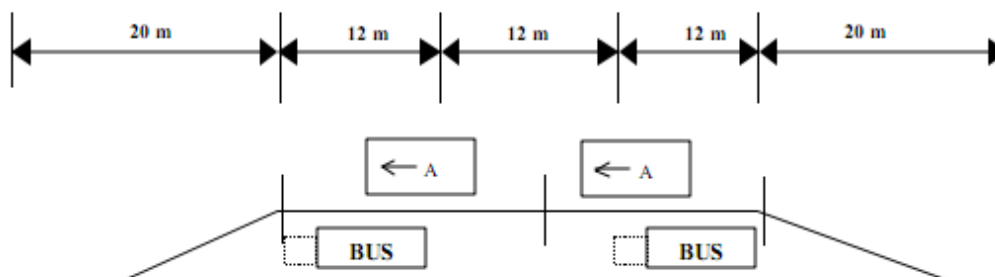
### B. Teluk Bus



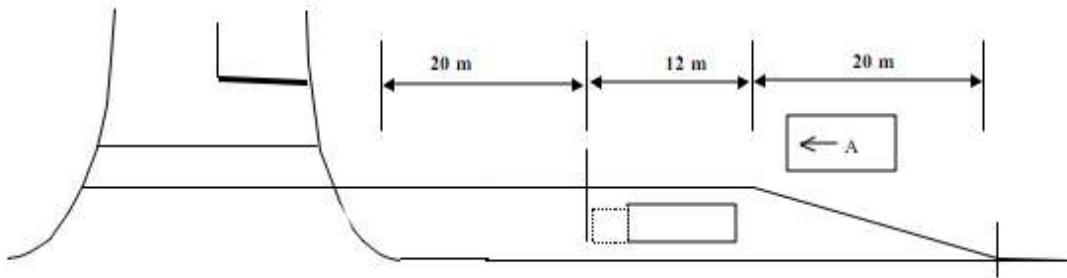
Gambar 4.28 Standar Jalur Henti Bus Tunggal (single - bus lay by)



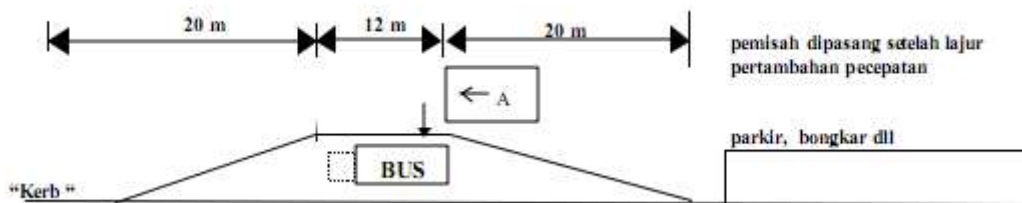
Gambar 4.29 Standar Jalur Henti Bus Ganda (multi - bus lay by)



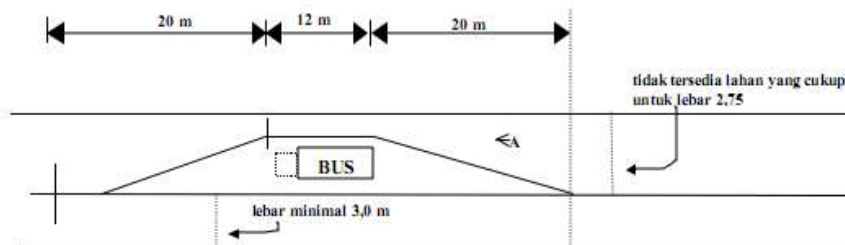
Gambar 4.30 Standar Jalur Henti Bus untuk Tempat Henti yang Berdekatan (single - bus/multi - stop lay by)



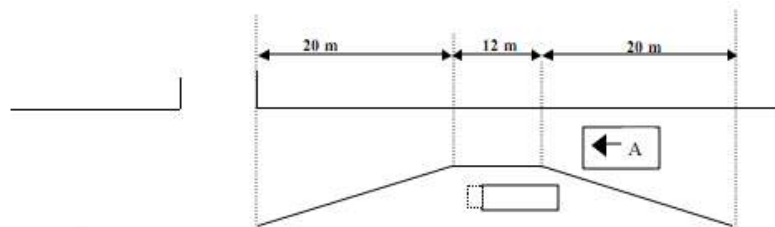
Gambar 4.31 Standar Jalur Henti Bus Terbuka (open -ended lay by)



Gambar 4.32 Standar Jalur Henti Bus yang Dikombinasikan dengan Lajur Parkir Bongkar Muat (combinend lay by)



Gambar 4.33 Standar Jalur Henti Bus untuk Lahan yang Terbatas (Lay By With Sub - Standard Depth)



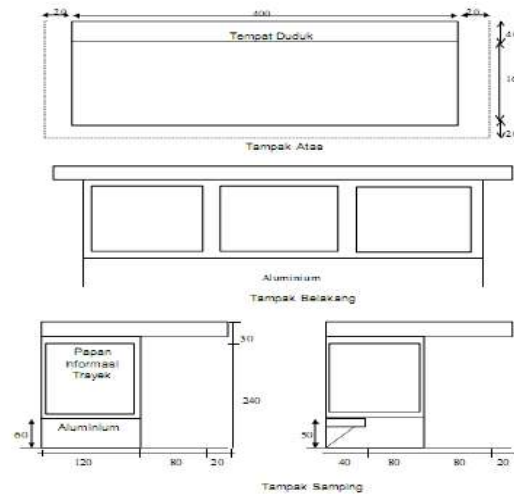
Gambar 4.34 Standar Jalur Henti Bus yang Berdekatan dengan Jalan Akses ( Lay By Incorporating Side Road)

### C. Halte

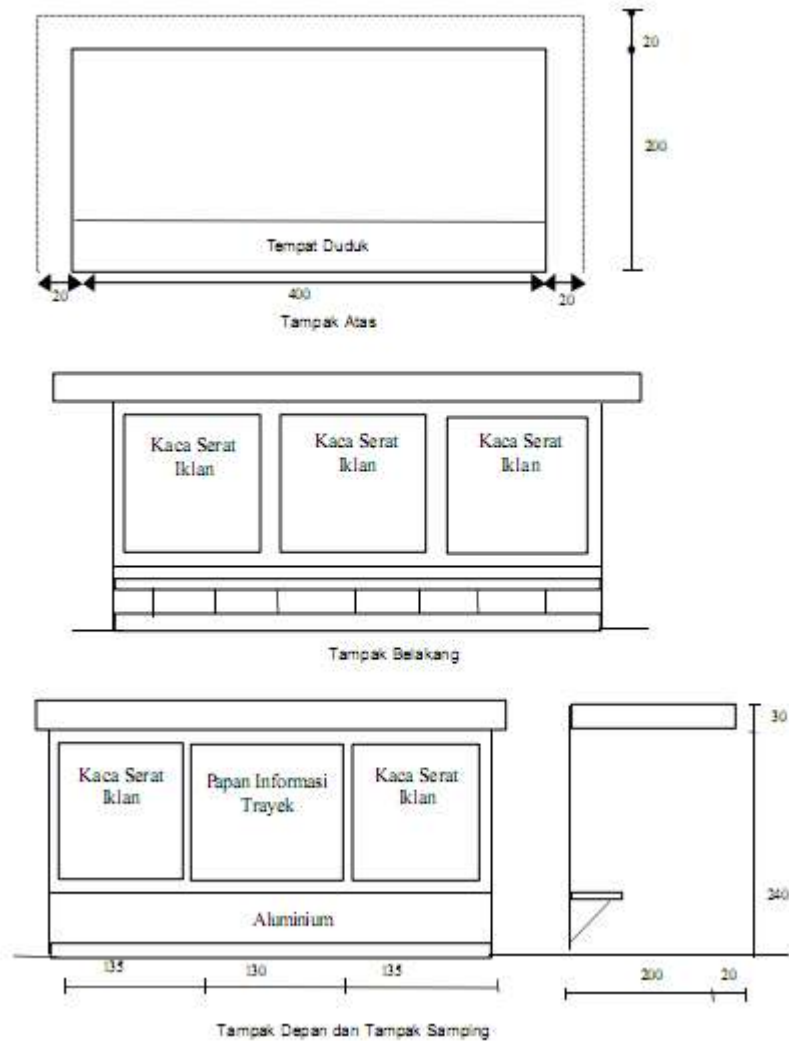
Gambar tampak depan, belakang, samping, dan atas

Catatan :

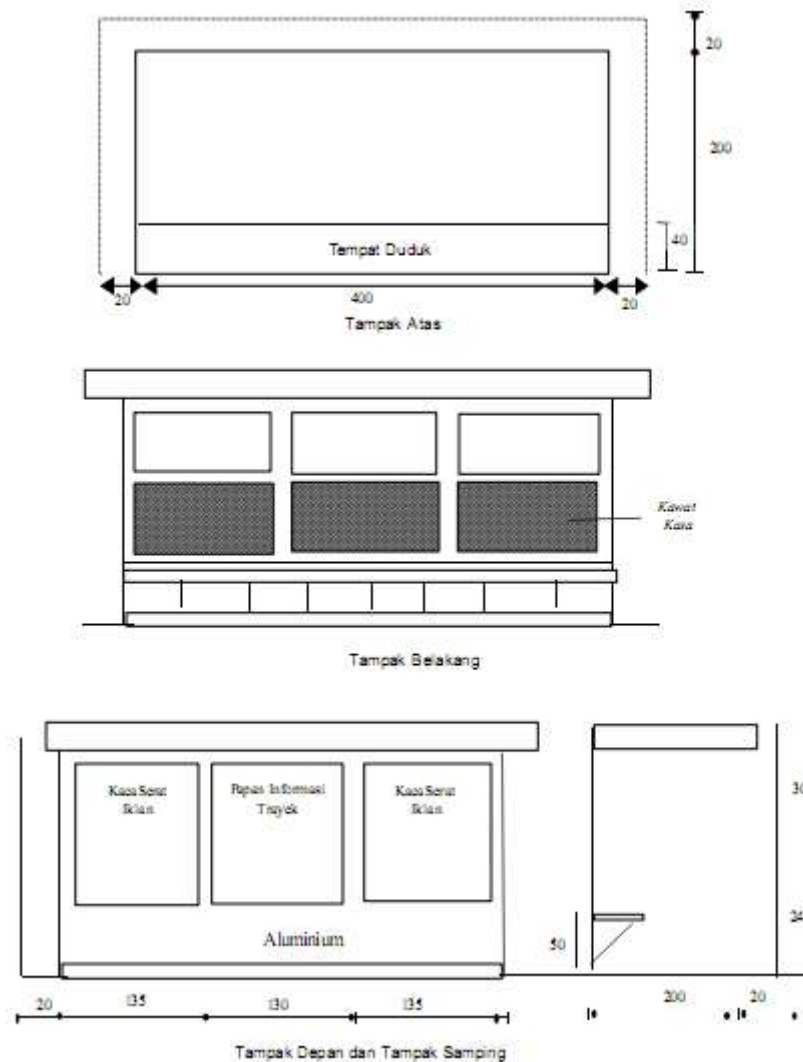
- Bahan bangunan disesuaikan dengan kondisi setempat.
- Ukuran minimum dengan luas efektif halte adalah panjang = > 4 m, lebar = > 2 m



Gambar 4.35 Halte Jenis 1



Gambar 4.36 Halte Jenis 2



Gambar 4.37 Halte Jenis 3

#### 4.3.6 Analisis Dampak Sosial

Analisis tentang dampak sosial akibat pengoperasian angkutan massal mencakup :

1. Dampak terhadap pengusaha angkutan kota yang saat ini melayani rute yang direncanakan.
2. Dampak terhadap pengemudi angkutan kota akibat berkurangnya lapangan kerja karena pengurangan jumlah armada.
3. Dampak terhadap masyarakat di sekitar lokasi halte yang akan dibangun.

Analisis dampak dilakukan dengan menggunakan indept Interview (wawancara mendalam baik pengusaha oto bis (PO) maupun stakeholder terkait.



#### **4.3.7 Analisis Preferensi Pengguna dan Penyedia Jasa Terhadap Rencana Sistem Angkutan Massal**

Analisis preferensi pengguna dan penyedia jasa terhadap Rencana Sistem Angkutan Massal dilakukan dengan menggunakan teknik *Stated Preference*. Teknik ini merupakan metoda untuk mengetahui pendapat responden dalam menghadapi berbagai alternatif yang ditawarkan melalui survai wawancara (Pearmain,1990). Dengan teknik *stated preference*, peneliti dapat melakukan eksperimen dengan menggunakan pernyataan masyarakat dan melihat perilaku atau reaksi masyarakat terhadap berbagai situasi, bagaimana situasi yang diharapkan menjadi realitas misalnya biaya atas upaya yang dilakukan. Dikatakan juga bahwa teknik *stated preference* memungkinkan peneliti untuk melakukan kontrol terhadap semua faktor yang dibuat dalam alternatif pilihan yang ditawarkan pada situasi yang lebih luas serta kelebihan-kelebihan lainnya jika dibandingkan dengan teknik *revealed preference*.

Menurut Pearmain (1990), teknik *stated preference* memiliki kelebihan sebagai berikut:

1. Peneliti dapat melakukan kontrol tentang situasi yang diharapkan akan dihadapi oleh responden;
2. Dapat memunculkan variabel kuantitatif sekunder yang dapat dilakukan dengan mudah karena menggunakan teknik kuesioner untuk menyatakan variabel tersebut;
3. Dalam kebijakan yang sifatnya baru, teknik *stated preference* dapat digunakan sebagai media evaluasi dan peramalan;
4. Karena seseorang dapat memberikan jawaban atas berbagai macam situasi, maka jumlah sampel yang dibutuhkan tidak terlalu banyak, namun diharapkan dapat mewakili kelompok masyarakat yang diteliti;

Menurut Bonsall (1989) dan Preston (1990) dalam Parikesit (1993), Selain memiliki kelebihan, teknik *stated preference* juga memiliki kelemahan yaitu timbulnya penyimpangan respon dan penyimpangan strategis. Penyimpangan respon adalah penyimpangan yang diakibatkan oleh tidak jujurnya jawaban responden karena apabila situasi yang dipilih tersebut benar-benar ada, maka responden tersebut tidak



---

akan melakukannya. Penyimpangan strategis adalah penyimpangan karena dengan mengisi kuesioner tersebut responden mengharapkan hasil tertentu. Kedua penyimpangan tersebut erat kaitannya dengan asumsi yang dianut *stated preference* yaitu masyarakat akan benar-benar mengkonsumsi barang/jasa yang ditawarkan apabila barang/jasa tersebut mendatangkan manfaat baginya. Satu-satunya cara untuk menghindari dari kemungkinan terjadinya penyimpangan adalah dengan membuat desain kuesioner yang lugas dan tidak memiliki polinterprestasi.





## 5.1 ANALISIS PERENCANAAN JARINGAN TRAYEK

Berdasarkan Dokumen Masterplan Transportasi Padang Panjang pola perjalanan menunjukkan bahwa sebagian masyarakat Kota Padang Panjang cenderung menggunakan kendaraan pribadi dibandingkan menggunakan angkutan umum. Pemilihan moda dapat digunakan dalam perkiraan tentang jenis angkutan yang digunakan dalam perjalanan, yang biasanya terbagi dalam dua jenis, yaitu angkutan umum dan angkutan pribadi. Tujuan dilakukannya analisis terhadap pemilihan moda ini adalah untuk mengetahui seberapa besar permintaan masyarakat akan moda angkutan yang dibutuhkan dalam melayani kegiatan masyarakat tersebut. Beberapa faktor yang mempengaruhi pemilihan moda dapat dibagi dalam tiga kategori, yaitu:

- a. Karakteristik perjalanan, meliputi :
  - 1) Panjang perjalanan, mencakup :
    - Jarak atau panjangnya rute yang ditempuh;
    - Waktu yang dihabiskan dalam menempuh perjalanan;
    - Waktu yang ditempuh moda lain.
  - 2) Tujuan dari perjalanan yang dilakukan.
  
- b. Karakteristik pembuat perjalanan yang meliputi :
  - 1) Pendapatan;
  - 2) Pemilikan kendaraan;
  - 3) Kepadatan dan tata guna lahan;



4) Faktor sosio ekonomi lainnya seperti ukuran keluarga, umur, jenis kelamin, dan sebagainya.

c. Karakteristik sistem transportasi yang meliputi:

- 1) Waktu perjalanan;
- 2) Biaya perjalanan;
- 3) Tingkat pelayanan;
- 4) Aksesibilitas.

Uraian diatas selanjutnya digunakan dalam analisis untuk menentukan potensi demand penggunaan angkutan umum. Untuk menentukan rute dan demand angkutan massal, konsultan menggunakan matrik perjalanan angkutan umum. Adapun demand matrik angkutan dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 5.1 Matrik O/D Angkutan Umum

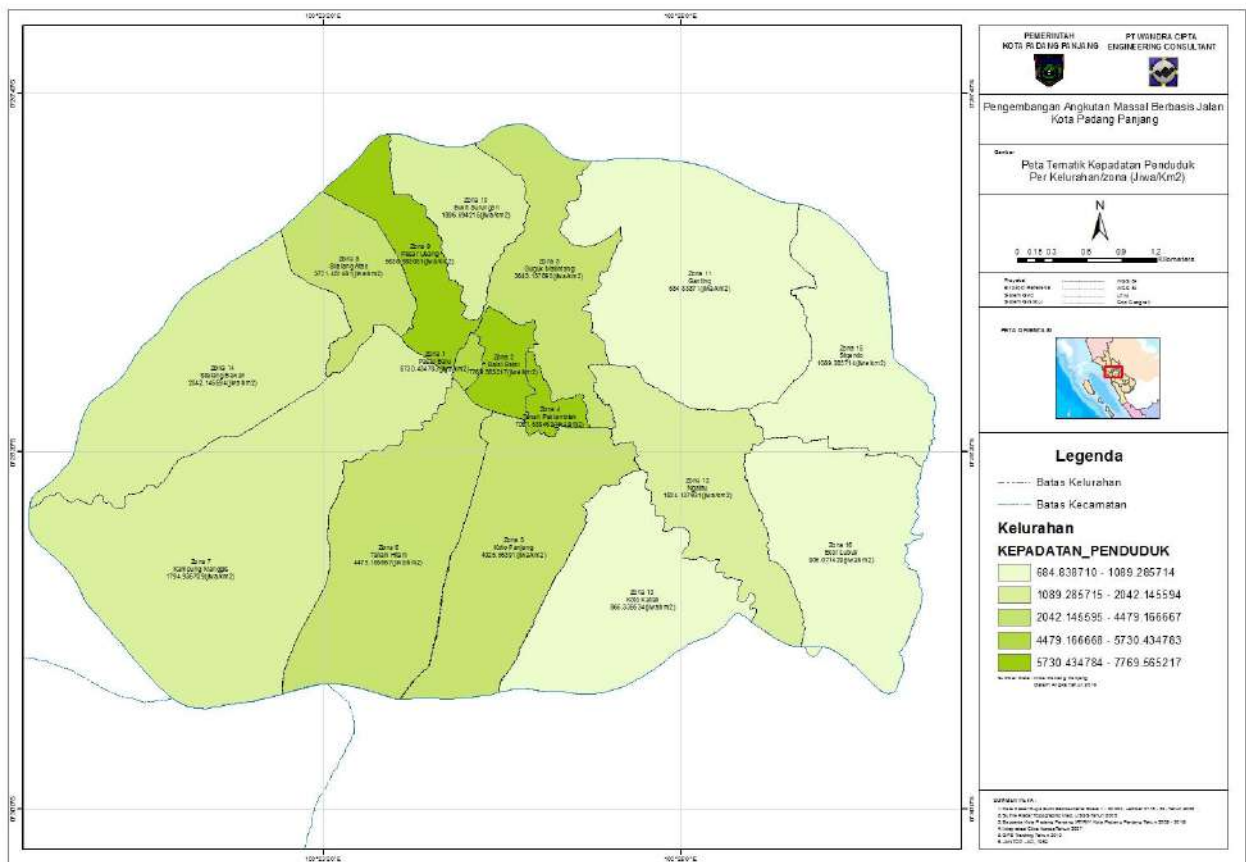
ZONA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Jml
1	0	53	48	81	70	89	44	25	98	86	58	45	30	122	29	32	910
2	110	0	89	98	33	61	39	57	57	84	58	46	38	193	29	13	1006
3	198	70	0	104	32	7	15	31	38	29	37	26	24	97	26	14	747
4	352	71	37	0	29	47	18	28	45	23	119	32	24	77	37	22	962
5	409	55	23	47	0	99	9	89	43	51	62	99	29	32	25	12	1086
6	189	35	12	90	109	0	18	26	30	33	65	19	19	75	26	12	758
7	190	77	39	74	33	39	0	148	68	55	31	31	29	77	71	14	977
8	294	71	38	28	42	28	20	0	33	28	18	12	19	202	20	40	896
9	172	53	37	93	25	54	26	123	0	65	40	76	17	80	39	35	934
10	244	56	46	76	14	27	31	71	27	0	31	15	11	67	19	16	750
11	242	80	65	77	20	87	16	27	29	37	0	66	11	18	83	54	912
12	296	17	8	21	73	8	9	51	41	64	147	0	15	25	30	35	842
13	98	29	19	23	15	11	6	11	11	15	16	7	0	12	17	8	298
14	186	207	96	155	40	25	56	215	67	59	83	47	22	0	58	26	1342
15	130	54	29	37	34	17	24	23	30	18	80	44	24	27	0	39	610
16	84	26	14	20	23	12	13	24	27	15	42	44	7	11	33	0	393
Jml	3196	956	598	1024	594	611	343	951	645	661	888	607	318	1116	543	372	13423

Sumber : hasil Proyeksi

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa demand angkutan umum di Kota Padang Panjang adalah sebesar 13.423 orang per hari. BAngkitan tertinggi terdapat pada zona 14, 5 dan zona 2,

sedangkan tarikan tertinggi adalah zona 1,14 dan 4. Tingginya tarikan perjalanan pada zona tersebut karena zona tersebut merupakan pusat pemerintahan dan perdagangan, Hal dapat tergambar bahwa pola pejalanan Kota Padang lebih mengarah 1 (satu) pusat kota, tidak tersebar merata ke berbagai wilayah. Kondisi ini menjadi pertimbangan dalam penentuan rute/lintasan yang dilalui oleh Angkutan Massal Kota Padang Panjang.

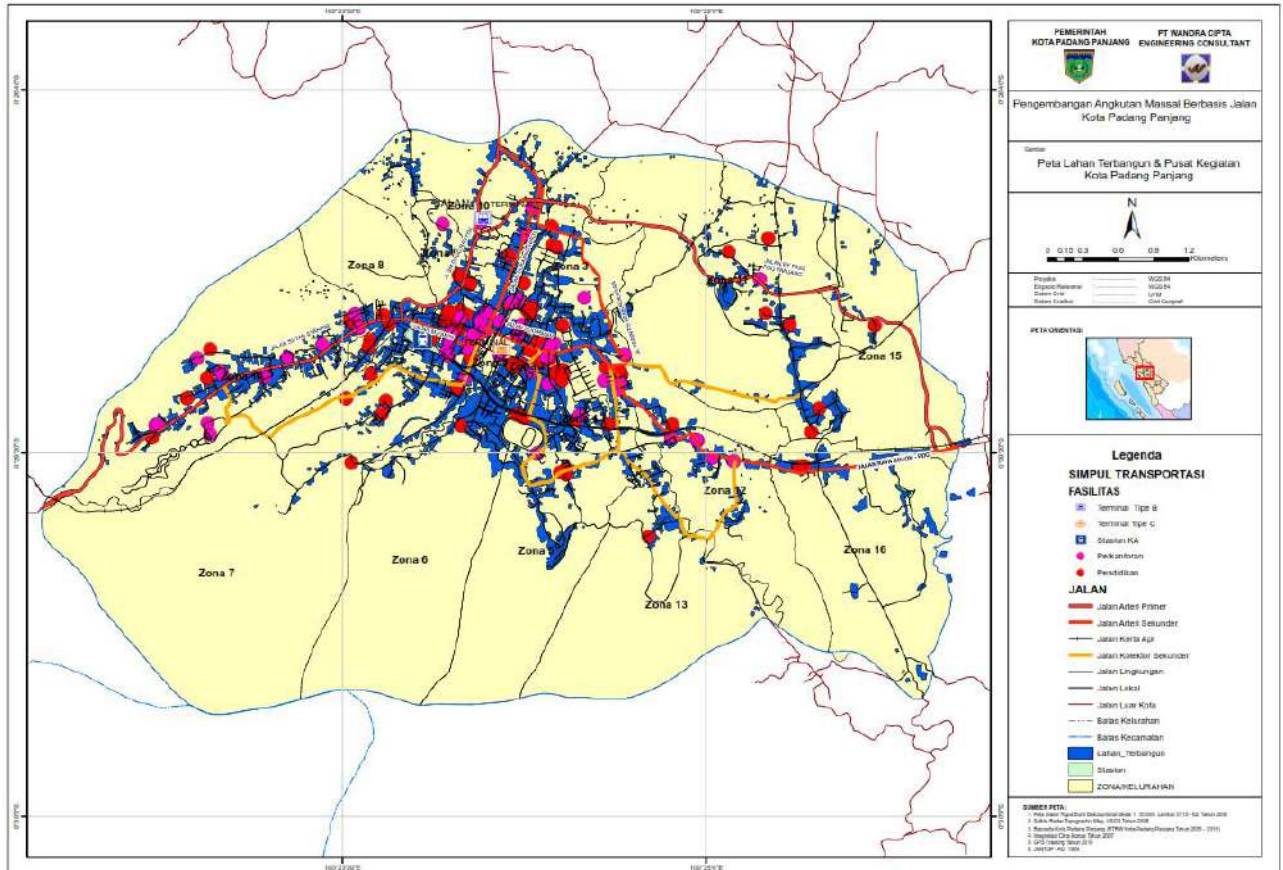
Jika dilihat peta kepadatan penduduk terlihat bahwa zona-zona yang cukup padat adalah zona 1,2,4 dan zona 9.



Sumber : Pengolah Data

Gambar 5.1 Kepadatan Penduduk Kota Padang Panjang

Kemudian juga sebaran juga sebaran pusat-pusat kegiatan antara lain Kantor pemerintahan, Sekolah dan Pasar juga terpusat di zona 1 dan zon 2 dan juga simpul transportasi seperti terminal tipe C dan Stasiun Kereta Api juga terletak pada zona 1 dan 2, sebagaimana gambar berikut :



Sumber : Pengolah Data

Gambar 5.2 Lokasi Pusat Kegiatan Kota Padang Panjang

Hal ini membuktikan bahwa pusat kegiatan lokal Kota Padang terletak pada pusat kota yakni zonal 1 dan 2. Berdasarkan pola perjalanan perkotaan (Matrik OD), kepadatan penduduk, pertimbangan pola jaringan trayek serta geomterik jalan maka konsultan mengusulkan 3 (tiga) alternative dalam Perencanaan Angkutan Massal antara lain :

1. Alternatif 1 : Angkutan Massal (Sheet 30) + Angkutan Feeder
2. Alternatif 2 : Angkutan Perkotaan (minibus, sheet 18)
3. Alternatif 3 : Angkutan Perkotaan (MPU, sheet 12)

Adapun rute dan lintasan trayek dari ke 3 (tiga) alternatif tersebut maka dapat dilihat sebagai berikut :

#### 5.5.1 Alternatif 1 : Angkutan Massal + Angkutan Feeder

Sebagaimana diketahui bahwa alternatif 1 merupakan gabungan antara Angkutan Massal dengan Feeder Angkutan Kota. Adapun jaringan trayek pada alternatif 1 dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 5.2 Rencana Jaringan Trayek Angkutan Massal

Koridor	Rute	Panjang Trayek (PP)
1 TRAYEK BRT01	Batas Kota (Pdg Panjang - Solok) -> Jalan Raya Solok -Pdg -> Jalan Sudirman -> Jalan M . Yamin -> Term. Tipe C -> Jalan S.M. Daud Rasyidi-> Term.Tipe B -> Jalan Sukarno -Hatta -> Jalan Sudirman -> Jalan Raya Solok - Pdg ->Batas Kota	13,12 Km
2 TRAYEK BRT02	Batas Kota (Pdg Panjang - Pdg Pariaman) -> Jalan Sutan Syahrir -> Jalan M. Yamin ->Term. Tipe C ->Jalan Sukarno-Hatta -> Batas Kota (Pdgpanjang - Bukittinggi) -> Term. Tipe B Pdg Panjang -> Jalan Prof Hamka -> Jalan Syekh M Daud Rasyidi -> Jalan Sutan Syahrir -> Batas Kota (Pdg Panjang - Pdg Pariaman)	13,91 Km
3 TRAYEK BRT03	Batas Kota (Pdg Panjang - Solok) ->Jalan By Pass Pdg Panjang -> Rsud Padang Panjang -> Jalan Perintis Kemerdekaan -> Jalan Kh Agus Salim -> Jalan Sudirman -> Jalan M Yamin -> Term. Tipe C -> Jl S.M Daud Rasyidi -> Term. Tipe B ->Jalan Prof Hamka -> Jalan By Pass Pdg Panjang -> Rsud Pdg Panjang -> Jalan By Pass Pdg Panjang -> Batas Kota (Pdg Panjang - Solok)	15,74 Km

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 5.3 Rencana Jaringan Trayek Angkutan Feeder

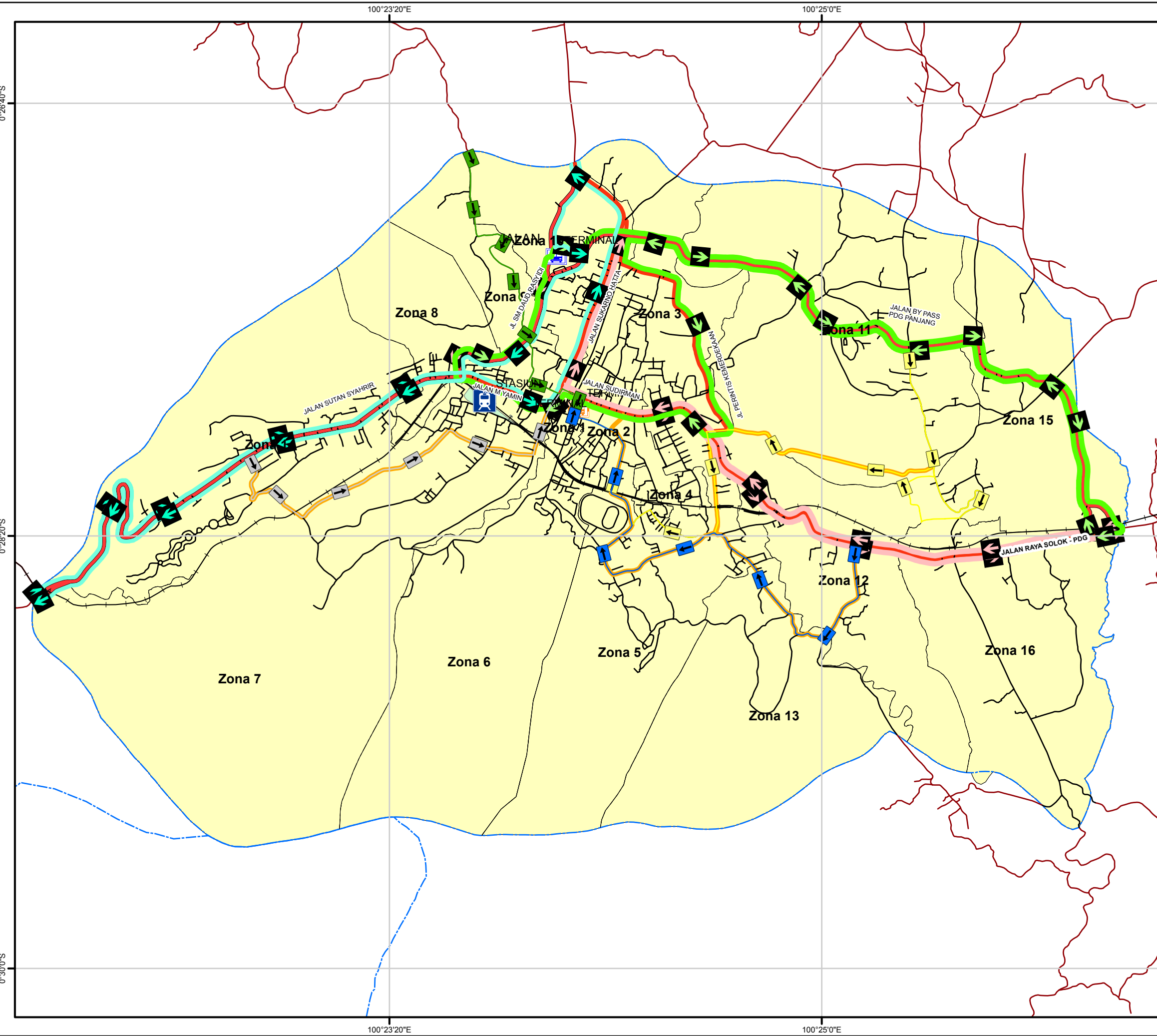
Koridor	Rute	Panjang Trayek (PP)
1 TRAYEK F01	Sp. RSUD Pdg Panjang > Jl Syekh Ibrahim Musa > Jl. H Sumanik > Jl. H. Agus Salim > Ke Arah Jalan Pelita > Belok Kanan > Menuju Arah Jalan Pemuda > Belok Kanan > Ke Arah Jalan Adam BB > Jl. Teladan > Jl. Sudirman > Menuju Terminal Tipe C	7,12 Km
2 TRAYEK F02	Jl. Gatot Subroto > Belok Kanan Arah Koto Katiak >	6,72 Km



- 
- Jl. Pelita > Jl. Bgd Aziz Chan > Jl. Kartini > Jl. Anas Karim > Jl. M Yamin > Jl Sudirman > Terminal Tipe C Sutan Syahrir -> Batas Kota (Pdg Panjang - Pdg Pariaman)
- 3 TRAYEK F03 Jl. Bustanil Arifin > Jl. Rasuna Said > Jl. Anas Karim > Jl. M. Yamin > Jl Sudirman > Terminal Tipe C 3, 4 Km
- 4 TRAYEK F04 Jl. Lubuk Mata Kuning > Jl. Hamid Hakim > Jl. Rahmah El Yunusiah > Jl.Sukarno Hatta > Jl. Sudirman > Terminal Tipe C 2,5 Km

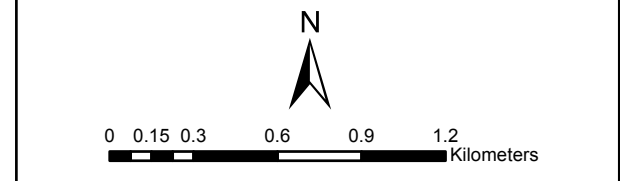
Jaringan trayek ke 2 jenis moda tersebut dapat dilihat pada gambar berikut :

Gambar 5.3 Jaringan Trayek Alternatif 1



Pengembangan Angkutan Massal Berbasis Jalan Kota Padang Panjang

Gambar  
Peta Rute BRT dan "Feeder" Usulan Angkutan Massal Kota Padang Panjang



Proyeksi : ..... WGS 84  
 Ellipsoid Referensi : ..... WGS 84  
 Sistem Grid : ..... UTM  
 Sistem Gratikul : ..... Grid Geografi

### Legenda

Rute BRT	Rute Feeder
BRT01	F01
BRT02	F02
BRT03	F03
	F04

**RUTE TRAYEK BRT01:**  
 BATAS KOTA (PDG PANJANG - SOLOK) > JALAN RAYA SOLOK - PDG > JALAN SUDIRMAN > JALAN M. YAMIN > TERM. TIPE C > JALAN S.M. DAUD RASYIDI > TERM. TIPE B > JALAN SUKARNO - HATTA > JALAN SUDIRMAN > JALAN RAYA SOLOK - PDG > BATAS KOTA

**RUTE TRAYEK BRT02:**  
 BATAS KOTA (PDG PANJANG - PDG PARIAMAN) > JALAN SUTAN SYAHRIR > JALAN M. YAMIN > TERM. TIPE C > JALAN SUKARNO - HATTA > BATAS KOTA (PDG PANJANG - BUKITTINGGI) > TERM. TIPE B > PDG PANJANG > JALAN PROF HAMKA > JALAN SYEKH M DAUD RASYIDI > JALAN SUTAN SYAHRIR > BATAS KOTA (PDG PANJANG - PDG PARIAMAN)

**RUTE TRAYEK BRT03:**  
 BATAS KOTA (PDG PANJANG - SOLOK) > JALAN BY PASS PDG PANJANG > RSUD PADANG PANJANG > JALAN PERINTIS KEMERDEKAAN > JALAN KH AGUS SALIM > JALAN SUDIRMAN > JALAN M. YAMIN > TERM. TIPE C > JL S.M DAUD RASYIDI > TERM. TIPE B > JALAN PROF HAMKA > JALAN BY PASS PDG PANJANG > RSUD PDG PANJANG > JALAN BY PASS PDG PANJANG > BATAS KOTA (PDG PANJANG - SOLOK)

**RUTE TRAYEK F1:**  
 SP, RSUD PDG PANJANG > JL SYEKH IBRAHIM MUSA > JL. H SUMANIK > JL. H. AGUS SALIM > KE ARAH JALAN PELITA > BELOK KANAN > MENUJU ARAH JALAN PEMUDA > BELOK KANAN > KE ARAH JALAN ADAM BB > JL. IMAM BONJOL > MENUJU TERMINAL TIPE C

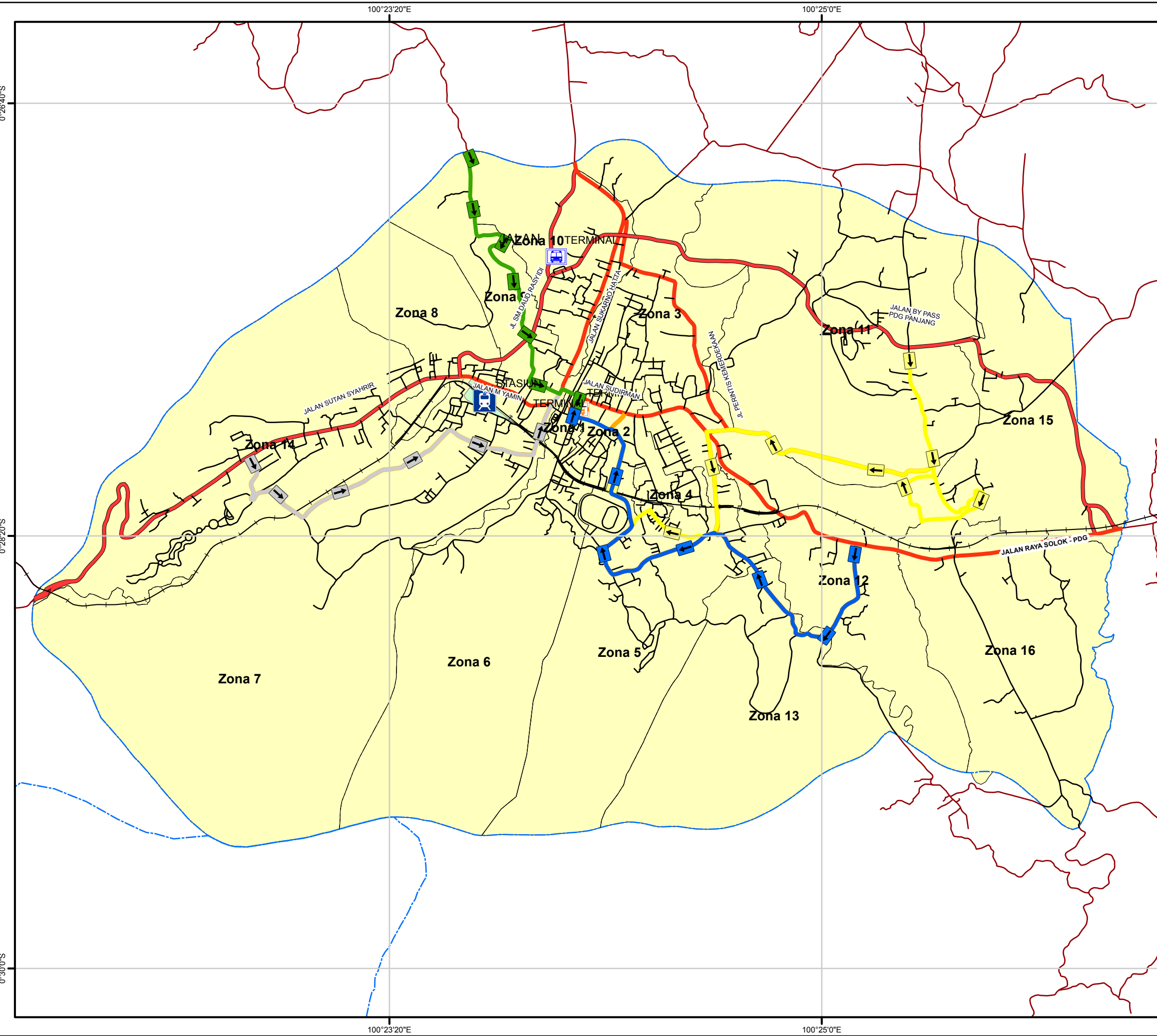
**RUTE TRAYEK F2:**  
 JL. GATOT SUBROTO > BELOK KANAN ARAH KOTO KATIAK > JL. PELITA > JL. PEMUDA > JL. ADAM BB > JALAN IMAM BONJOL > TERMINAL TIPE C

**RUTE TRAYEK F3:**  
 JL. BUSTANIL ARAFIN > JL. RASUNA SAID > JL. ANAS KARIM > JL. M. YAMIN > JL SUDIRMAN > TERMINAL TIPE C

**RUTE TRAYEK F4:**  
 JL. LUBUK MATA KUNING > JL. HAMID HAKIM > JL. RAHMAH EL YUNUSIAH > JL. SUKARNO HATTA > JL. SUDIRMAN > TERMINAL TIPE C

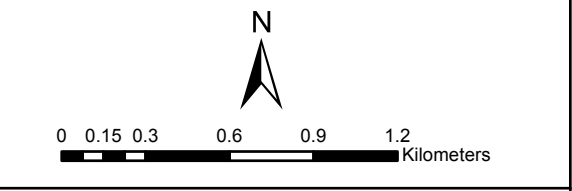
**SUMBER PETA :**

1. Peta Dasar Rupa Bumi Bakosurtanal Skala 1 : 50.000. Lembar 0715 - 62, Tahun 2008
2. Suthle Radar Topographic Map, USGS Tahun 2008
3. Bappeda Kota Padang Panjang (RTRW Kota Padang Panjang Tahun 2005 - 2015)
4. Interpretasi Citra Ikonos Tahun 2007
5. GPS Tracking Tahun 2010
6. JANTOP - AD, 1989

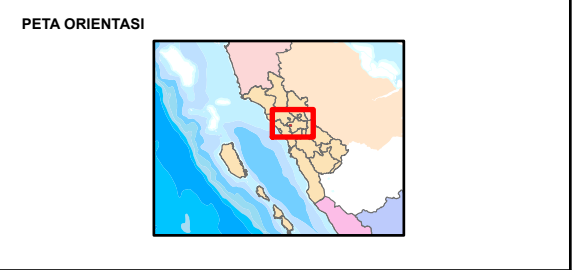


**Pengembangan Angkutan Massal Berbasis Jalan Kota Padang Panjang**

Gambar  
**Peta Rute "Feeder" Usulan Angkutan Massal Kota Padang Panjang**



Proyeksi	WGS 84
Ellipsoid Referensi	WGS 84
Sistem Grid	UTM
Sistem Gratikul	Grid Geografi



**Legenda**

Rute Feeder	JALAN
No_Trayek	JALAN
F01	Jalan Arteri Primer
F02	Jalan Arteri Sekunder
F03	Jalan Kerta Api
F04	Jalan Kolektor Sekunder
<b>SIMPUL TRANSPORTASI</b>	Jalan Lingkungan
<b>FASILITAS</b>	Jalan Lokal
Terminal Tipe B	Jalan Luar Kota
Terminal Tipe C	Batas Kelurahan
Stasiun KA	Batas Kecamatan
	Stasiun
	ZONA/KELURAHAN

**RUTE TRAYEK F1:**  
 SP. RSUD PDG PANJANG > JL. SYEKH IBRAHIM MUSA > JL. H SUMANIK > JL. H. AGUS SALIM > KE ARAH JALAN PELITA > BELOK KANAN > MENUJU ARAH JALAN PEMUDA > BELOK KANAN > KE ARAH JALAN ADAM BB > JL. IMAM BONJOL > MENUJU TERMINAL TIPE C

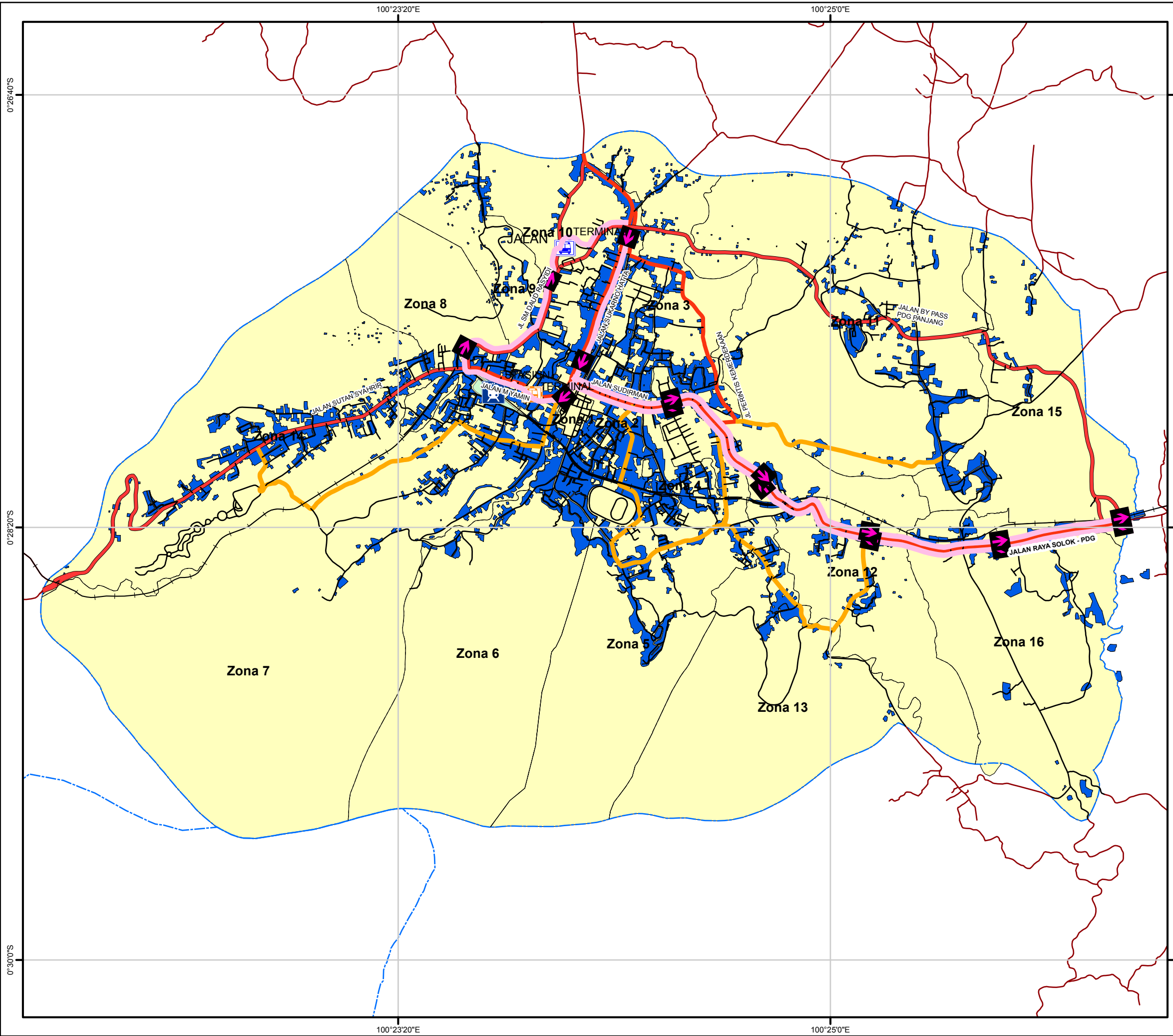
**RUTE TRAYEK F2:**  
 JL. GATOT SUBROTO > BELOK KANAN ARAH KOTO KATIAK > JL. PELITA > JL. PEMUDA > JL. ADAM BB > JALAN IMAM BONJOL > TERMINAL TIPE C

**RUTE TRAYEK F3:**  
 JL. BUSTANIL ARIFIN > JL. RASUNA SAID > JL. ANAS KARIM > JL. M. YAMIN > JL. SUDIRMAN > TERMINAL TIPE C

**RUTE TRAYEK F4:**  
 JL. LUBUK MATA KUNING > JL. HAMID HAKIM > JL. RAHMAH EL YUNUSIAH > JL. SUKARNO HATTA > JL. SUDIRMAN > TERMINAL TIPE C

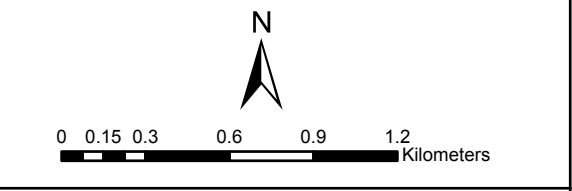
- SUMBER PETA :**
1. Peta Dasar Rupa Bumi Bakosurtanal Skala 1 : 50.000. Lembar 0715 - 62, Tahun 2008
  2. Suthle Radar Topographic Map, USGS Tahun 2008
  3. Bappeda Kota Padang Panjang (RTRW Kota Padang Panjang Tahun 2005 - 2015)
  4. Interpretasi Citra Ikonos Tahun 2007
  5. GPS Tracking Tahun 2010
  6. JANTOP - AD, 1989



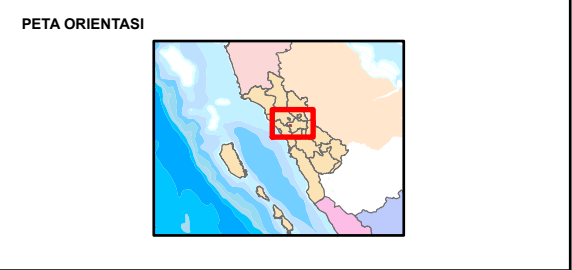


Pengembangan Angkutan Massal Berbasis Jalan  
Kota Padang Panjang

Gambar  
Peta Rute Usulan Trayek 1  
Angkutan Massal Kota Padang Panjang



Proyeksi : ..... WGS 84  
 Ellipsoid Referensi : ..... WGS 84  
 Sistem Grid : ..... UTM  
 Sistem Gratikul : ..... Grid Geografi



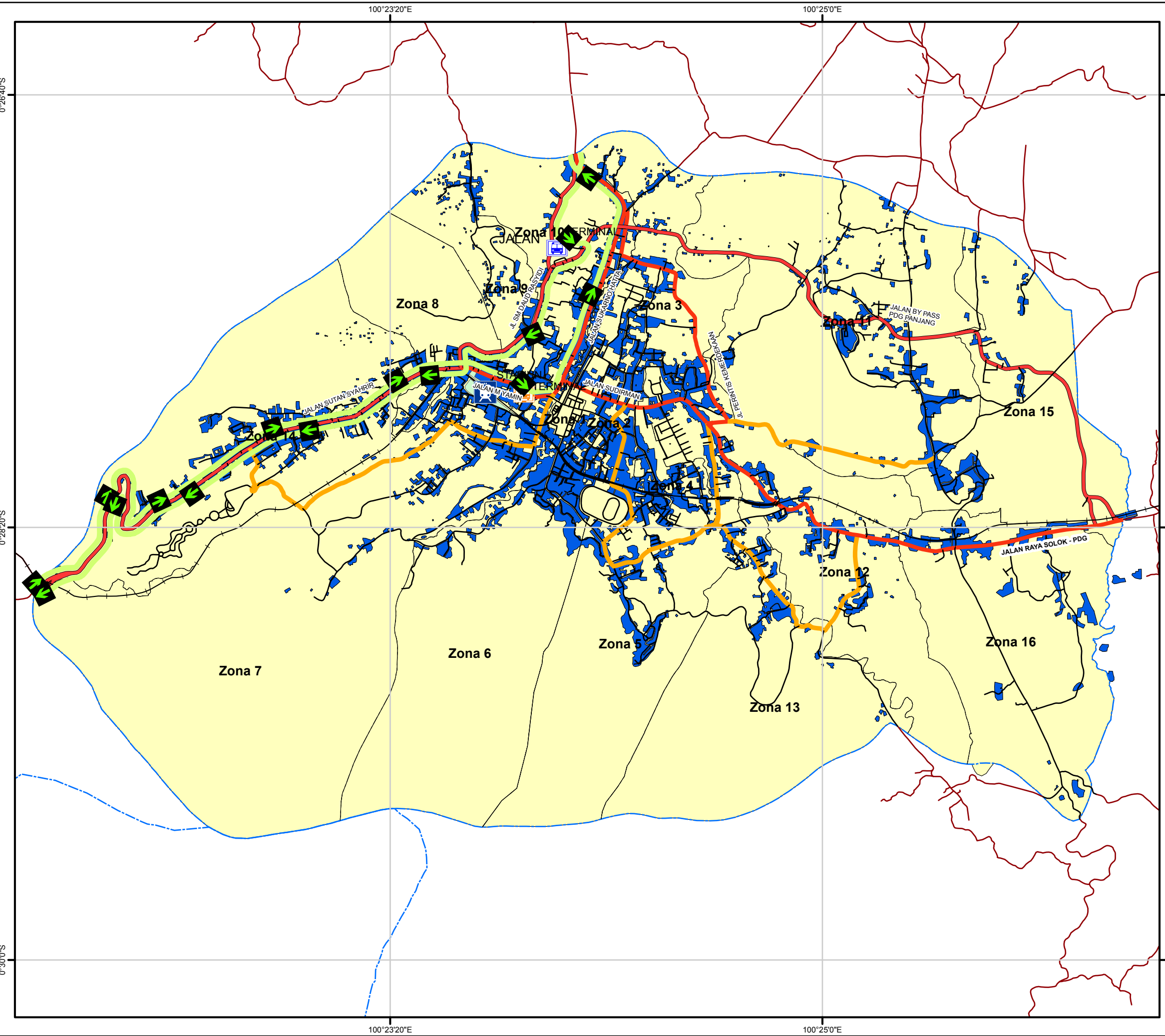
**Legenda**

NO TRAYEK 1	JALAN Arteri Primer
SIMPUL TRANSPORTASI	JALAN Arteri Sekunder
FASILITAS Terminal Tipe B	JALAN Kolektor Sekunder
Terminal Tipe C	JALAN Kerta Api
Stasiun KA	JALAN Lingkungan
	JALAN Lokal
	JALAN Luar Kota
	Batas Kelurahan
	Batas Kecamatan
	Stasiun
	Lahan_Terbangun
	ZONA/KELURAHAN

RUTE TRAYEK 1:  
 BATAS KOTA (PDG PANJANG - SOLOK) > JALAN RAYA SOLOK  
 -PDG> JALAN SUDIRMAN> JALAN M. YAMIN> TERM. TIPE C  
 > JALAN S.M. DAUD RASYIDI> TERM. TIPE B> JALAN SUKARNO  
 -HATTA> JALAN SUDIRMAN> JALAN RAYA SOLOK - PDG  
 >BATAS KOTA

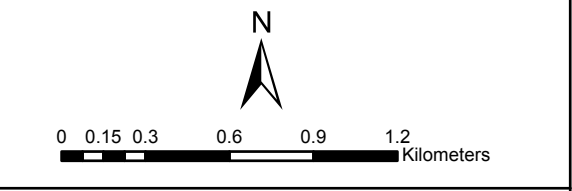
SUMBER PETA :

1. Peta Dasar Rupa Bumi Bakosurtanal Skala 1 : 50.000. Lembar 0715 - 62, Tahun 2008
2. Suthle Radar Topographic Map, USGS Tahun 2008
3. Bappeda Kota Padang Panjang (RTRW Kota Padang Panjang Tahun 2005 - 2015)
4. Interpretasi Citra Ikonos Tahun 2007
5. GPS Tracking Tahun 2010
6. JANTOP - AD, 1989

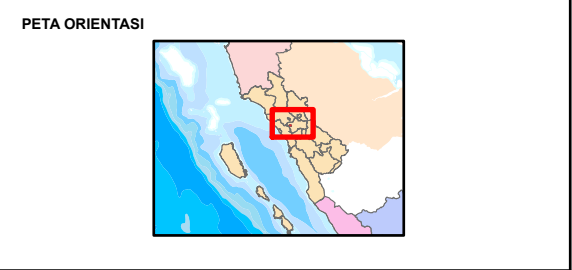


Pengembangan Angkutan Massal Berbasis Jalan  
 Kota Padang Panjang

Gambar  
**Peta Rute Usulan Trayek 2**  
**Angkutan Massal Kota Padang Panjang**



Proyeksi	WGS 84
Ellipsoid Referensi	WGS 84
Sistem Grid	UTM
Sistem Gratikul	Grid Geografi

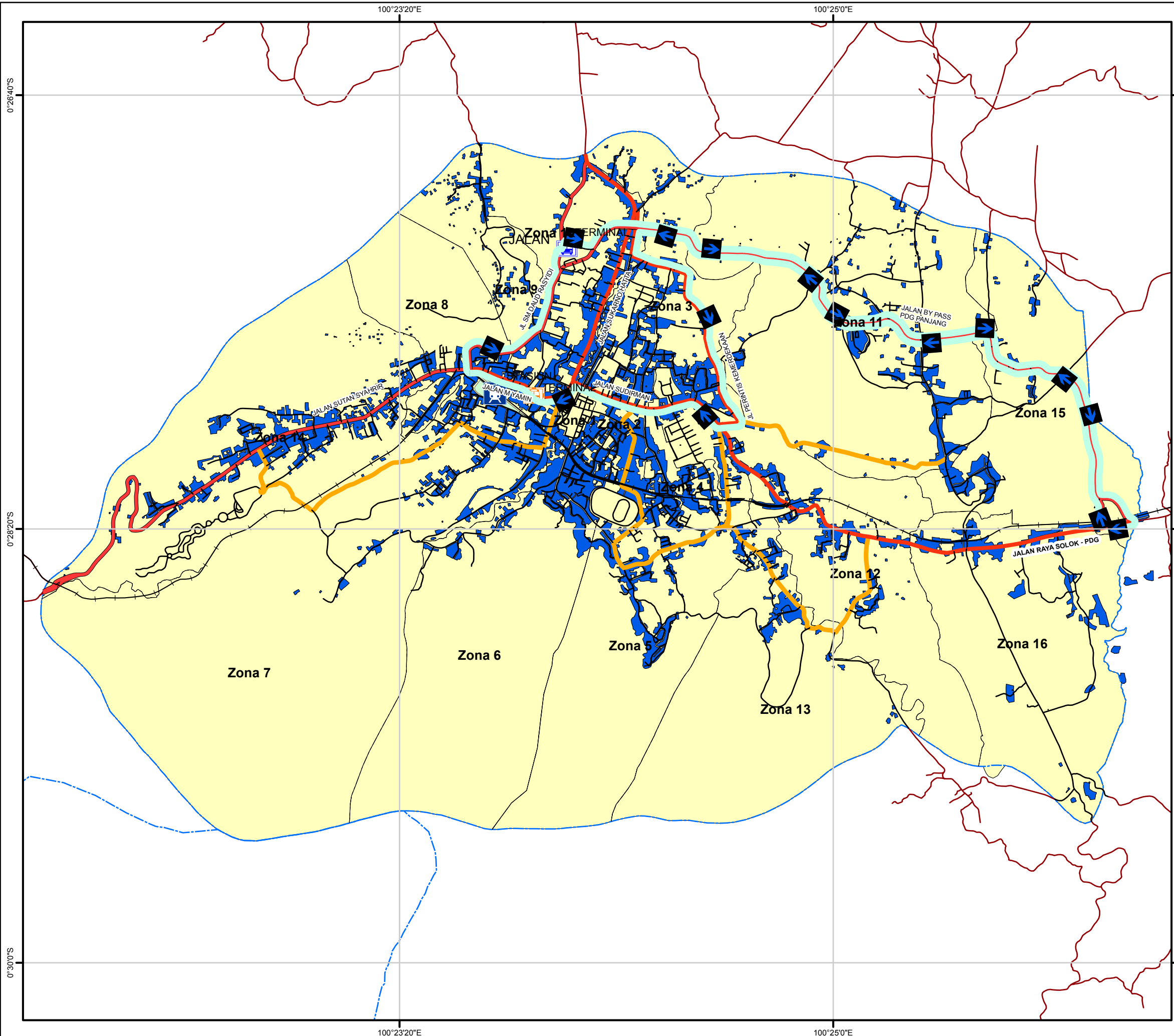


**Legenda**

NO TRAYEK	JALAN
2	Jalan Arteri Primer
<b>SIMPUL TRANSPORTASI</b>	Jalan Arteri Sekunder
<b>FASILITAS</b>	Jalan Kerta Api
Terminal Tipe B	Jalan Kolektor Sekunder
Terminal Tipe C	Jalan Lingkungan
Stasiun KA	Jalan Lokal
	Jalan Luar Kota
	Batas Kelurahan
	Batas Kecamatan
	Stasiun
	Lahan_Terbangun
	ZONA/KELURAHAN

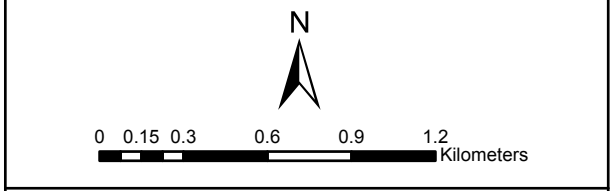
**RUTE TRAYEK 2:**  
 BATAS KOTA (PDG PANJANG - PDG PARIAMAN) > JALAN  
 SUTAN SYAHRIR > JALAN M. YAMIN > TERM. TIPE C > JALAN  
 SUKARNO-HATTA > BATAS KOTA (PDGPANJANG -  
 BUKITTINGGI) > TERM. TIPE B PDG PANJANG > JALAN PROF  
 HAMKA > JALAN SYEKH M DAUD RASYIDI > JALAN SUTAN  
 SYAHRIR > BATAS KOTA (PDG PANJANG - PDG PARIAMAN)

- SUMBER PETA :**
1. Peta Dasar Rupa Bumi Bakosurtanal Skala 1 : 50.000. Lembar 0715 - 62, Tahun 2008
  2. Suthle Radar Topographic Map, USGS Tahun 2008
  3. Bappeda Kota Padang Panjang (RTRW Kota Padang Panjang Tahun 2005 - 2015)
  4. Interpretasi Citra Ikonos Tahun 2007
  5. GPS Tracking Tahun 2010
  6. JANTOP - AD, 1989

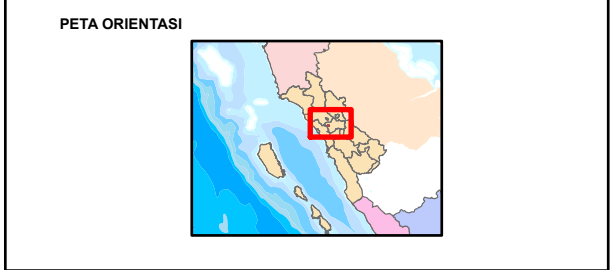


Pengembangan Angkutan Massal Berbasis Jalan Kota Padang Panjang

Gambar  
**Peta Rute Usulan 3**  
**Angkutan Massal Kota Padang Panjang**



Proyeksi : ..... WGS 84  
 Elipsoid Referensi : ..... WGS 84  
 Sistem Grid : ..... UTM  
 Sistem Gratikul : ..... Grid Geografi



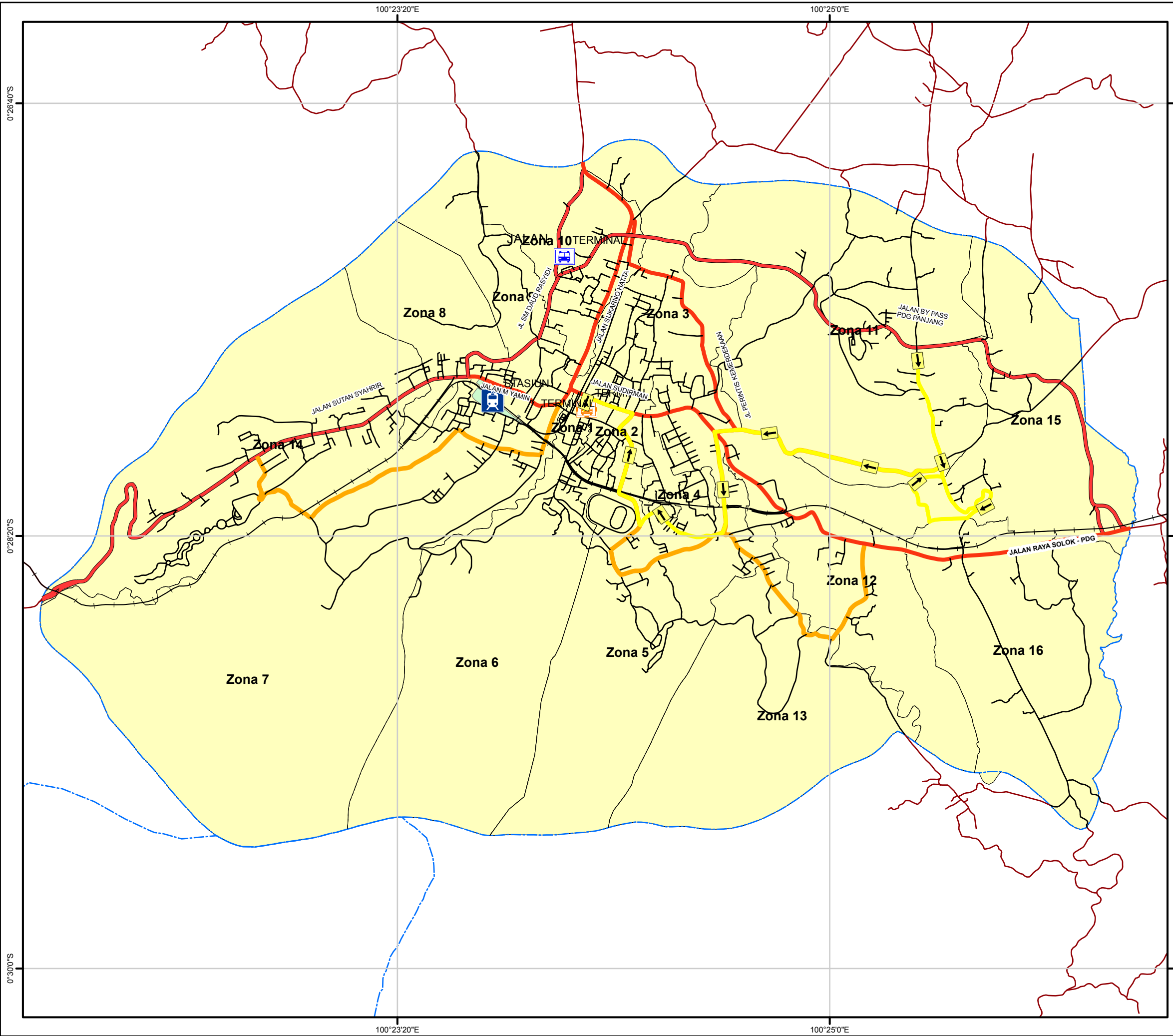
**Legenda**

<b>NO TRAYEK</b>	<b>JALAN</b>
3	<b>JALAN</b>
<b>SIMPUL TRANSPORTASI</b>	Jalan Arteri Primer
<b>FASILITAS</b>	Jalan Arteri Sekunder
Terminal Tipe B	Jalan Kerta Api
Terminal Tipe C	Jalan Kolektor Sekunder
Stasiun KA	Jalan Lingkungan
	Jalan Lokal
	Jalan Luar Kota
	Batas Kelurahan
	Batas Kecamatan
	Stasiun
	Lahan_Terbangun
	ZONA/KELURAHAN

**RUTE TRAYEK 3:**  
 BATAS KOTA (PDG PANJANG - SOLOK)>JALAN BY PASS PDG PANJANG>RSUD PADANG PANJANG>JALAN PERINTIS KEMERDEKAAN>JALAN KH AGUS SALIM>JALAN SUDIRMAN>JALAN M YAMIN>TERM. TIPE C>JL S.M DAUD RASYIDI>TERM. TIPE B>JALAN PROF HAMKA>JALAN BY PASS PDG PANJANG>RSUD PDG PANJANG>JALAN BY PASS PDG PANJANG> BATAS KOTA (PDG PANJANG - SOLOK)

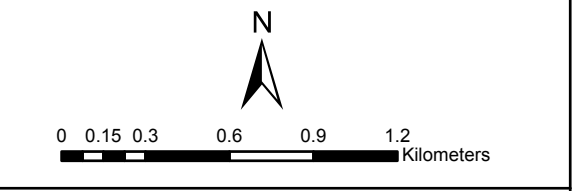
**SUMBER PETA :**

1. Peta Dasar Rupa Bumi Bakosurtanal Skala 1 : 50.000. Lembar 0715 - 62, Tahun 2008
2. Suttle Radar Topographic Map, USGS Tahun 2008
3. Bappeda Kota Padang Panjang (RTRW Kota Padang Panjang Tahun 2005 - 2015)
4. Interpretasi Citra Ikonos Tahun 2007
5. GPS Tracking Tahun 2010
6. JANTOP - AD, 1989

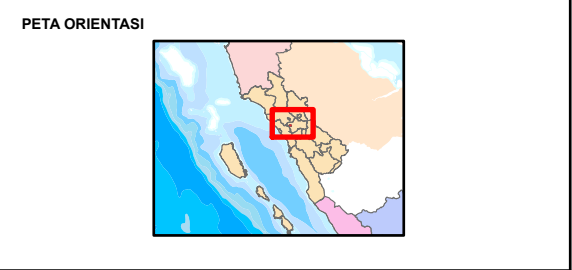


Pengembangan Angkutan Massal Berbasis Jalan  
Kota Padang Panjang

Gambar  
Peta Rute "Feeder" Trayek F01  
Angkutan Massal Kota Padang Panjang



Proyeksi	WGS 84
Ellipsoid Referensi	WGS 84
Sistem Grid	UTM
Sistem Gratikul	Grid Geografi



**Legenda**

**Rute Feeder**  
F01

**SIMPUL TRANSPORTASI FASILITAS**

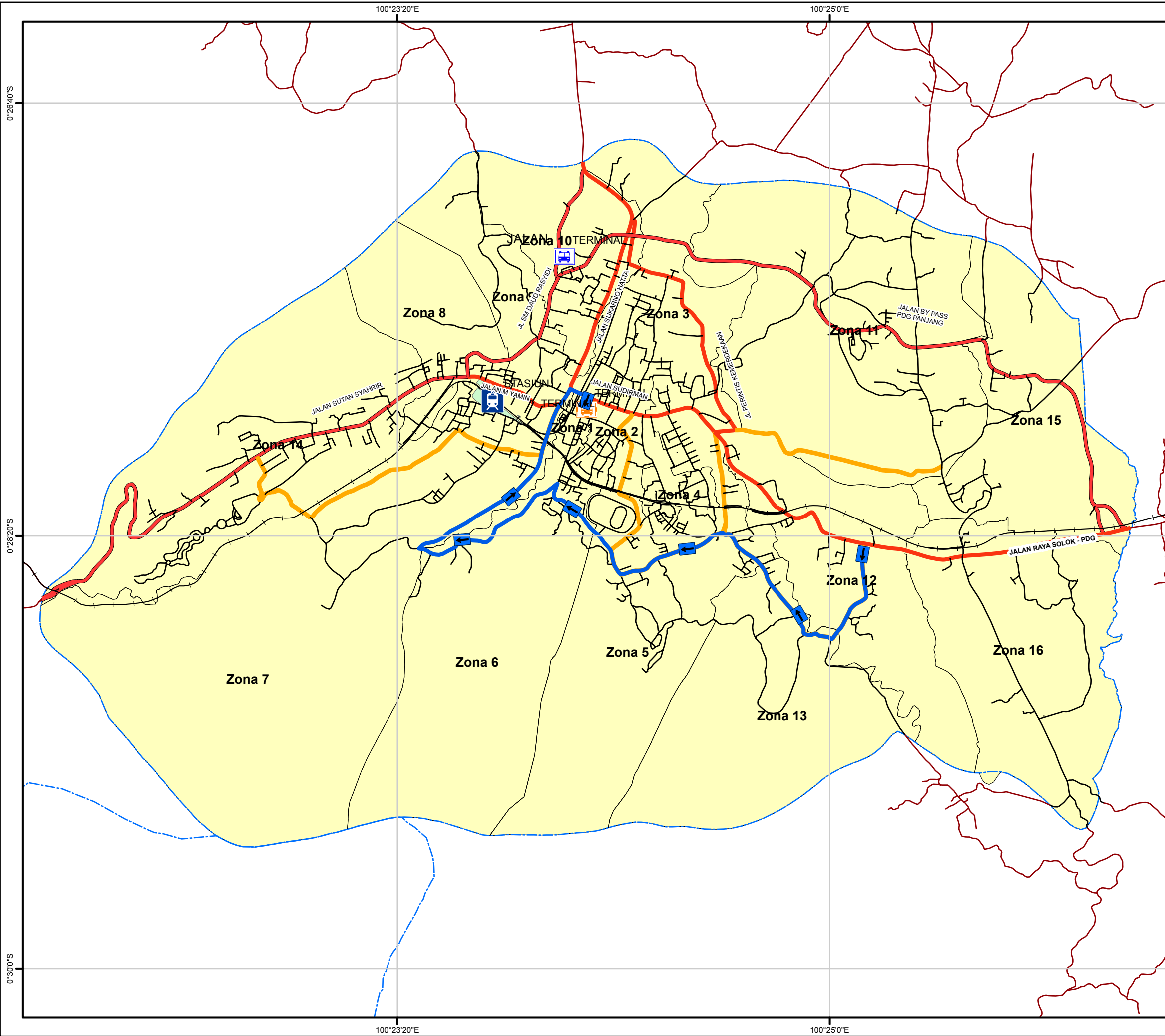
- Terminal Tipe B
- Terminal Tipe C
- Stasiun KA

**JALAN**

- Jalan Arteri Primer
- Jalan Arteri Sekunder
- Jalan Kerta Api
- Jalan Kolektor Sekunder
- Jalan Lingkungan
- Jalan Lokal
- Jalan Luar Kota
- Batas Kelurahan
- Batas Kecamatan
- Stasiun
- ZONA/KELURAHAN

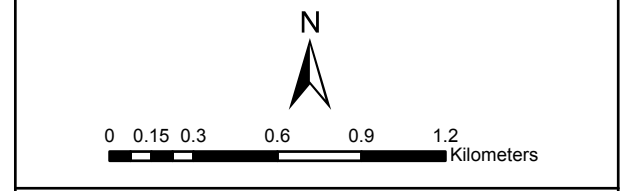
**RUTE TRAYEK F1:**  
SP. RSUD PDG PANJANG > JL SYEKH IBRAHIM MUSA > JL. H SUMANIK > JL. H. AGUS SALIM > KE ARAH JALAN PELITA > BELOK KANAN > MENUJU ARAH JALAN PEMUDA > BELOK KANAN > KE ARAH JALAN ADAM BB > JL. TELADAN > JL. SUDIRMAN > MENUJU TERMINAL TIPE C

- SUMBER PETA :**
1. Peta Dasar Rupa Bumi Bakosurtanal Skala 1 : 50.000. Lembar 0715 - 62, Tahun 2008
  2. Suttle Radar Topographic Map, USGS Tahun 2008
  3. Bappeda Kota Padang Panjang (RTRW Kota Padang Panjang Tahun 2005 - 2015)
  4. Interpretasi Citra Ikonos Tahun 2007
  5. GPS Tracking Tahun 2010
  6. JANTOP - AD, 1989

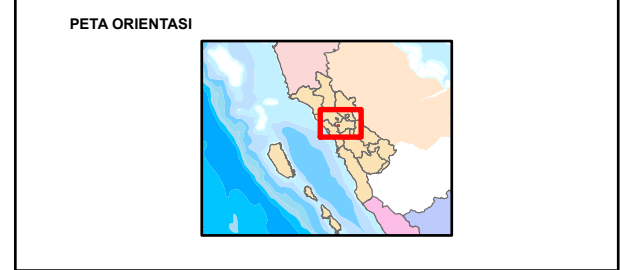


**Pengembangan Angkutan Massal Berbasis Jalan**  
**Kota Padang Panjang**

Gambar  
**Peta Rute "Feeder" Trayek F02**  
**Angkutan Massal Kota Padang Panjang**



Proyeksi	WGS 84
Elipsoid Referensi	WGS 84
Sistem Grid	UTM
Sistem Gratikul	Grid Geografi



**Legenda**

F02

**SIMPUL TRANSPORTASI**

**FASILITAS**

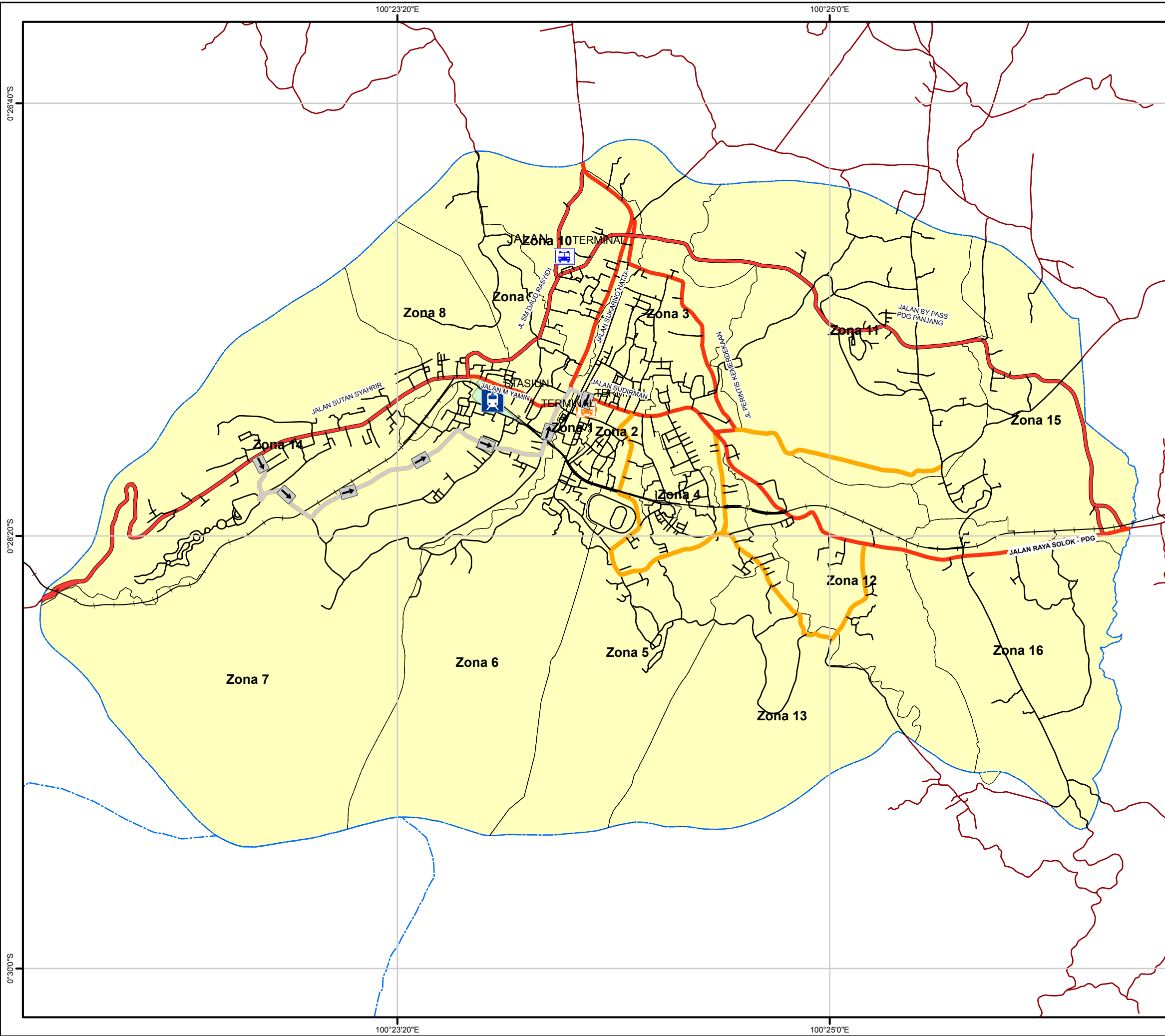
- Terminal Tipe B
- Terminal Tipe C
- Stasiun KA

**JALAN**

- Jalan Arteri Primer
- Jalan Arteri Sekunder
- Jalan Kerta Api
- Jalan Kolektor Sekunder
- Jalan Lingkungan
- Jalan Lokal
- Jalan Luar Kota
- Batas Kelurahan
- Batas Kecamatan
- Stasiun
- ZONA/KELURAHAN

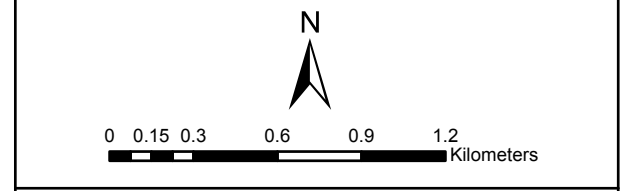
RUTE TRAYEK F2:  
 JL. GATOT SUBROTO > BELOK KANAN ARAH KOTO KATIAK >  
 JL. PELITA > JL. BGD AZIZ CHAN > JL. KARTINI > JL. ANAS  
 KARIM > JL. M YAMIN > JL. SUDIRMAN > TERMINAL TIPE C

- SUMBER PETA :**
1. Peta Dasar Rupa Bumi Bakosurtanal Skala 1 : 50.000. Lembar 0715 - 62, Tahun 2008
  2. Suthle Radar Topographic Map, USGS Tahun 2008
  3. Bappeda Kota Padang Panjang (RTRW Kota Padang Panjang Tahun 2005 - 2015)
  4. Interpretasi Citra Ikonos Tahun 2007
  5. GPS Tracking Tahun 2010
  6. JANTOP - AD, 1989

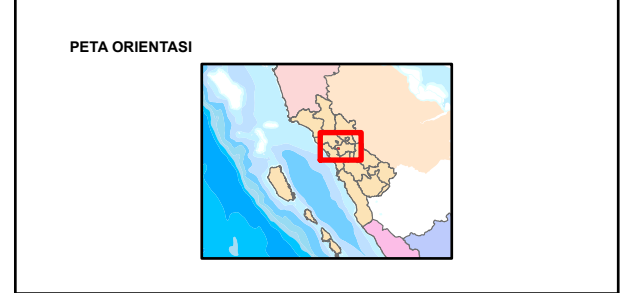


Pengembangan Angkutan Massal Berbasis Jalan  
 Kota Padang Panjang

Gambar  
 Peta Rute "Feeder" Trayek F03  
 Angkutan Massal Kota Padang Panjang



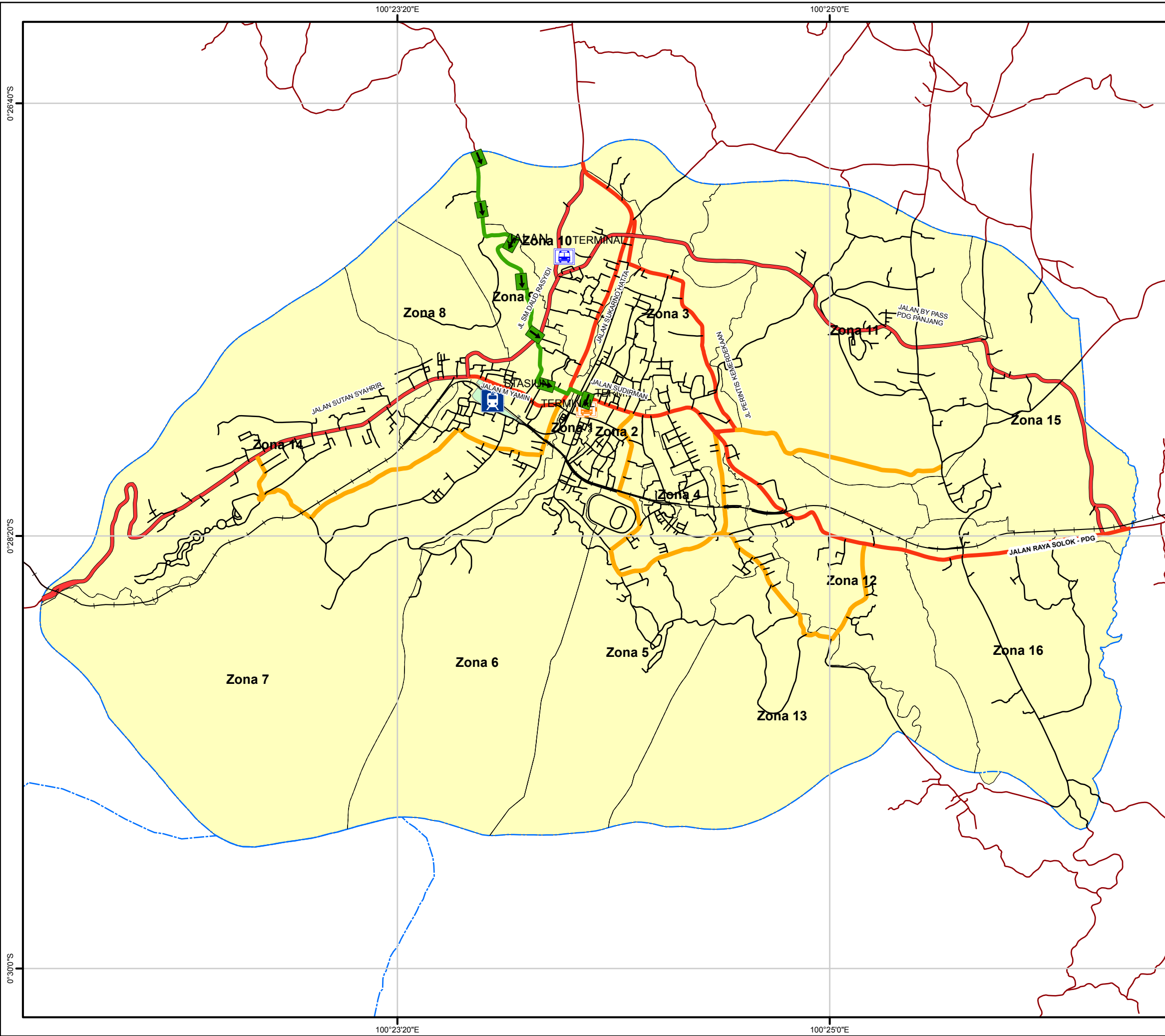
Proyeksi : ..... WGS 84  
 Elipsoid Referensi : ..... WGS 84  
 Sistem Grid : ..... UTM  
 Sistem Gratikul : ..... Grid Geografi



- Legenda**
- F03
  - SIMPUL TRANSPORTASI**
  - FASILITAS**
  - Terminal Tipe B
  - Terminal Tipe C
  - Stasiun KA
  - Jalan Arteri Primer
  - Jalan Arteri Sekunder
  - Jalan Kerta Api
  - Jalan Kolektor Sekunder
  - Jalan Lingkungan
  - Jalan Lokal
  - Jalan Luar Kota
  - Batas Kelurahan
  - Batas Kecamatan
  - Stasiun
  - ZONA/KELURAHAN
- RUTE TRAYEK F03:  
 JL. BUSTANIL ARIFIN > JL. RASUNA SAID > JL. ANAS KARIM >  
 JL. M. YAMIN > JL. SUDIRMAN > TERMINAL TIPE C

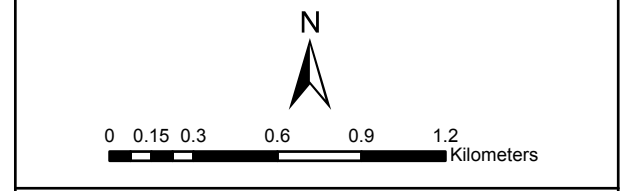
SUMBER PETA :

1. Peta Dasar Rupa Bumi Bakosurtanal Skala 1 : 50.000. Lembar 0715 - 62, Tahun 2008
2. Suthle Radar Topographic Map, USGS Tahun 2008
3. Bappeda Kota Padang Panjang (RTRW Kota Padang Panjang Tahun 2005 - 2015)
4. Interpretasi Citra Ikonos Tahun 2007
5. GPS Tracking Tahun 2010
6. JANTOP - AD, 1989

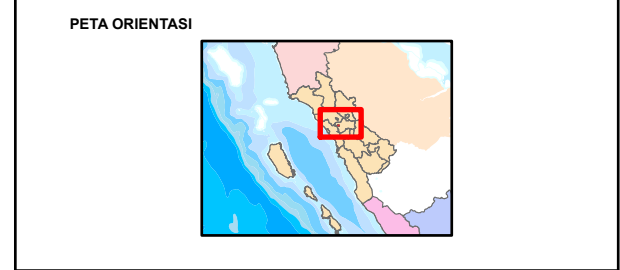


Pengembangan Angkutan Massal Berbasis Jalan  
 Kota Padang Panjang

Gambar  
**Peta Rute "Feeder" Trayek F04**  
 Angkutan Massal Kota Padang Panjang



Proyeksi	WGS 84
Elipsoid Referensi	WGS 84
Sistem Grid	UTM
Sistem Gratikul	Grid Geografi



**Legenda**

**F04**

**SIMPUL TRANSPORTASI**

**FASILITAS**

- Terminal Tipe B
- Terminal Tipe C
- Stasiun KA

**JALAN**

- Jalan Arteri Primer
- Jalan Arteri Sekunder
- Jalan Kerta Api
- Jalan Kolektor Sekunder
- Jalan Lingkungan
- Jalan Lokal
- Jalan Luar Kota
- Batas Kelurahan
- Batas Kecamatan
- Stasiun
- ZONA/KELURAHAN

**RUTE TRAYEK F4:**  
 JL. LUBUK MATA KUNING > JL. HAMID HAKIM > JL. RAHMAH EL YUNUSIAH > JL. SUKARNO HATTA > JL. SUDIRMAN > TERMINAL TIPE C

- SUMBER PETA :**
- Peta Dasar Rupa Bumi Bakosurtanal Skala 1 : 50.000. Lembar 0715 - 62, Tahun 2008
  - Suthele Radar Topographic Map, USGS Tahun 2008
  - Bappeda Kota Padang Panjang (RTRW Kota Padang Panjang Tahun 2005 - 2015)
  - Intepretasi Citra Ikonos Tahun 2007
  - GPS Tracking Tahun 2010
  - JANTOP - AD, 1989

### 5.5.1 Alternatif 2 : Angkutan Perkotaan (minibus, sheet 18)

Untuk alternatif 2, konsultan menurunkan dimensi kendaraan baik dari sisi ukuran maupun dari sisi kapasitas. Penurunan dimensi tersebut agar kendaraan yang dioperasikan dapat masuk ke wilayah terbangun yang memiliki lebar jalan sebesar 5 meter. Dengan penurunan dimensi tersebut maka konsultan membuat rute trayek sebagai berikut :

Tabel 5.4 Rencana Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan (minibus, sheet 18)

Koridor	Rute	Panjang Trayek (PP)
1 TRAYEK A1	Batas Kota (Pdg Pariaman) > Jl.Sutan Syahrir > Jl.M.Yamin > Terminal Tipe C > Jl. Sukarno Hatta > Jl. H. K. Kamarullah > Terminal Tipe B > Jl. Prof Hamka > Jl Hamid Hakim > Jl. Rahmah El Yunusiah > Jl. Anas Hakim > Jl. Bgd. Azis Chan > Jl. Kartini > Jl. Anas Karim > Jl. Rasuna Said > Jl. Bustanil Arifin > Jl. Sutan Syahrir > Batas Kota (Pdg Pariaman)	16,025
2 TRAYEK A2	Batas Kota (Pdg Pariaman) > Jl. Sutan Syahrir > Jl. Bustanul Arifin > Jl. Rasuna Said > Jl. Anas Hakim > Jl. Kartini > Jl. Bgd. Azischan > Jl. Anas Hakim > Jl. Rahmah El Yunusiah > Jl. Hamid Hakim > Jl.Prof Hamka > Terminal Tipe B > Jl Prof Hamka > Jl. H.K. Kamarullah > Jl Sukarno Hatta > Terminal Tipe C > Jl. M Yamin > Jalan Sutan Syahrir > Batas Kota (Pdg Pariaman)	16,025
3 TRAYEK B1	Batas Kota (Solok) > Jl. Raya Pdg - Solok > Jl. Sudirman > Jl. Imam Bonjol > Jl. Adam Bb > Jl. Pemuda > Jl. Pelita > Simpang Baru Dalam Belok Kanan > Jl. Gatot Subroto > Jl. Raya Pdg - Solok > Batas Kota (Solok)	10,868
4 TRAYEK B2	Batas Kota (Solok) > Jl. Raya Pdg - Solok > Jl. Gatot Subroto > Simpang Baru Dalam Belok Kanan > Jl. Pelita > Jl. Pemuda > Jl. Adam Bb > Jl. Imam Bonjol > Jl. Sudirman > Jl. Raya Pdg - Solok > Batas Kota (Solok)	10,869
5 TRAYEK C1	Jl. By Pass Kacang Kayu > Jl. By Pass Pdg Panjang > Jl. Syekh Ibrahim Musa > Jl. H Sumanik > Jl. Sudirman > Jl Sukarno Hatta > Jl. Prof. Hamka > Terminal Tipe B > Jl. Prof Hamka > Jl. By Pass Pdg Panjang > Jl By Pass Kacang Kayu	16,104
6 TRAYEK C2	Jl. By Pass Kacang Kayu > Jl By Pass Pdg Panjang > Jl. Prof Hamka > Terminal Tipe B > Jl. Prof. Hamka >	16,105





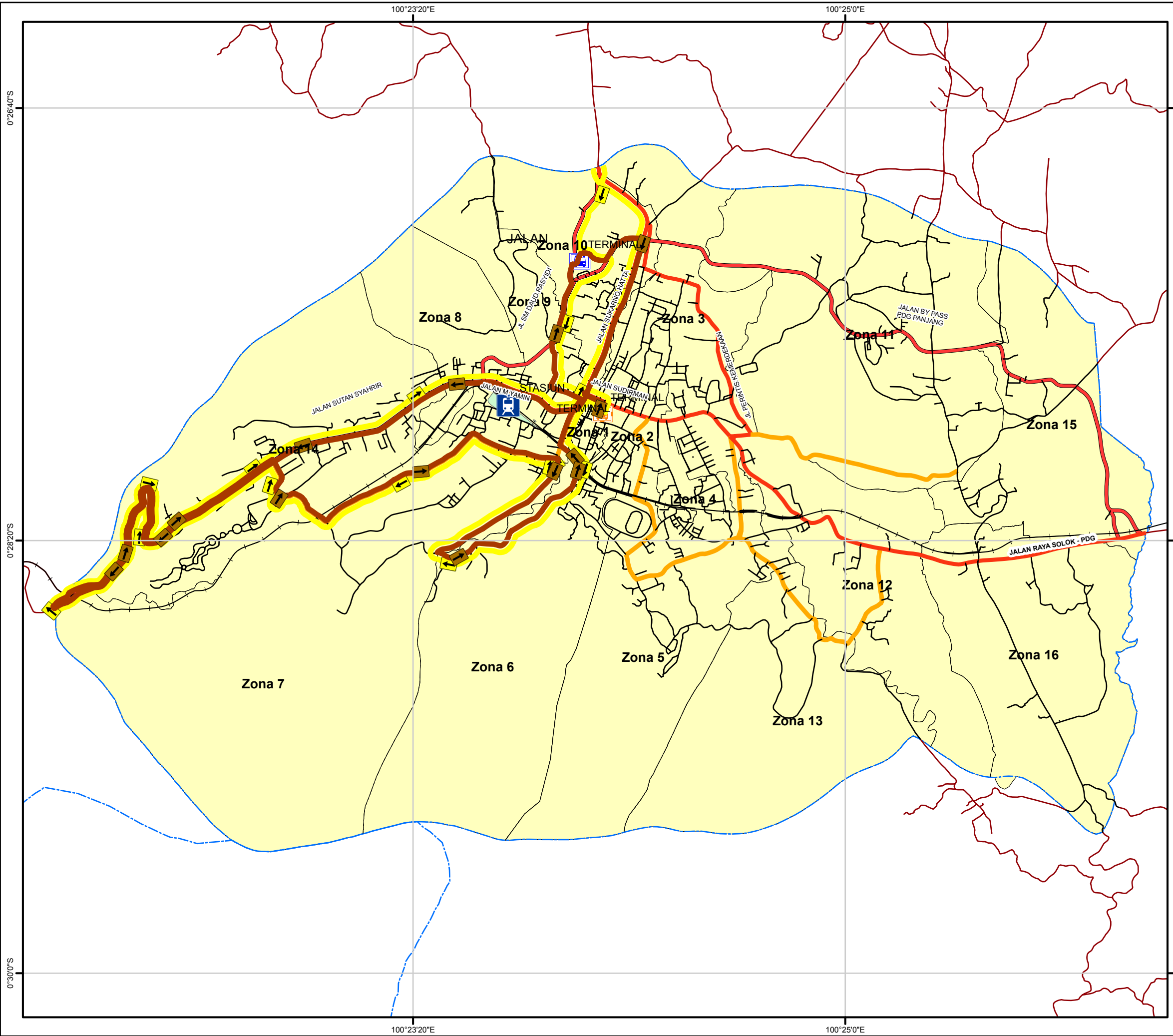
---

7	TRAYEK D	Jl Sukarno Hatta > Jl.Sudirman > Jl. H Sumanik > Jl. Syekh Ibrahim Musa > Jl. By Pass Pdg Panjang > Jl. By Pass Kacang Kayu Batas Kota > Jl. Lubuk Mata Kucing > Jl. Syekh M. Daud Rasyidi > Jl M Yamin > Terminal Tipe C > Jl. Rahmah El Yunusiah > Jl. Hamid Hakim > Jl Lubuk Mata Kucing > Batas Kota	6,120
---	----------	---	-------

Sumber : Hasil Analisis

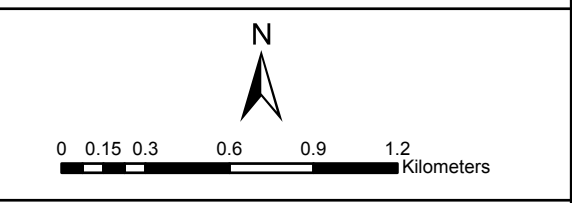
Jaringan trayek alternatif 2 dapat dilihat pada gambar berikut :

Gambar 5.4 Jaringan Trayek Alternatif 2



**Pengembangan Angkutan Massal Berbasis Jalan**  
**Kota Padang Panjang**

Gambar  
**Peta Rute Jaringan Trayek A1&A2 Alternatif 2 (K=23)**  
**Angkutan Massal Kota Padang Panjang**



Proyeksi : ..... WGS 84  
 Elipsoid Referensi : ..... WGS 84  
 Sistem Grid : ..... UTM  
 Sistem Gratikul : ..... Grid Geografi

**Legenda**

**Rute Trayek 2**

- A2
- A1

**SIMPUL TRANSPORTASI**

**FASILITAS**

- Terminal Tipe B
- Terminal Tipe C
- Stasiun KA

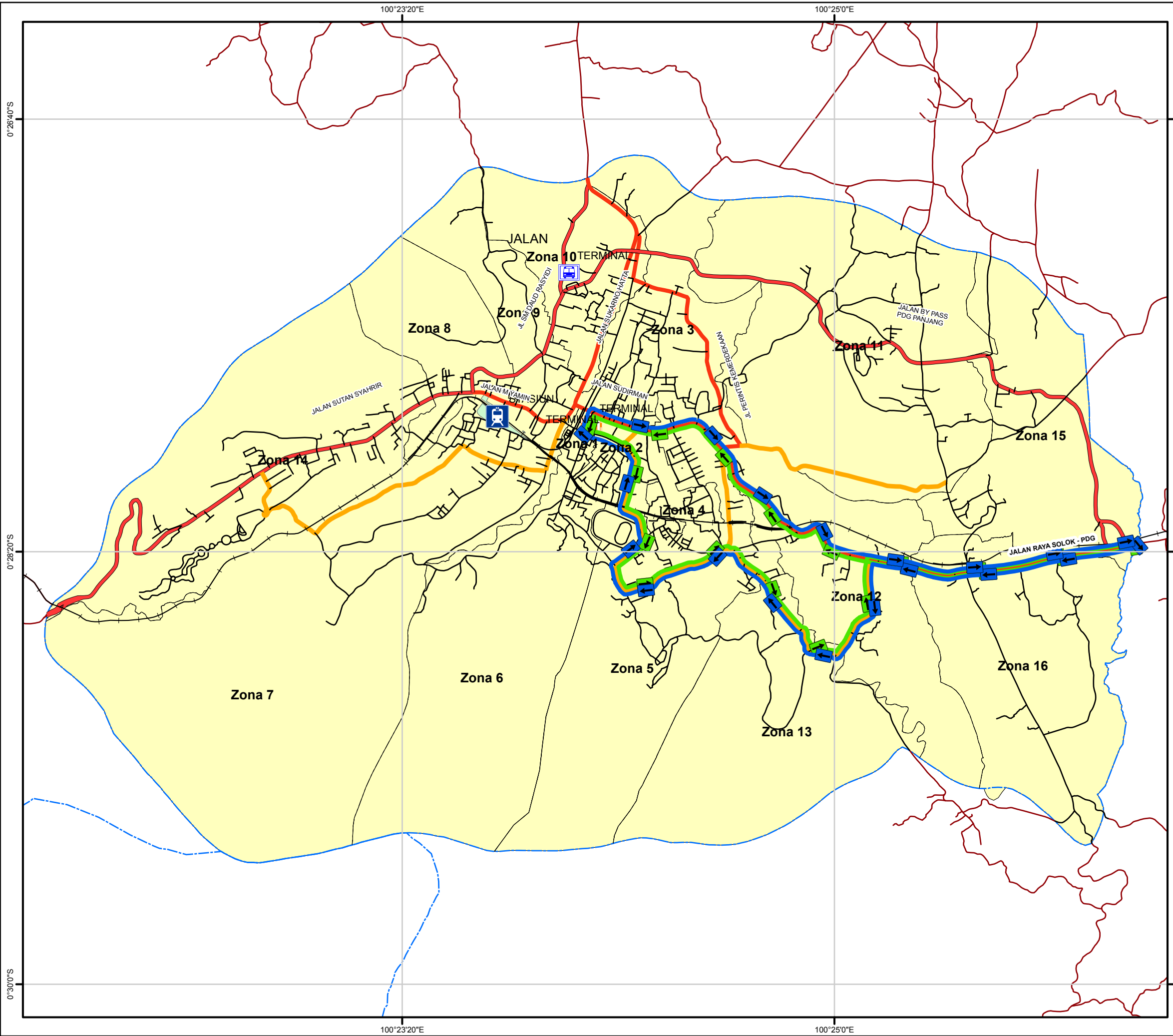
**JALAN**

- Jalan Arteri Primer
- Jalan Arteri Sekunder
- Jalan Kerta Api
- Jalan Kolektor Sekunder
- Jalan Lingkungan
- Jalan Lokal
- Jalan Luar Kota
- Batas Kelurahan
- Batas Kecamatan
- Stasiun
- ZONA/KELURAHAN

**RUTE TRAYEK A1:**  
 BATAS KOTA (PDG PARIAMAN) > JL.SUTAN SYAHRIR > JL.M.YAMIN > TERMINAL TIPE C > JL. SUKARNO HATTA > JL. H. K. KAMARULLAH > TERMINAL TIPE B > JL. PROF HAMKA > JL. HAMID HAKIM > JL. RAHMAH EL YUNUSIAH > JL. ANAS HAKIM > JL. BGD. AZIS CHAN > JL. KARTINI > JL. ANAS KARIM > JL. RASUNA SAID > JL. BUSTANIL ARIFIN > JL. SUTAN SYAHRIR > BATAS KOTA (PDG PARIAMAN)

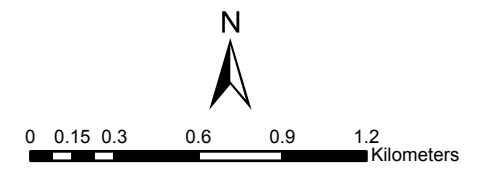
**RUTE TRAYEK A2:**  
 BATAS KOTA (PDG PARIAMAN) > JL. SUTAN SYAHRIR > JL. BUSTANUL ARIFIN > JL. RASUNA SAID > JL. ANAS HAKIM > JL. KARTINI > JL. BGD. AZISCHAN > JL. ANAS HAKIM > JL. RAHMAH EL YUNUSIAH > JL. HAMID HAKIM > JL. PROF HAMKA > TERMINAL TIPE B > JL. PROF HAMKA > JL. H.K. KAMARULLAH > JL. SUKARNO HATTA > TERMINAL TIPE C > JL. M. YAMIN > JALAN SUTAN SYAHRIR > BATAS KOTA (PDG PARIAMAN)

- SUMBER PETA :**
1. Peta Dasar Rupa Bumi Bakosurtanal Skala 1 : 50.000. Lembar 0715 - 62, Tahun 2008
  2. Suthle Radar Topographic Map, USGS Tahun 2008
  3. Bappeda Kota Padang Panjang (RTRW Kota Padang Panjang Tahun 2005 - 2015)
  4. Interpretasi Citra Ikonos Tahun 2007
  5. GPS Tracking Tahun 2010
  6. JANTOP - AD, 1989



**Pengembangan Angkutan Massal Berbasis Jalan Kota Padang Panjang**












Gambar  
**Peta Rute Jaringan Trayek B1&B2 Alternatif 2 (K=23) Angkutan Massal Kota Padang Panjang**



Proyeksi	WGS 84
Elipsoid Referensi	WGS 84
Sistem Grid	UTM
Sistem Gratikul	Grid Geografi

**Legenda**

-  B1
  -  B2
- SIMPUL TRANSPORTASI**
- FASILITAS**
-  Terminal Tipe B
  -  Terminal Tipe C
  -  Stasiun KA

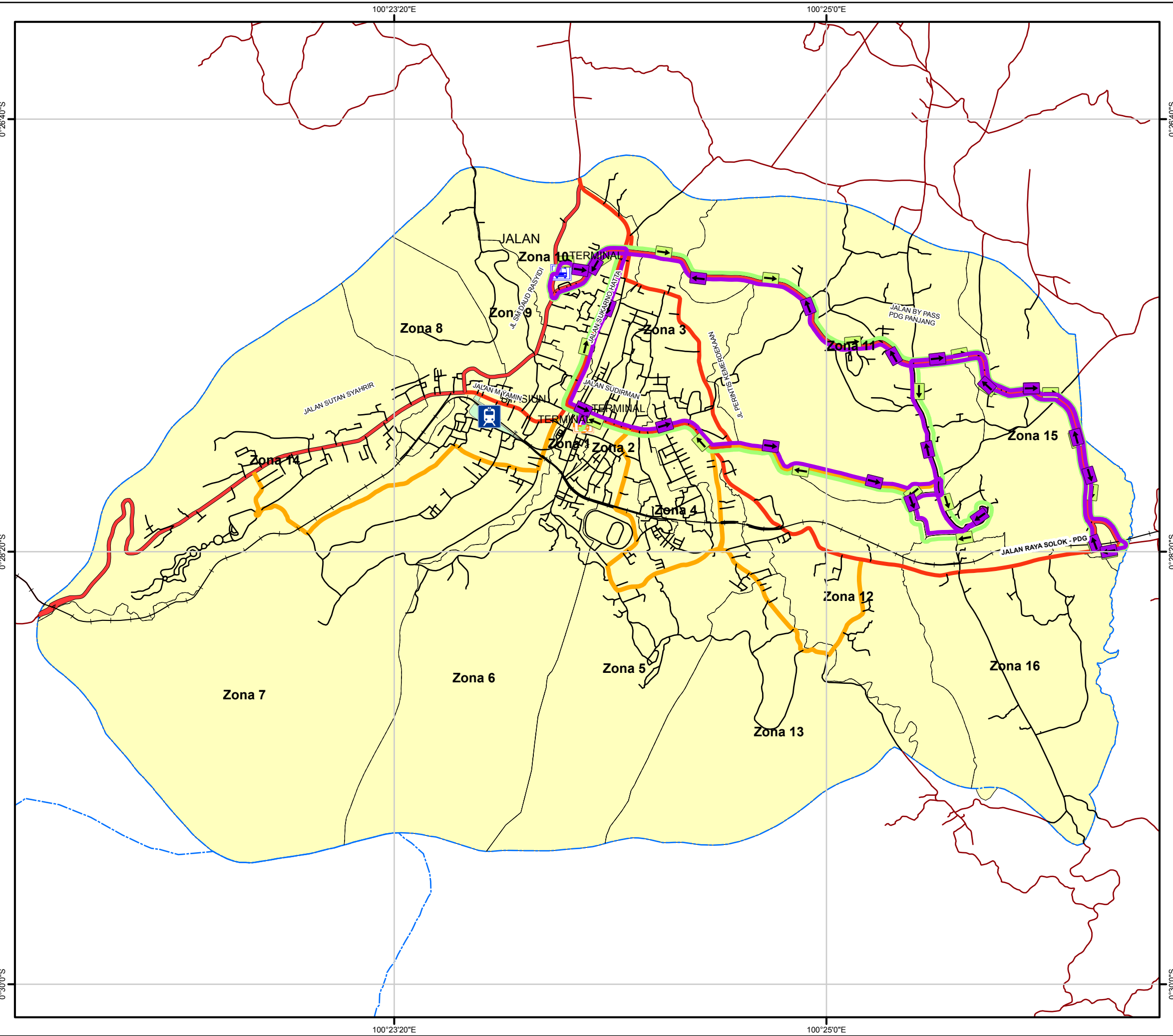
- JALAN**
-  Jalan Arteri Primer
  -  Jalan Arteri Sekunder
  -  Jalan Kerta Api
  -  Jalan Kolektor Sekunder
  -  Jalan Lingkungan
  -  Jalan Lokal
  -  Jalan Luar Kota
  -  Batas Kelurahan
  -  Batas Kecamatan
  -  Stasiun
  -  ZONA/KELURAHAN

**RUTE TRAYEK B1:**  
 BATAS KOTA (SOLOK) > JL. RAYA PDG - SOLOK > JL. SUDIRMAN > JL. IMAM BONJOL > JL. ADAM BB > JL. PEMUDA > JL. PELITA > SIMPANG BARU DALAM BELOK KANAN > JL. GATOT SUBROTO > JL. RAYA PDG - SOLOK > BATAS KOTA (SOLOK)

**RUTE TRAYEK B2:**  
 BATAS KOTA (SOLOK) > JL. RAYA PDG - SOLOK > JL. GATOT SUBROTO > SIMPANG BARU DALAM BELOK KANAN > JL. PELITA > JL. PEMUDA > JL. ADAM BB > JL. IMAM BONJOL > JL. SUDIRMAN > JL. RAYA PDG - SOLOK > BATAS KOTA (SOLOK)

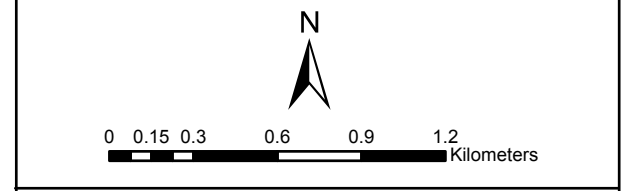
**SUMBER PETA :**

1. Peta Dasar Rupa Bumi Bakosurtanal Skala 1 : 50.000. Lembar 0715 - 62, Tahun 2008
2. Suthle Radar Topographic Map, USGS Tahun 2008
3. Bappeda Kota Padang Panjang (RTRW Kota Padang Panjang Tahun 2005 - 2015)
4. Interpretasi Citra Ikonos Tahun 2007
5. GPS Tracking Tahun 2010
6. JANTOP - AD, 1989



Pengembangan Angkutan Massal Berbasis Jalan  
Kota Padang Panjang

Gambar  
Peta Rute Jaringan Trayek C1&C2 Alternatif 2 (K=23)  
Angkutan Massal Kota Padang Panjang



Proyeksi : WGS 84  
 Ellipsoid Referensi : WGS 84  
 Sistem Grid : UTM  
 Sistem Gratikul : Grid Geografi

**Legenda**

C1  
 C2

**SIMPUL TRANSPORTASI**

**FASILITAS**

- Terminal Tipe B
- Terminal Tipe C
- Stasiun KA

**JALAN**

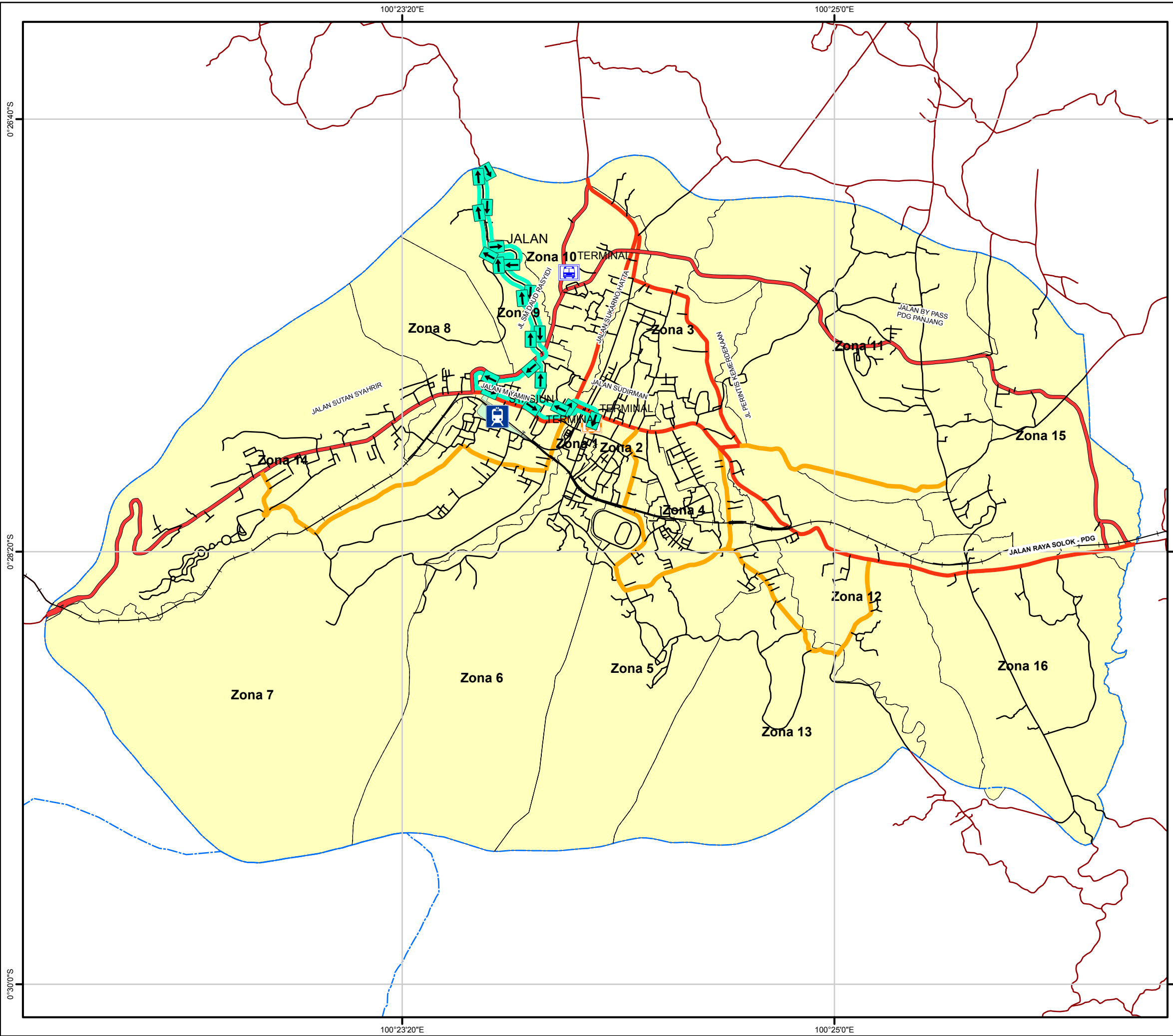
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Arteri Sekunder
- Jalan Kerta Api
- Jalan Kolektor Sekunder
- Jalan Lingkungan
- Jalan Lokal
- Jalan Luar Kota
- Batas Kelurahan
- Batas Kecamatan
- Stasiun
- ZONA/KELURAHAN

**RUTE TRAYEK C1:**  
 JL. BY PASS KACANG KAYU > JL. BY PASS PDG PANJANG > JL. SYEKH IBRAHIM MUSA > JL. H SUMANIK > JL. SUDIRMAN > JL. SUKARNO HATTA > JL. PROF. HAMKA > TERMINAL TIPE B > JL. PROF. HAMKA > JL. BY PASS PDG PANJANG > JL. BY PASS KACANG KAYU

**RUTE TRAYEK C2:**  
 JL. BY PASS KACANG KAYU > JL. BY PASS PDG PANJANG > JL. PROF. HAMKA > TERMINAL TIPE B > JL. PROF. HAMKA > JL. SUKARNO HATTA > JL. SUDIRMAN > JL. H SUMANIK > JL. SYEKH IBRAHIM MUSA > JL. BY PASS PDG PANJANG > JL. BY PASS KACANG KAYU

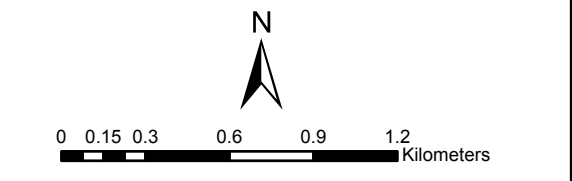
**SUMBER PETA :**

- Peta Dasar Rupa Bumi Bakosurtanal Skala 1 : 50.000. Lembar 0715 - 62, Tahun 2008
- Sutlele Radar Topographic Map, USGS Tahun 2008
- Bappeda Kota Padang Panjang (RTRW Kota Padang Panjang Tahun 2005 - 2015)
- Intepretasi Citra Ikonos Tahun 2007
- GPS Tracking Tahun 2010
- JANTOP - AD, 1989



Pengembangan Angkutan Massal Berbasis Jalan  
Kota Padang Panjang

Gambar  
Peta Rute Jaringan Trayek D Alternatif 2 (K=23)  
Angkutan Massal Kota Padang Panjang



Proyeksi : ..... WGS 84  
 Ellipsoid Referensi : ..... WGS 84  
 Sistem Grid : ..... UTM  
 Sistem Gratikul : ..... Grid Geografi

- Legenda**
- D
  - SIMPUL TRANSPORTASI**
  - FASILITAS**
  - Terminal Tipe B
  - Terminal Tipe C
  - Stasiun KA
  - JALAN**
  - Jalan Arteri Primer
  - Jalan Arteri Sekunder
  - Jalan Kerta Api
  - Jalan Kolektor Sekunder
  - Jalan Lingkungan
  - Jalan Lokal
  - Jalan Luar Kota
  - Batas Kelurahan
  - Batas Kecamatan
  - Stasiun
  - ZONA/KELURAHAN

RUTE TRAYEK D:  
 BATAS KOTA > JL. LUBUK MATA KUCING > JL. SYEKH M.  
 DAUD RASYIDI > JL M YAMIN > TERMINAL TIPE C > JL.  
 RAHMAH EL YUNUSIAH > JL. HAMID HAKIM > JL LUBUK MATA  
 KUCING > BATAS KOTA

- SUMBER PETA :**
1. Peta Dasar Rupa Bumi Bakosurtanal Skala 1 : 50.000. Lembar 0715 - 62, Tahun 2008
  2. Suthle Radar Topographic Map, USGS Tahun 2008
  3. Bappeda Kota Padang Panjang (RTRW Kota Padang Panjang Tahun 2005 - 2015)
  4. Interpretasi Citra Ikonos Tahun 2007
  5. GPS Tracking Tahun 2010
  6. JANTOP - AD, 1989



### 5.5.3 Alternatif 3 : Angkutan Perkotaan (MPU, sheet 12)

Pada alternatif Jaringan trayeknya sama dengan alternatif 2 namun yang membedakannya adalah jumlah tempat duduk, dimana jumlah tempat duduk yang adalah sebanyak 12 tempat duduk.

## 5.1 PERENCANAAN KEBUTUHAN ARMADA

### 5.2.1 Potensi demand (on board)

### 5.2.2 Potensi demand MPU-BRT

Berdasarkan hasil survey on board, dapat diestimasi penumpang yang beralih (*mode shift*) dari MPU ke BRT seperti terlihat pada Tabel 5.3 yang merepresentasikan data gabungan seluruh koridor. *Mode shift* terjadi dalam rentang (79,87-71,70)%, tergantung dari pada tarif yang ditawarkan kepada responden. Yang terbesar adalah untuk untuk harga tiket Angkutan Massal Rp.1500 (untuk kategori umum), sementara kategori pelajar tetap Rp.1000 dengan *mode shift* sebesar 79,98%. Persentasenya sedikit mengalami penurunan bila harga tiket dinaikan menjadi Rp.2000. Penurunan cenderung terjadi secara linear apabila harga tiket BRT dinaikan dengan kelipatan Rp.6000. Penurunan yang terbesar adalah ketika harga tiket BRT dinaikan menjadi Rp.4000.

Selanjutnya, potensi demand BRT cenderung stagnan jika harga tiket dinaikan menjadi Rp.5000-Rp.6500. Trend penurunan *mode shift* MPU-BRT dapat di lihat pada Gambar 5.3.

Tabel 5.5 Potensi demand MPU-BRT

Skenaro	Jumlah responden berdasarkan moda pilihan (Orang)		Mode shift (%)
	Angkutan Massal	MPU	
1 1500 (Umum)/1000 (Pelajar)	127	32	79,87%
2 2000 (Umum)/1000 (Pelajar)	123	36	77,36%
3 2500 (Umum)/1000 (Pelajar)	121	38	76,10%
4 3000 (Umum)/1000 (Pelajar)	120	39	75,47%
5 3500 (Umum)/1000 (Pelajar)	120	39	75,47%
6 4000 (Umum)/1000	115	44	72,33%



7	(Pelajar) 4500 (Umum)/1000	115	44	72,33%
8	(Pelajar) 5000 (Umum)/1000	114	45	71,70%
9	(Pelajar) 5500 (Umum)/1000	114	45	71,70%
10	(Pelajar) 6000 (Umum)/1000	114	45	71,70%
11	(Pelajar) 6500 (Umum)/1000	114	45	71,70%

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan data pada Tabel 5.5 dan estimasi mode shift dari MPU ke BRT yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat diestimasi jumlah penumpang angkutan umum yang beralih dari MPU ke BRT sesuai survey on board seperti terlihat pada Tabel 5.3.

Dari hasil tersebut maka dapat diperoleh jumlah penumpang masing-masing jumlah penumpang berdasarkan zona yang dilaluinya. Adapun potensi penumpang masing-masing alternatif adalah sebagai berikut:

1. Alternatif 1 : Angkutan Massal + Angkutan Feeder

Tabel.5.6 Estimasi penumpang Angkutan Massal/BRT

<b>Koridor</b>	<b>Estimasi demand BRT (penumpang)</b>
1 TRAYEK BRT01	3.468
2 TRAYEK BRT02	2.809
3 TRAYEK BRT03	2.148
Jumlah	8.425

Sumber : Hasil Analisis

Tabel.5.7 Estimasi penumpang Feeder

<b>Koridor</b>	<b>Estimasi demand Feeder (penumpang)</b>
1 TRAYEK F01	1.997
2 TRAYEK F02	1.521
3 TRAYEK F03	1.748
4 TRAYEK F04	629
Jumlah	5.895

Sumber : Hasil Analisis



2. Alternatif 2 : Angkutan Perkotaan (minibus, sheet 18)

Tabel.5.8 Estimasi penumpang Angkutan Perkotaan (minibus, sheet 18)

<b>Koridor</b>	<b>Estimasi demand Angkutan Umum (penumpang)</b>
1 TRAYEK A1	1.481
2 TRAYEK A2	1.381
3 TRAYEK B1	2.272
4 TRAYEK B2	2.036
5 TRAYEK C1	1.263
6 TRAYEK C2	1.132
7 TRAYEK D	792
	Jumlah
	10.357

Sumber : Hasil Analisis

3. Alternatif 3 : Angkutan Perkotaan (minibus, sheet 12)

Untuk alternatif 3 jumlah demand penumpang sama dengan alternative 2 karena lintasan yang dilalui juga sama.

### 5.2.3 Kebutuhan Jumlah Armada

Dengan diketahui jumlah potensi demand tersebut maka kebutuhan armada dapat diketahui dengan menggunakan metode yang telah dijelaskan pada bab metodologi. Berdasarkan formula tersebut maka kebutuhan jumlah armada dan indikator kinerja operasional lainnya (Kapasitas, Headway, Waktu Sirkulasi, frekuensi) dapat dilihat sebagai berikut :





Tabel 5.9 Kebutuhan Armada dan Kinerja Operasional Angkutan Massal

NO	Koridor	LINTASAN TRAYEK	DEMAND AKTUAL (org/hari)	PANJANG LINTASAN (M)	JENIS KEND	KAPASITAS (Orang)	HEADWAY (Menit)	WAKTU SIRKULASI (Menit)	JUMLAH ARMADA (Unit)	FREKUENSI (Kend/Jam)
1	TRAYEK BRT01	Batas Kota (Pdg Panjang - Solok) -> Jalan Raya Solok -Pdg -> Jalan Sudirman -> Jalan M . Yamin -> Term. Tipe C -> Jalan S.M. Daud Rasyidi-> Term.Tipe B -> Jalan Sukarno -Hatta -> Jalan Sudirman -> Jalan Raya Solok - Pdg ->Batas Kota	3.468	13125	BUS SEDANG	30	4.36	46.69	11	14
2	TRAYEK BRT02	Batas Kota (Pdg Panjang - Pdg Pariaman) -> Jalan Sutan Syahrir -> Jalan M. Yamin ->Term. Tipe C ->Jalan Sukarno-Hatta -> Batas Kota (Pdgpanjang - Bukittinggi) -> Term. Tipe B Pdg Panjang -> Jalan Prof Hamka -> Jalan Syekh M Daud Rasyidi -> Jalan Sutan Syahrir -> Batas Kota (Pdg Panjang - Pdg Pariaman)	2.809	13915	BUS SEDANG	30	5.38	43.87	8	11
3	TRAYEK BRT03	Batas Kota (Pdg Panjang - Solok) ->Jalan By Pass Pdg Panjang -> Rsud Padang Panjang -> Jalan Perintis Kemerdekaan -> Jalan Kh Agus Salim -> Jalan Sudirman -> Jalan M Yamin -> Term. Tipe C -> Jl S.M Daud Rasyidi -> Term. Tipe B ->Jalan Prof Hamka -> Jalan By Pass Pdg Panjang -> Rsud Pdg Panjang -> Jalan By Pass Pdg Panjang -> Batas Kota (Pdg Panjang - Solok)	2.148	15742	BUS SEDANG	30	7.04	45.61	6	9



Tabel 5.10 Kebutuhan Armada dan Kinerja Operasional Feeder

NO	Koridor	LINTASAN TRAYEK	DEMAND AKTUAL (org/hari)	PANJANG LINTASAN (M)	JENIS KEND	KAPASITAS (Orang)	HEADWAY (Menit)	WAKTU SIRKULASI (Menit)	JUMLAH ARMADA (Unit)	FREKUENSI (Kend/Jam)
1	TRAYEK F01	Sp. RSUD Pdg Panjang > Jl Syekh Ibrahim Musa > Jl. H Sumanik > Jl. H. Agus Salim > Ke Arah Jalan Pelita > Belok Kanan > Menuju Arah Jalan Pemuda > Belok Kanan > Ke Arah Jalan Adam BB > Jl. Teladan > Jl. Sudirman > Menuju Terminal Tipe C	1.997	7,12 Km	Minibus	16	4.04	37.68	9	15
2	TRAYEK F02	Jl. Gatot Subroto > Belok Kanan Arah Koto Katiak > Jl. Pelita > Jl. Bgd Aziz Chan > Jl. Kartini > Jl. Anas Karim > Jl. M Yamin > Jl Sudirman > Terminal Tipe C Sutan Syahrir -> Batas Kota (Pdg Panjang - Pdg Pariaman)	1.521	6,72 Km	Minibus	16	5.30	37.09	7	11
3	TRAYEK F03	Jl. Bustanil Arifin > Jl. Rasuna Said > Jl. Anas Karim > Jl. M. Yamin > Jl Sudirman > Terminal Tipe C	1.748	3, 4 Km	Minibus	16	4.61	32.18	7	13
4	TRAYEK F04	Jl. Lubuk Mata Kuning > Jl. Hamid Hakim > Jl. Rahmah El Yunusiah > Jl.Sukarno Hatta > Jl. Sudirman > Terminal Tipe C	629	2,5 Km	Minibus	16	12.81	30.88	2	5

Sumber : Hasil Analisis



Tabel 5.11 Kebutuhan Armada dan Kinerja Operasional Alternatif 2

NO	Koridor	LINTASAN TRAYEK	DEMAND AKTUAL (org/hari)	PANJANG LINTASAN (M)	JENIS KEND	KAPASITAS (Orang)	HEADWAY (Menit)	WAKTU SIRKULASI (Menit)	JUMLAH ARMADA (Unit)	FREKUENSI (Kend/Jam)
1	TRAYEK A1	Batas Kota (Pdg Pariaman) > Jl.Sutan Syahrir > Jl.M.Yamin > Terminal Tipe C > Jl. Sukarno Hatta > Jl. H. K. Kamarullah > Terminal Tipe B > Jl. Prof Hamka > Jl Hamid Hakim > Jl. Rahmah El Yunusiah > Jl. Anas Hakim > Jl. Bgd. Azis Chan > Jl. Kartini > Jl. Anas Karim > Jl. Rasuna Said > Jl. Bustanil Arifin > Jl. Sutan Syahrir > Batas Kota (Pdg Pariaman)	1.481	16,025	Minibus	23	7.83	51.04	7	8
2	TRAYEK A2	Batas Kota (Pdg Pariaman) > Jl. Sutan Syahrir > Jl. Bustanul Arifin > Jl. Rasuna Said > Jl. Anas Hakim > Jl. Kartini > Jl. Bgd. Azischan > Jl. Anas Hakim > Jl. Rahmah El Yunusiah > Jl. Hamid Hakim > Jl.Prof Hamka > Terminal Tipe B > Jl Prof Hamka > Jl. H.K. Kamarullah > Jl Sukarno Hatta > Terminal Tipe C > Jl. M Yamin > Jalan Sutan Syahrir > Batas Kota (Pdg Pariaman)	1.381	16,025	Minibus	23	7.83	51.04	7	8
3	TRAYEK B1	Batas Kota (Solok) > Jl. Raya Pdg - Solok > Jl. Sudirman > Jl. Imam Bonjol > Jl. Adam Bb > Jl. Pemuda > Jl. Pelita > Simpang Baru Dalam Belok Kanan > Jl. Gatot Subroto > Jl. Raya Pdg - Solok > Batas Kota (Solok)	2.272	10,868	Minibus	23	5.10	43.30	8	12



4	TRAYEK B2	Batas Kota (Solok) > Jl. Raya Pdg - Solok > Jl. Gatot Subroto > Simpang Baru Dalam Belok Kanan > Jl. Pelita > Jl. Pemuda > Jl. Adam Bb > Jl. Imam Bonjol > Jl. Sudirman > Jl. Raya Pdg - Solok > Batas Kota (Solok)	2.036	10,869	Minibus	23	5.10	43.30	8	12
5	TRAYEK C1	Jl. By Pass Kacang Kayu > Jl. By Pass Pdg Panjang > Jl. Syekh Ibrahim Musa > Jl. H Sumanik > Jl. Sudirman > Jl Sukarno Hatta > Jl. Prof. Hamka > Terminal Tipe B > Jl. Prof Hamka > Jl. By Pass Pdg Panjang > Jl By Pass Kacang Kayu	1.263	16,104	Minibus	23	9.18	51.16	6	7
6	TRAYEK C2	Jl. By Pass Kacang Kayu > Jl By Pass Pdg Panjang > Jl. Prof Hamka > Terminal Tipe B > Jl. Prof. Hamka > Jl Sukarno Hatta > Jl.Sudirman > Jl. H Sumanik > Jl. Syekh Ibrahim Musa > Jl. By Pass Pdg Panjang > Jl. By Pass Kacang Kayu	1.132	16,105	Minibus	23	9.18	51.16	6	7
7	TRAYEK D	Batas Kota > Jl. Lubuk Mata Kucing > Jl. Syekh M. Daud Rasyidi > Jl M Yamin > Terminal Tipe C > Jl. Rahmah El Yunusiah > Jl. Hamid Hakim > Jl Lubuk Mata Kucing > Batas Kota	792	6,120	Minibus	23	14.64	36.18	2	4

Sumber : Hasil Analisis



Tabel 5.12 Kebutuhan Armada dan Kinerja Operasional Alternatif 2

NO	Koridor	LINTASAN TRAYEK	DEMAND AKTUAL (org/hari)	PANJANG LINTASAN (M)	JENIS KEND	KAPASITAS (Orang)	HEADWAY (Menit)	WAKTU SIRKULASI (Menit)	JUMLAH ARMADA (Unit)	FREKUENSI (Kend/Jam)
1	TRAYEK A1	Batas Kota (Pdg Pariaman) > Jl.Sutan Syahrir > Jl.M.Yamin > Terminal Tipe C > Jl. Sukarno Hatta > Jl. H. K. Kamarullah > Terminal Tipe B > Jl. Prof Hamka > Jl Hamid Hakim > Jl. Rahmah El Yunusiah > Jl. Anas Hakim > Jl. Bgd. Azis Chan > Jl. Kartini > Jl. Anas Karim > Jl. Rasuna Said > Jl. Bustanil Arifin > Jl. Sutan Syahrir > Batas Kota (Pdg Pariaman)	1.481	16,025	Minibus	16	5.45	51.04	9	11
2	TRAYEK A2	Batas Kota (Pdg Pariaman) > Jl. Sutan Syahrir > Jl. Bustanul Arifin > Jl. Rasuna Said > Jl. Anas Hakim > Jl. Kartini > Jl. Bgd. Azischan > Jl. Anas Hakim > Jl. Rahmah El Yunusiah > Jl. Hamid Hakim > Jl.Prof Hamka > Terminal Tipe B > Jl Prof Hamka > Jl. H.K. Kamarullah > Jl Sukarno Hatta > Terminal Tipe C > Jl. M Yamin > Jalan Sutan Syahrir > Batas Kota (Pdg Pariaman)	1.381	16,025	Minibus	16	5.45	51.04	9	11
3	TRAYEK B1	Batas Kota (Solok) > Jl. Raya Pdg - Solok > Jl. Sudirman > Jl. Imam Bonjol > Jl. Adam Bb > Jl. Pemuda > Jl. Pelita > Simpang Baru Dalam Belok Kanan > Jl. Gatot Subroto > Jl. Raya Pdg - Solok > Batas Kota (Solok)	2.272	10,868	Minibus	16	3.55	43.30	12	17



4	TRAYEK B2	Batas Kota (Solok) > Jl. Raya Pdg - Solok > Jl. Gatot Subroto > Simpang Baru Dalam Belok Kanan > Jl. Pelita > Jl. Pemuda > Jl. Adam Bb > Jl. Imam Bonjol > Jl. Sudirman > Jl. Raya Pdg - Solok > Batas Kota (Solok)	2.036	10,869	Minibus	16	3.55	43.30	12	17
5	TRAYEK C1	Jl. By Pass Kacang Kayu > Jl. By Pass Pdg Panjang > Jl. Syekh Ibrahim Musa > Jl. H Sumanik > Jl. Sudirman > Jl Sukarno Hatta > Jl. Prof. Hamka > Terminal Tipe B > Jl. Prof Hamka > Jl. By Pass Pdg Panjang > Jl By Pass Kacang Kayu	1.263	16,104	Minibus	16	6.38	51.16	8	9
6	TRAYEK C2	Jl. By Pass Kacang Kayu > Jl By Pass Pdg Panjang > Jl. Prof Hamka > Terminal Tipe B > Jl. Prof. Hamka > Jl Sukarno Hatta > Jl.Sudirman > Jl. H Sumanik > Jl. Syekh Ibrahim Musa > Jl. By Pass Pdg Panjang > Jl. By Pass Kacang Kayu	1.132	16,105	Minibus	16	6.38	51.16	8	9
7	TRAYEK D	Batas Kota > Jl. Lubuk Mata Kucing > Jl. Syekh M. Daud Rasyidi > Jl M Yamin > Terminal Tipe C > Jl. Rahmah El Yunusiah > Jl. Hamid Hakim > Jl Lubuk Mata Kucing > Batas Kota	792	6,120	Minibus	23	10.18	36.18	4	6

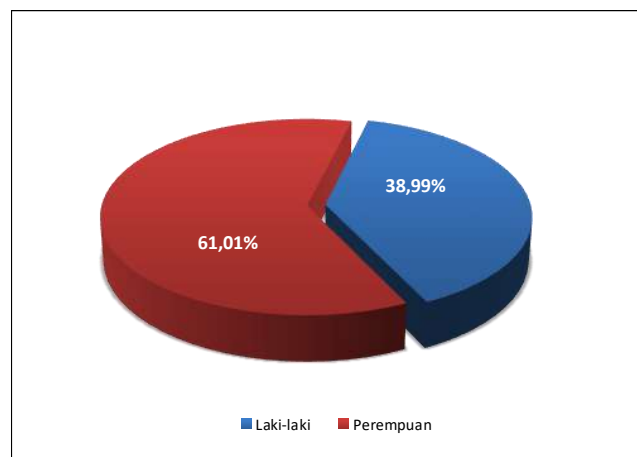
Sumber : Hasil Analisis

## 5.2 ANALISIS KARAKTERISTIK RESPONDEN (ON BOARD)

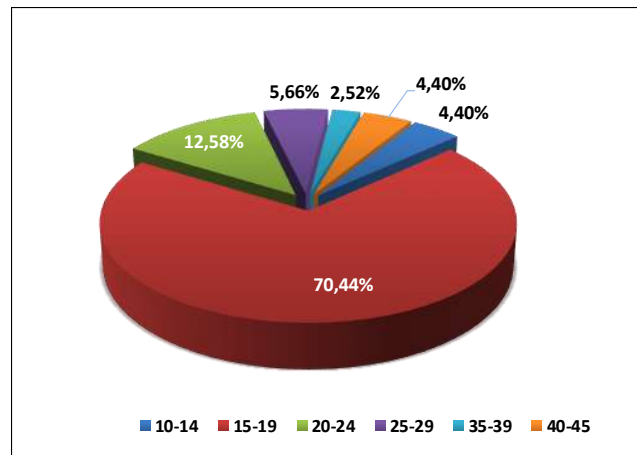
### 5.2.1 Karakteristik Sosio-Demografik Responden

#### 5.2.1.1 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, dan usia

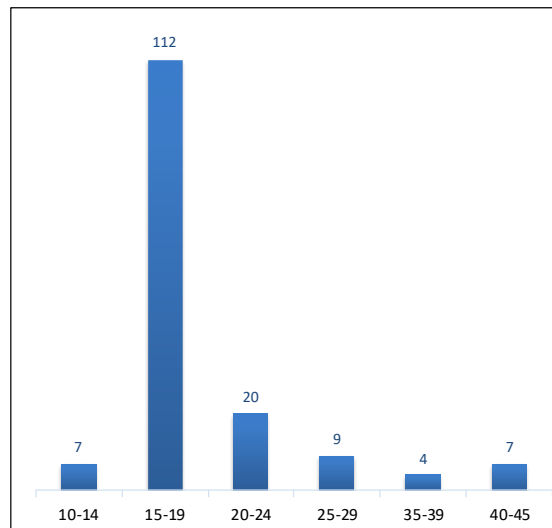
Karakteristik sosio-demografi responden dikelompokkan menurut jenis kelamin dan umur seperti diilustrasikan Gambar 5.5, 5.6 dan 5.7 memperlihatkan jumlah responden berdasarkan kelompok jenis kelamin dan usia. Dari survey yang dilakukan diperoleh persentase partisipasi responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih tinggi yakni 61,01% dan sebaliknya responden perempuan 38,99% responden diilustrasikan pada Gambar 5.30. Dari sisi usia responden survey terdistribusi dari rentang umur 12 s.d. 45 tahun. Jumlah responden terbesar yang dapat diwawancari adalah 70,44% pada rentang usia 15 s.d. 19 tahun, diikuti 12,58% oleh responden dengan usia pada rentang 20 s.d. 24 tahun, dan sisanya pada rentang usia lainnya. Data menunjukkan bahwa mayoritas responden merupakan kelompok usia produktif (kelompok usia kerja) seperti terlihat pada Gambar 5.31. Jumlah responden dan distribusi umur diilustrasikan pada gambar 5.32.



Gambar 5.5 Persentase Responden Berdasarkan Jenis Kelamin



Gambar 5.6 Persentase Responden Berdasarkan Umur



Gambar 5.7 Jumlah Responden Berdasarkan Usia

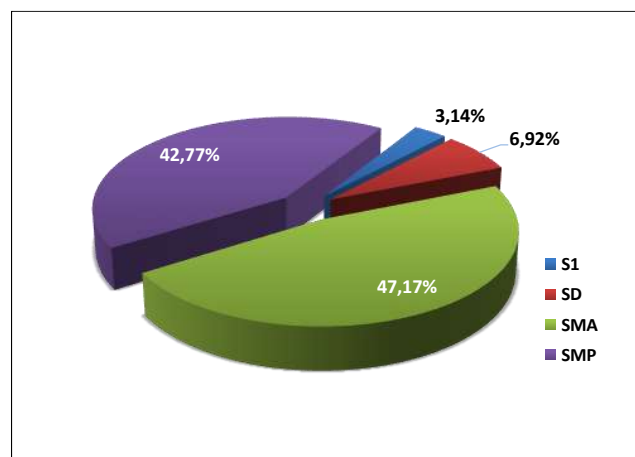
### 5.2.1.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Dan Pekerjaan

Survey Kelompok karakteristik sosio-demografi lainnya dilihat dari tingkat pendidikan menunjukkan 47,17% responden dengan latar belakang pendidikan SMA, 42,77% dengan tingkat pendidikan SMP, dan sisanya berpendidikan tertinggi S1 (sarjana) dan SD seperti diilustrasikan pada Gambar 5.33.

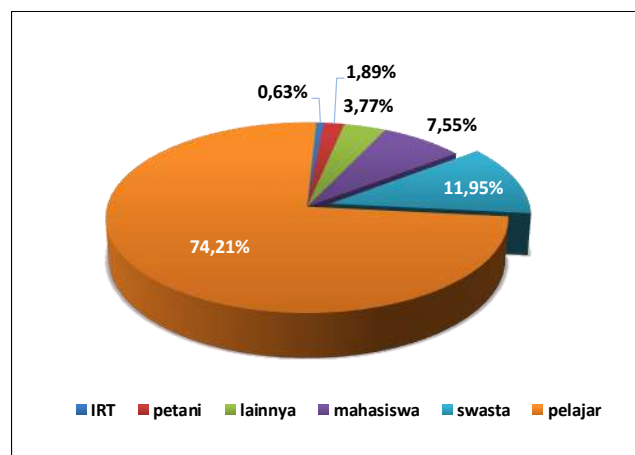
Karakter Responden diklasifikasikan menurut jenis pekerjaan, 74,21% responden adalah para siswa yang sedang menempuh tingkat pendidikan SMP dan SMA, diikuti 11,95% responden yang bekerja pada sektor swasta, kemudian mahasiswa dengan persentase 7,55% dan sisanya 6,29% akumulasi persentasi jenis pekerjaan sebagai petani, ibu



rumah tangga dan pekerjaan jenis lainnya yang tidak spesifik disebutkan. Karakter responden dengan profesi sebagai pelajar adalah responden dominan seperti terlihat pada Gambar 5.8. tentunya, distribusi responden digambarkan atas akan juga akan saling berkaitan dengan data lain seperti pendapatan per bulan karena responden, tentunya responden berstatus mahasiswa dan pelajar belum memiliki penghasilan.



Gamba5 5.8 Persentase Responden Berdasarkan Latar Belakang Pendidikan

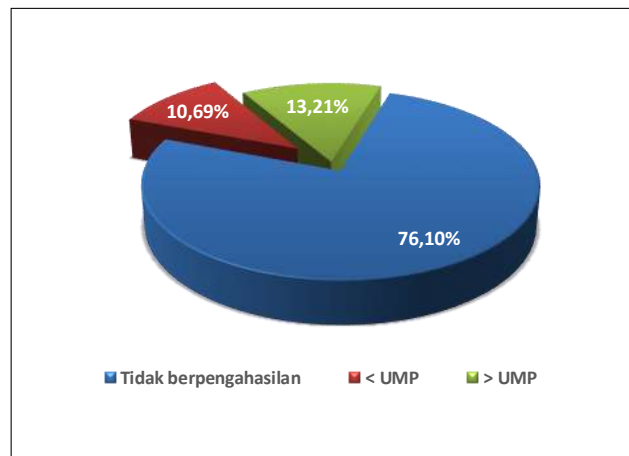


Gambar 5.9 Persentase Responden Berdasarkan Pekerjaan

### 5.2.1.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendapatan Dan Kepemilikan Kendaraan Bermotor

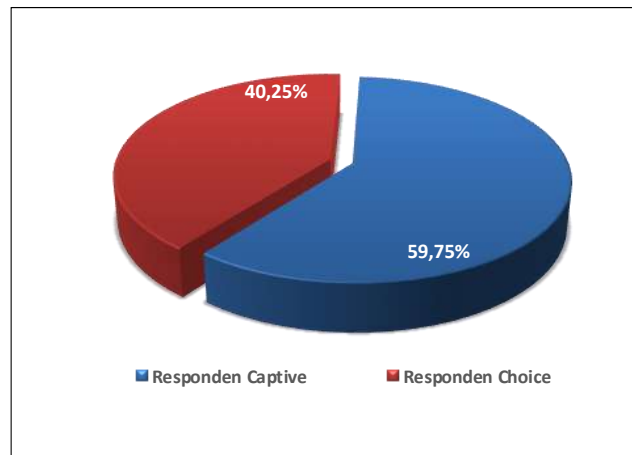
Gambar 5.10 memperlihatkan jumlah responden pengguna angkutan umum berdasarkan informasi pendapatan. Data survey menunjukkan 76,10% responden merupakan responden tanpa penghasilan atau tidak mengungkapkan penghasilan pada surveyor

umumnya responden berasal dari kelompok pekerjaan pelajar, sementara 10,69% dengan penghasilan di bawah UMP Provinsi Sumatera Barat (Rp.2.289.228,00) dan sisanya 13,21% adalah responden dengan pendapatan perbulan di atas UMP seperti disajikan pada gambar 5.35 di bawah. Pendapatan mahasiswa didasarkan pada uang belanja yang diperoleh dan dari yang bekerja paruh waktu untuk tambahan pendapatan.

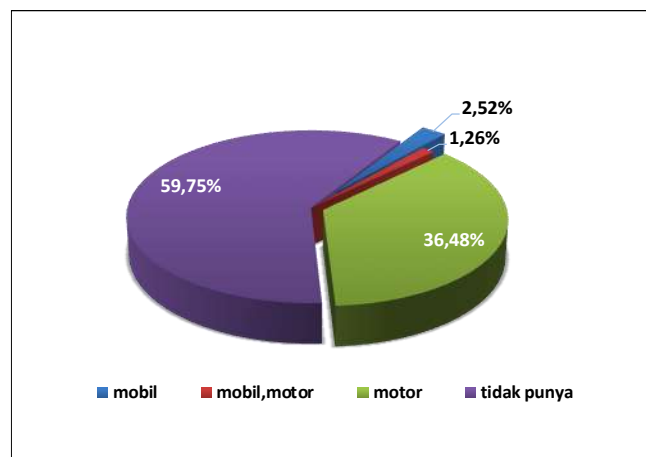


Gambar 5.10 Persentase Responden Informasi Penghasilan

Data survey karakteristik responden pengguna angkutan umum dilihat dari kepemilikan kendaraan bermotor menunjukkan bahwa 59,75% adalah responden yang tidak memiliki kendaraan bermotor (responden *captive*) baik kendaraan bermotor roda 2 atau roda 4, dan sisanya 40,25% responden yang memiliki kendaraan bermotor (responden *choice*) baik kendaraan roda dua 2 atau kendaraan roda 4 atau memiliki kedua jenis moda tsb digambarkan pada Gambar 5.12. Gambar 5.13 menguraikan data survey menurut kepemilikan responden terhadap jenis kendaraan bermotor (roda 2 atau roda 4) diketahui bahwa 36,48% responden memiliki kendaraan bermotor roda 2 (Motor), 2,52% memiliki kendaraan bermotor roda 4 dan sisanya 1,26% memiliki kedua jenis kendaraan bermotor (mobil dan sepeda motor).



Gambar 5.11 Persentase Responden Informasi Kepemilikan Kendaraan Bermotor



Gambar 5.12 Persentase Responden Informasi Jenis Kepemilikan Kendaraan Bermotor

## 5.2.2 Karakteristik Perjalanan Responden

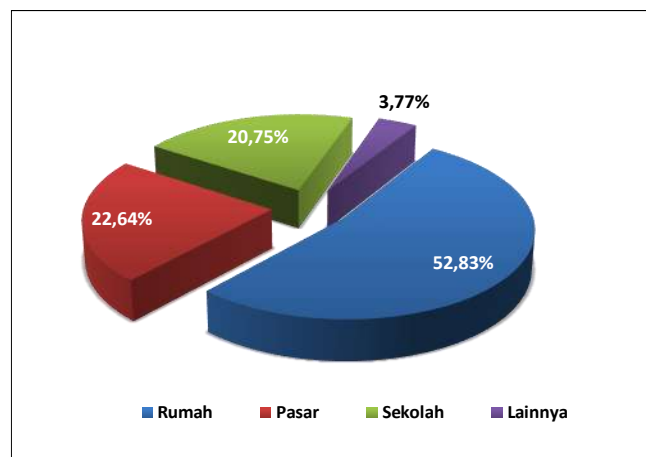
### 5.2.2.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Asal Perjalanan

Data survey karakteristik perjalanan responden pengguna angkutan umum perkotaan Padang Panjang dikelompokkan berdasarkan asal perjalanan (awal perjalanan) menunjukkan bahwa lebih dari setengah responden yakni 52,83% bermula dari rumah menuju tujuan, 22,64% berawal dari purat aktifitas pasar, 20,75% berawal dari pusat kegiatan pendidikan/ sekolah dan lainnya 3,77%. Detail jumlah dan persentase asal perjalanan responden disajikan pada Tabel 5.13 dan Gambar 5.13.

Tabel 5.13 Karakteristik Asal Perjalanan Responden

	<b>Asal perjalanan</b>	<b>Jumlah responden (orang)</b>	<b>Persentase (%)</b>
1	Rumah	84	52,83%
2	Pasar	36	22,64%
3	Sekolah	33	20,75%
4	Lainnya	6	3,77%
<b>Total</b>		<b>159</b>	<b>100</b>

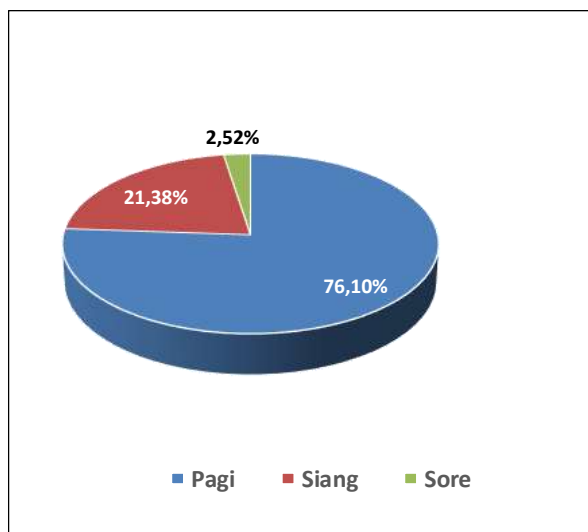
Sumber: Pengolahan data, 2019



Gambar 5.13 Karakteristik Responden Berdasarkan Asal Perjalanan

#### 5.2.2.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu-Berangkat Dari Asal Perjalanan (Rumah)

Data survey menunjukkan bahwa waktu berangkat responden dominan 76,10% dimulai pada waktu pagi, 21,38% pada waktu siang, dan sisanya 2,52% pada waktu sore hari, seperti digambarkan pada Gambar 5.14. Distribusi jam keberangkatan responden dari rumah diuraikan lebih detail pada Tabel 5.14 dan diilustrasikan pada Gambar 5.14b. Data survey menunjukkan bahwa pukul 06.00 s.d. 08.00 persentase tertinggi responden melakukan perjalanan yakni 59,75% (25,16% pada pukul 06.00 s.d. 07.00, dan 34,59% pada pukul 07.00 s.d. 08.00), dan 16,35% pada waktu pagi menjelang siang (pukul 10.00 s.d. 11.00). Data menunjukkan bahwa dominan responden melakukan perjalanan pada waktu pagi hari, dan semakin berkurang intensitasnya menjelang siang dan sore hari.

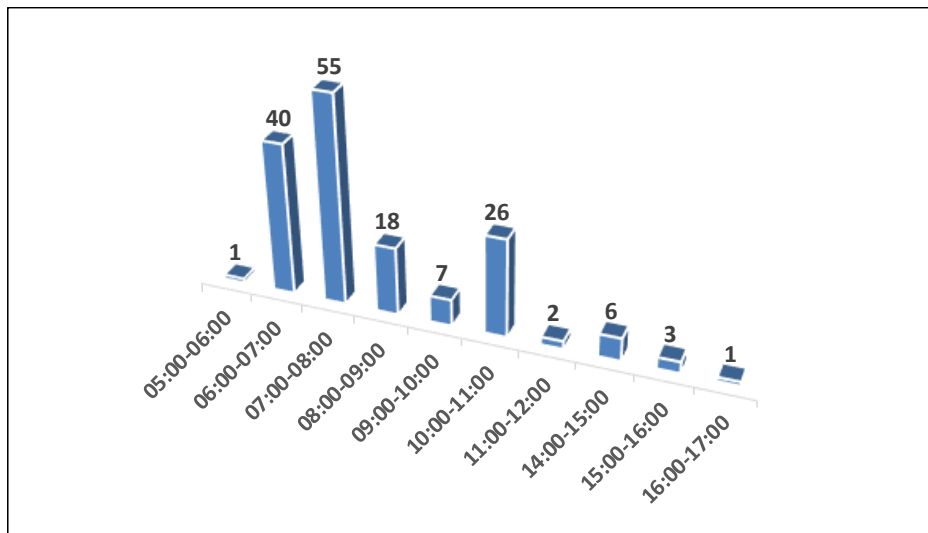


Gambar 5.14 Presentase Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu Berangkat Dari Rumah

Tabel 5.14 Karakter Responden Berdasarkan Waktu Berangkat Dari Rumah

	Waktu awal perjalanan	Jumlah responden (Orang)	Presentase (%)
1.	05:00-06:00	1	0,63
2.	06:00-07:00	40	25,16
3.	07:00-08:00	55	34,59
4.	08:00-09:00	18	11,32
5.	09:00-10:00	7	4,40
6.	10:00-11:00	26	16,35
7.	11:00-12:00	2	1,26
8.	14:00-15:00	6	3,77
9.	15:00-16:00	3	1,89
10.	16:00-17:00	1	0,63
<b>Total</b>		<b>159</b>	<b>100</b>

Sumber: Pengolahan data, 2019



Gambar 5.14.b Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu Berangkat Dari Rumah

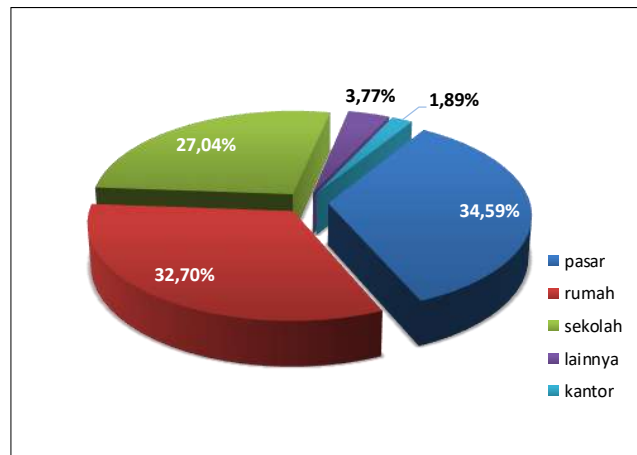
### 5.2.2.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tujuan Perjalanan

Data survey karakteristik responden dilihat dari tujuan perjalanan menunjukkan bahwa tujuan perjalanan responden tidak ada yang dominan menuju satu titik tujuan, namun terbagi pada beberapa titik tujuan aktifitas yang berbeda. 34,59% adalah responden dengan tujuan menuju pusat aktifitas perbelanjaan (pasar), 32,70% dengan tujuan pulang ke rumah, 27,04% dengan tujuan sekolah dan sisanya dengan tujuan lainnya yang tidak diungkapkan dan kantor. Uraian data diperinci dan disajikan pada Tabel 5.15 dan Gambar 5.15.

Tabel 5.15 Jumlah Responden Berdasarkan Tujuan Perjalanan

Tujuan perjalanan	Jumlah responden (orang)	Persentase (%)
1. Pasar	55	34,59%
2. Rumah	52	32,70%
3. Sekolah	43	27,04%
4. Lainnya	6	3,77%
5. Kantor	3	1,89%
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>100</b>

Sumber: Pengolahan data, 2019



Gambar 5.15 Karakteristik Responden Berdasarkan Tujuan Perjalanan

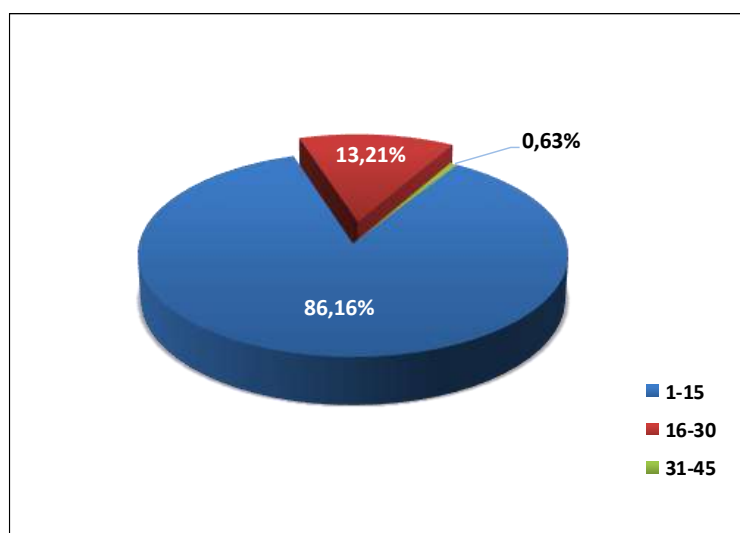
#### 5.2.2.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu-Tunggu Angkutan Umum

Hasil survey menunjukkan bahwa dominan 86,16% responden menunggu moda angkutan kota pada rentang waktu tunggu  $\leq 15$  menit, 13,21% dengan waktu tempuh antara 15 s.d. 30 menit, dan sisanya menunggu moda lebih lama yakni di atas 30 menit seperti terlihat pada Tabel 5.16 dan Gambar 5.16. data ini menunjukkan frekuensi angkutan perkotaan Padang Panjang cukup tinggi dan *head way* kendaraan tidak terlalu jauh.

Tabel 5.16 Jumlah Responden Berdasarkan Waktu Tempuh Perjalanan

	<b>Waktu tempuh (Menit)</b>	<b>Jumlah responden (Orang)</b>	<b>Presentase (%)</b>
1.	≤15	137	86,16
2.	15-30	21	13,21
3.	>30	1	0,63
<b>Total</b>		<b>159</b>	<b>100</b>

Sumber: Pengolahan data, 2019



Gambar 5.16 Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu Tempuh Perjalanan

### 5.2.2.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu-Perjalanan Angkutan Umum

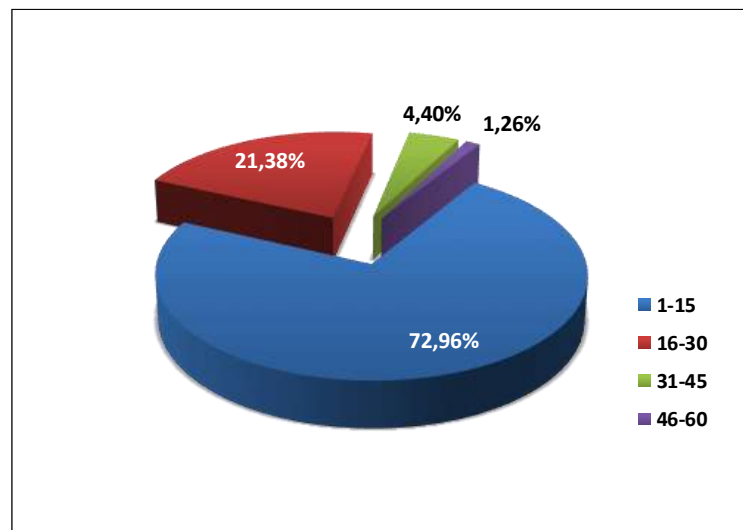
Hasil survey menunjukkan bahwa dominan 72,96% responden melakukan perjalanan dalam waktu ≤15 menit, 21% melakukan perjalanan dalam rentang waktu 15 s.d. 30 menit dan sisanya 5,76% melakukan perjalan lebih lama yakni di atas 30 menit. Perjalan yang dilakukan responden relative dalam jarak tempuh yang dekat, kuran lebih pada jarak perjalanan 10 km dan terjauh pada jarak 40 km dengan asumsi kecepatan dalam kota adalah 40km/jam. Tabel 5.17 dan Gambar 5.17 menunjukkan jumlah responden dan persentase berdasarkan karakteristik waktu tempuh perjalanan responden.



Tabel 5.17 Jumlah responden berdasarkan waktu tempuh perjalanan

	<b>Waktu tempuh (Menit)</b>	<b>Jumlah responden (Orang)</b>	<b>Presentase (%)</b>
1.	≤15	116	72,96
2.	15-30	34	21,38
3.	30-45	7	4,40
4.	> 45	2	1,26
<b>Total</b>		<b>159</b>	<b>100</b>

Sumber: Pengolahan data, 2019



Gambar 5.17 Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu Tempuh Perjalanan

#### 5.2.2.6 Karakteristik Responden Berdasarkan Tarif Perjalanan Angkutan Umum

Tarif atau ongkos perjalanan dengan moda angkutan umum merupakan salah satu faktor responden dalam menentukan keputusan yang akan diambil dalam perjalanan. Hasil survey menunjukkan bahwa kurang dari setengah responden yakni 49,69% responden membayar ongkos angkutan umum angkot Rp.2.000,00, diikuti 19,50% membayar tarif senilai Rp.3.000,00, 15,72% membayar dengan tarif lebih mahal yakni Rp.5.000,00 dan sisanya dengan nilai tarif lainnya. Tabel 5.18 dan Gambar 5.18 menunjukkan jumlah

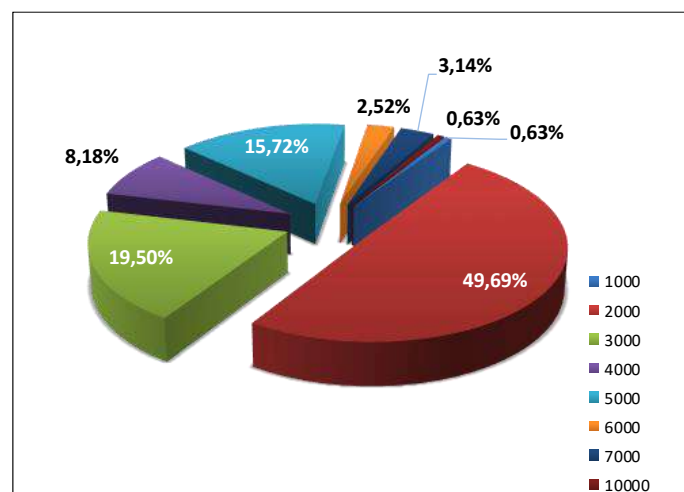
responden dan persentase berdasarkan karakteristik tarif satu perjalanan responden dengan moda angkot.

Jika tarif dikelompokkan dalam 3 kelompok besaran tarif yakni tarif  $\leq$ Rp.3.000,00; tarif antara Rp.4.000,00 s.d Rp.5.000,00; dan tarif  $\geq$ Rp.5.000,00 data survey menunjukkan akumulasi persentase yang lebih setengah responden 69,81% membayar dengan tarif  $\leq$ Rp.3.000,00; diikuti dengan 22,01% membayar dengan tarif yang lebih mahal yakni  $\geq$ Rp.5.000,00; dan sisanya 8,18% untuk tarif antara Rp.4.000,00 s.d Rp.5.000,00. Tarif  $\leq$ Rp.3.000,00 dominan dibayar karena akumulasi jumlah responden pelajar dan mahasiswa yang lebih banyak dan mengindikasikan jumlah kelompok ini termasuk pengguna angkot yang besar pada jam-jam tertentu.

Tabel 5.18 Jumlah Responden Berdasarkan Tarif Perjalanan

	<b>Tarif 1x perjalanan (Rp.)</b>	<b>Jumlah responden (Orang)</b>	<b>Presentase (%)</b>
1.	1.000	1	0,63
2.	2.000	79	49,69
3.	3.000	31	19,50
4.	4.000	13	8,18
5.	5.000	25	15,72
6.	6.000	4	2,52
7.	> 6.000	6	3,77
	<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>100</b>

Sumber: Pengolahan data, 2019



Gambar 5.18 Karakteristik Responden Berdasarkan Tarif Perjalanan

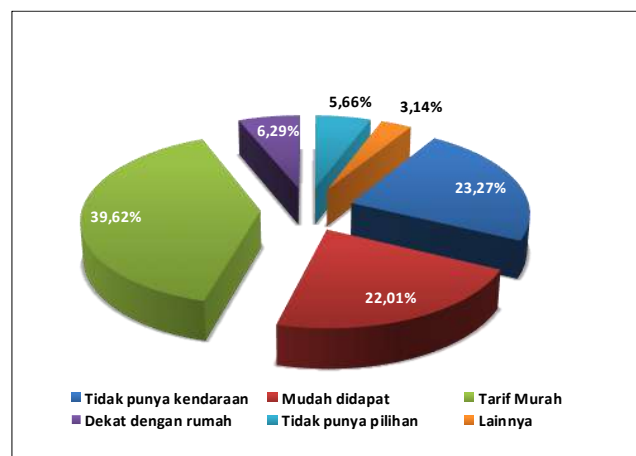
### 5.2.2.7 Karakteristik Responden Berdasarkan Preferensi Pemilihan Angkutan Umum Perkotaan (Angkot)

Parameer preferensi responden dalam pemilihan angkot disajikan pada Tabel 5.19 dan diilustrasikan pada Gambar 5.19. Data survey menunjukkan bahwa tarif menjadi acuan utama dalam penentuan keputusan yakni 39,62% menyatakan preferensi mereka karena tarif murah, 23,27% menyatakan karena tidak punya kendaraan, 22,01% menyatakan karena layanan mudah didapatkan. Secara persentase total preferensi responden para 6 parameter yang disajikan pada penelitian tidak ada yang dominan atau persentase yang mencapai nilai 50% dari total jumlah responden.

Tabel 5.19 Preferensi Responden Terhadap Angkot Yang Digunakan

Preferensi angkot	Jumlah responden (Orang)	Presentase (%)
1. Tidak punya kendaraan	37	23,27
2. Mudah didapat	35	22,01
3. Tarif Murah	63	39,62
4. Dekat dengan rumah	10	6,29
5. Tidak punya pilihan	9	5,66
6. Lainnya	5	3,14
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>100</b>

Sumber: Pengolahan data, 2019



Gambar 5.19 Karakteristik Responden Berdasarkan Preferensi Angkot Yang Digunakan

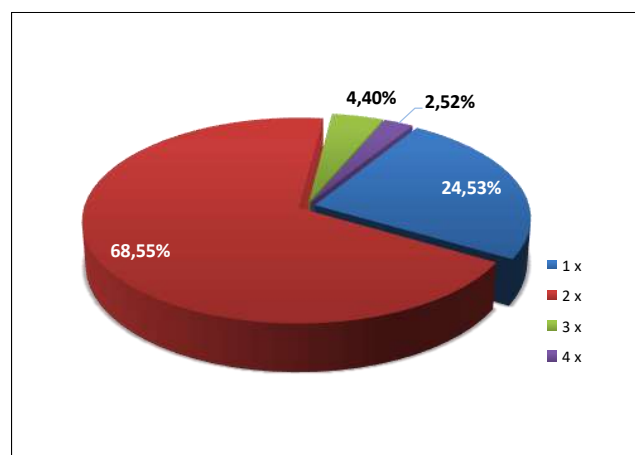
### 5.2.2.8 Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Perjalanan

Frekuensi perjalanan responden dominan pada frekuensi 2 kali perjalanan yakni 68,55% atau 109 responden dari total responden survey, hal ini merupakan indikasi responden dominan dari kelompok captive (kelompok yang tidak memiliki kendaraan bermotor), 24,53% atau 39 responden dengan frekuensi perjalanan 1 x per hari dan sisanya 6,92% atau 11 responden untuk perjalanan lebih dari 2 kali perjalanan. Karakteristik perjalanan dominan ini (lebih dari 50% total responden) menunjukkan perjalanan ulang-alik dari asal perjalanan ke tujuan dan sebaliknya. Tabel 5.20 dan Gambar 5.20 menggambarkan uraian karakter frekuensi perjalanan responden.

Tabel 5.20 Karakter Responden Berdasarkan Frekuensi Perjalanan

	<b>Frekuensi perjalanan per hari</b>	<b>Jumlah responden (Orang)</b>	<b>Presentase (%)</b>
1.	1 x	39	24,53
2.	2 x	109	68,55
3.	3 x	7	4,40
4.	4 x	4	2,52
<b>Total</b>		<b>159</b>	<b>100</b>

Sumber: Pengolahan data, 2019



Gambar 5.20 Karakteristik responden berdasarkan frekuensi perjalanan

### 5.2.2.9 Karakteristik Responden Berdasarkan Angkutan-Awal (First-Mile) Sebelum Dan Angkutan-Sesudah (Last-Mile) Perjalanan

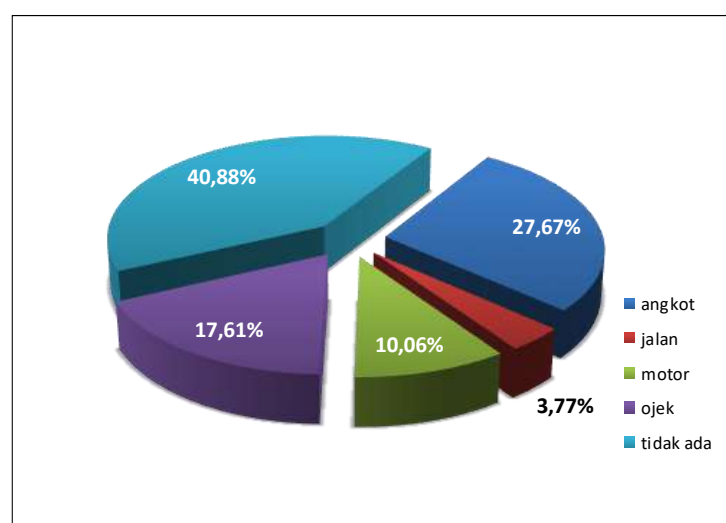
Data survey menunjukkan bahwa 40,88% atau 65 responden menyatakan tidak menggunakan moda awal dari titik asal perjalanan sebelum melakukan perjalanan dengan

angkot menuju titik tujuan, 27,67% atau 44 responden menyatakan menggunakan angkot untuk sebelum menggunakan moda angkot selanjutnya, dan sisanya menggunakan ojek, motor atau berjalan kaki untuk mendapatkan layanan angkot. 40,88% responden yang menyatakan tidak menggunakan moda awal untuk memperoleh layanan angkot mengindikasikan bahwa angkot melayani titik asal responden, sebaliknya untuk para responden lainnya yang menggunakan moda awal tentunya harus melakukan usaha tambahan untuk memperoleh layanan angkot dan dengan akumulasi 59,12%. Tentunya yang menggunakan moda jalan kaki mengindikasikan layanan angkot yang akan diperoleh cukup dekat, dan sebaliknya responden yang menggunakan moda awal berupa ojek, motor atau angkot mengindikasikan layanan angkot cukup jauh secara spasial jarak.

Tabel 5.21 Karakter Responden Berdasarkan Angkutan-Sebelum Perjalanan

	<b>Angkutan awal sebelum perjalanan</b>	<b>Jumlah responden (Orang)</b>	<b>Presentase (%)</b>
1.	angkot	44	27,67
2.	jalan	6	3,77
3.	motor	16	10,06
4.	ojek	28	17,61
5.	tidak ada	65	40,88
	<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>100</b>

Sumber: Pengolahan data, 2019



Gambar 5.21 Karakteristik Responden Berdasarkan Angkutan-Sebelum Perjalanan

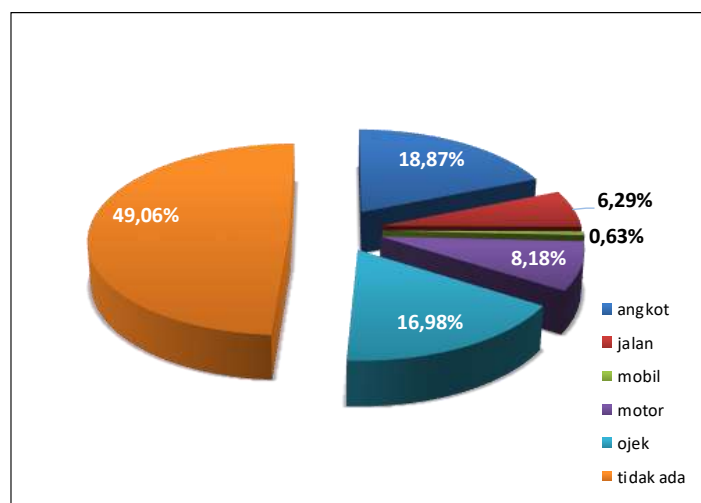


Data survey menunjukkan bahwa 49,06% atau 78 responden menyatakan tidak menggunakan moda-akhir (*last-mile travel*) setelah melakukan perjalanan dengan angkot menuju titik tujuan, 18,87% atau 30 responden menyatakan kembali menggunakan angkot untuk sampai di tujuan perjalanan, 16,98% menggunakan ojek dan sisanya menggunakan motor, jalan kaki dan mobil setelah menggunakan layanan angkot. 49,06% responden yang menyatakan tidak menggunakan moda-akhir setelah menggunakan layanan angkot mengindikasikan bahwa titik akhir responden terlayani atau dapat dijangkau oleh layanan angkot, sebaliknya untuk para responden lainnya yang menggunakan moda-akhir tentunya harus melakukan usaha tambahan untuk sampai ke tujuan akhir setelah menggunakan layanan angkot dengan akumulasi 50,94%. Tentunya yang menggunakan moda jalan kaki mengindikasikan tujuan akhir perjalanan cukup dekat, dan sebaliknya untuk responden yang menggunakan moda awal berupa ojek, motor atau angkot.

Tabel 5.22 Karakter Responden Berdasarkan Angkutan-Sesudah Perjalanan

	<b>Angkutan awal sebelum perjalanan</b>	<b>Jumlah responden (Orang)</b>	<b>Presentase (%)</b>
1.	angkot	30	18,87
2.	jalan	10	6,29
3.	mobil	1	0,63
4.	motor	13	8,18
5.	ojek	27	16,98
6.	tidak ada	78	49,06
	<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>100</b>

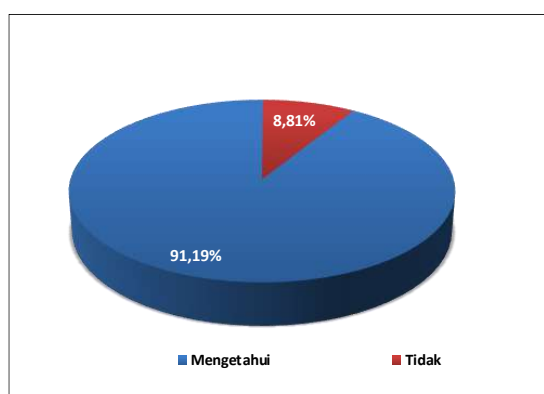
Sumber: Pengolahan data, 2019



Gambar 5.22 Karakteristik Responden Berdasarkan Angkutan-Sesudah Perjalanan

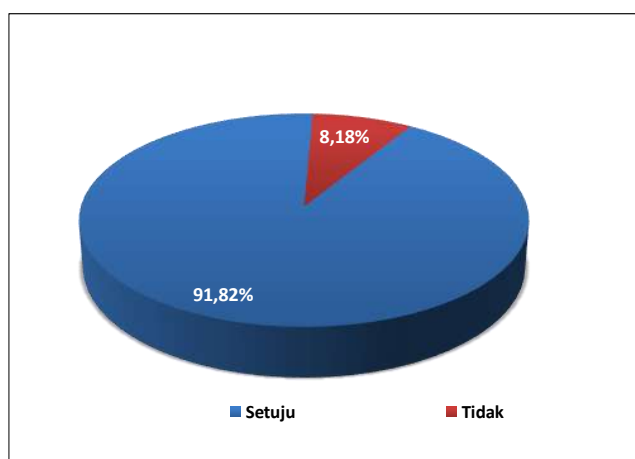
### 5.2.2.10 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengetahuan Tentang Angkutan Massal BRT Dan Urgensi Implentasinya Di Padang Panjang

Responden yang disurvei dominan mengetahui tentang pertanyaan apakah mengetahui angkutan umum massal BRT (seperti Trans Padang), 91,19% atau 145 responden menyatakan mengetahui jenis moda untuk layanan program layanan angkutan umum massal sebagai angkutan umum perkotaan. Sepertinya media cetak dan elektronik saat ini memberikan peranan besar dalam memberikan informasi dan meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya para responden, sehingga cukup familiar dengan istilah dan layanan angkutan umum massal, dan sebaliknya 8,81% atau 14 responden menyatakan tidak (belum) mengetahui tentang angkutan massal BRT seperti diilustrasikan pada Gambar 5.23.



Gambar 5.23 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengetahuan Tentang Angkutan Massal BRT

Pertanyaan yang meminta pendapat responden yakni apakah responden setuju atau tidak untuk implementasi angkutan massal BRT di Kota Padang Panjang memperlihatkan bahwa responden secara keyakinan dominan mendukung program implementasi angkutan massal BRT di Kota Padang Panjang yakni 91,82% atau 146 responden menyatakan mendukung implemtasi program ini, dan sisanya 8,18% atau 13 responden tidak mendukung. Data dukungan program angkutan massal BRT di Kota Padang Panjang (91,82%) sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan pengetahuan apakah responden mengetai layanan angkutan massal secara umum (91,19%). Hal ini merupakan indikasi positif untuk sebuah program baru seperti diilustrasikan pada gambar 5.24.

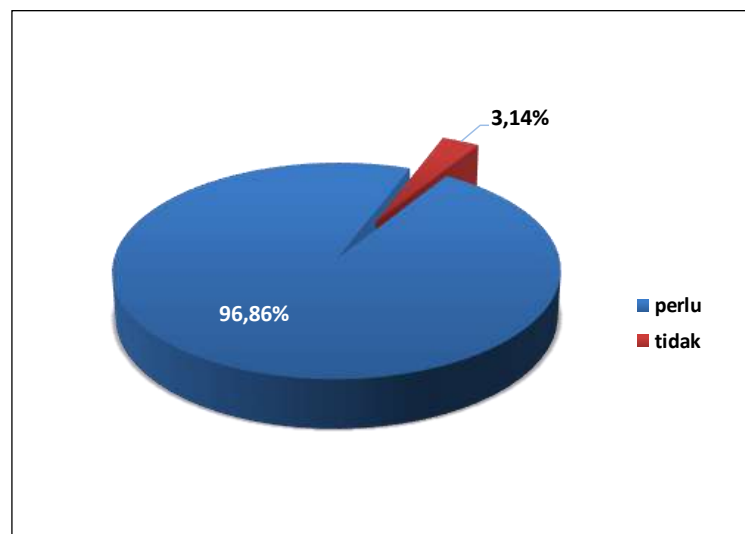


Gambar 5.24 Karakteristik Responden Berdasarkan Urgensi Implementasi Angkutan Massal BRT

#### 5.2.2.11 Karakteristik Responden Berdasarkan Urgensi Kursi Dissabilitas Dalam Bus

Kesetaraan pelayanan pada setiap pengguna angkutan umum merupakan hal yang penting bagi masyarakat (responden) di Kota Padang panjang, data survey menunjukkan bahwa dominan reponden 96,86% menyatakan mendukung dan setuju program implementasi angkutan massal BRT di Kota Padang Panjang untuk menyediakan kursi berkebutuhan khusus untuk para dissabilitas, seperti disajikan pada Gambar 5.25.

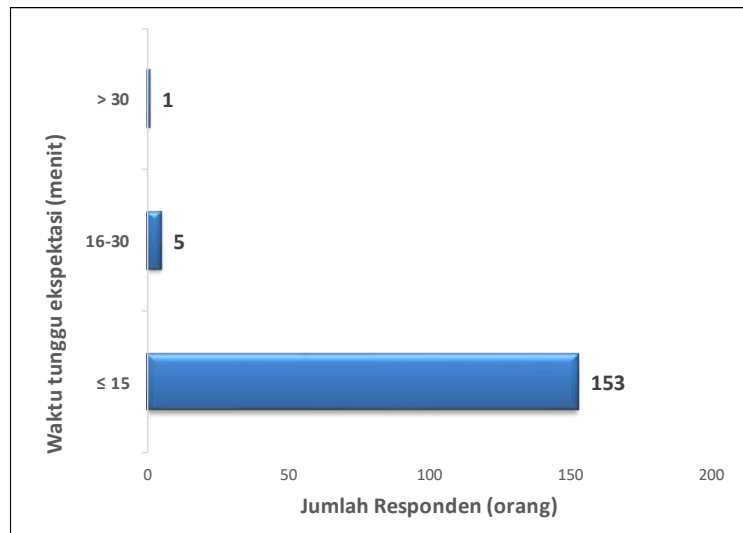




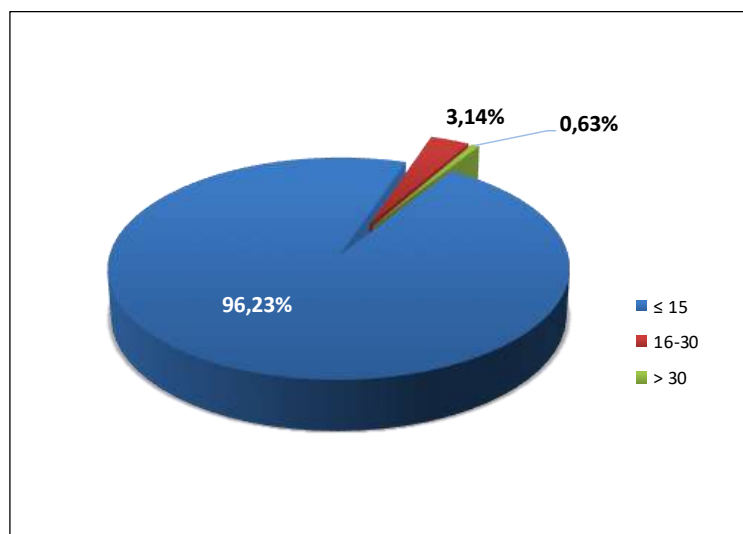
Gambar 5.25 Karakteristik Responden Berdasarkan Urgensi Kursi Dissabilitas Dalam Bus

#### **5.2.2.12 Karakteristik Responden Berdasarkan Harapan Waktu Tunggu Layanan Angkutan Massal Virtual**

Dari survey diketahui bahwa ekspektasi waktu tunggu layanan bus massal BRT virtual yang lebih cepat menjadi pilihan utama dari responden, 96,23% atau 153 responden menyatakan waktu tunggu yang diharapkan adalah berkisar antara 0 s.d. 15 menit, 3,01% memilih bertahan dengan waktu tunggu antara 15 s.d. 30 menit dan sisanya 3,77% yang memilih dengan waktu tunggu layanan >15 menit seperti disajikan pada Gambar 5.16 dan Gambar 5.17. Preferensi waktu tunggu layanan ini merupakan salah satu faktor atau parameter utama terhadap keputusan terkait moda yang akan digunakan oleh responden sebelum melakukan perjalanan.



Gambar 5.16 Karakteristik responden berdasarkan waktu tunggu angkutan massal BRT



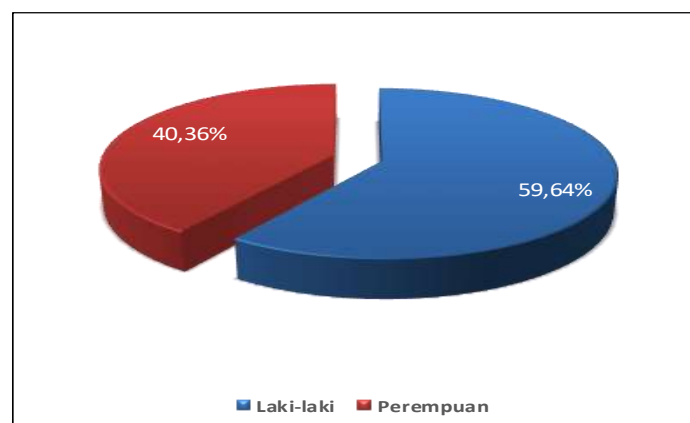
Gambar 5.17 Karakteristik responden berdasarkan waktu tunggu angkutan massal BRT

## 5.3 ANALISIS KARAKTERISTIK RESPONDEN (OFF BOARD)

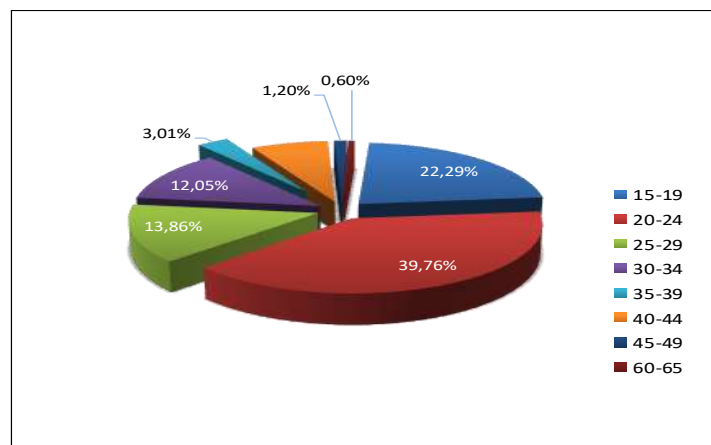
### 5.3.1 Karakteristik Sosio-Demografik Responden

#### 5.3.1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Dan Usia

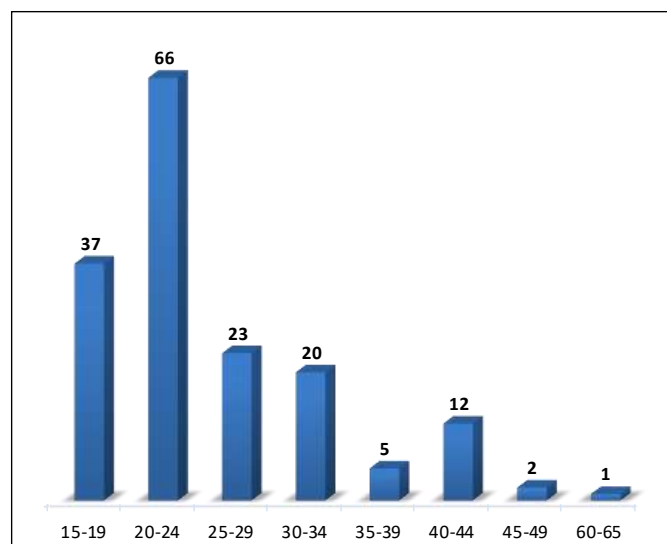
Karakteristik sosio-demografi responden menurut jenis kelamin dan umur seperti diilustrasikan Gambar 5.18, 5.19 dan 5.20 memperlihatkan jumlah responden berdasarkan kelompok jenis kelamin dan usia. Dari survey yang dilakukan diperoleh partisipasi responden dengan jenis kelamin laki-laki 40,36% dan responden perempuan 59,64% responden diilustrasikan pada Gambar 5.18. Kelompok usia responden survey terdistribusi dari umur 15 s.d. 65 tahun. Jumlah responden terbesar yang dapat diwawancari adalah 39,76% pada rentang usia 20 s.d. 25 tahun, diikuti 22,29% oleh responden dengan usia pada rentang 15-19 tahun. Data menunjukkan bahwa mayoritas responden merupakan kelompok usia produktif (kelompok usia kerja) seperti terlihat pada Gambar 5.19. Jumlah responden dan distribusi umur diilustrasikan pada gambar 5.20.



Gambar 5.18 Persentase responden berdasarkan jenis kelamin



Gambar 5.19 Persentase responden berdasarkan umur

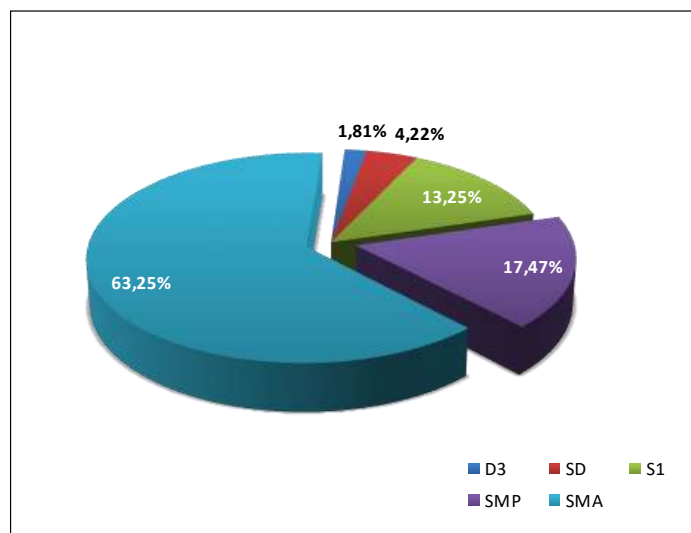


Gambar 5.20 Jumlah responden berdasarkan usia

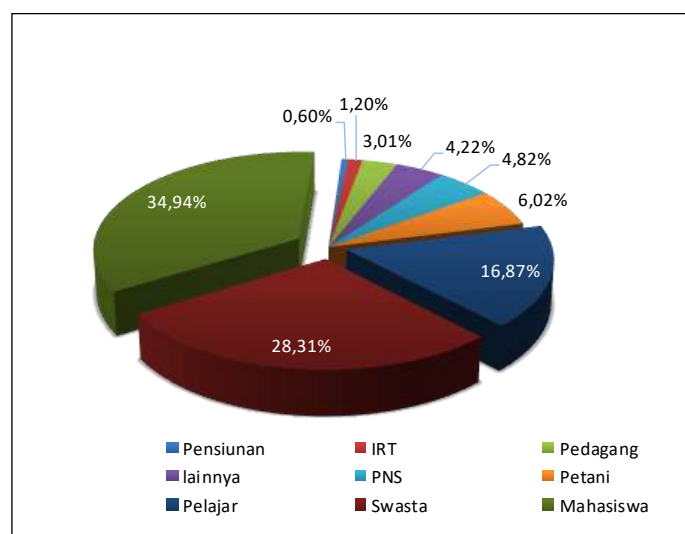
### 5.3.1.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Dan Pekerjaan

Kelompok karakteristik sosio-demografi lainnya dilihat dari tingkat pendidikan: 63,25% responden dengan latar belakang pendidikan SMA, 17,47% dengan tingkat pendidikan SMP, 13,25% berpendidikan S1 (sarjana) dan sisanya pada tingkat pendidikan SD dan diploma diilustrasikan pada Gambar 5.21. Karakter Responden diklasifikasikan menurut pekerjaannya, 50% responden adalah bekerja pada sektor swasta, diikuti oleh mahasiswa dan pelajar dengan persentase 20% dan 13% berturut-turut. Responden dengan pekerjaan pegawai negeri sipil adalah 8% seperti terlihat pada Gambar 5.22. Distribusi responden seperti ini akan berdampak kepada data lainnya seperti pendapatan per bulan

karena responden yang berstatus mahasiswa dan pelajar tentunya belum memiliki penghasilan.



Gambar 5.21 Persentase responden berdasarkan latar belakang pendidikan

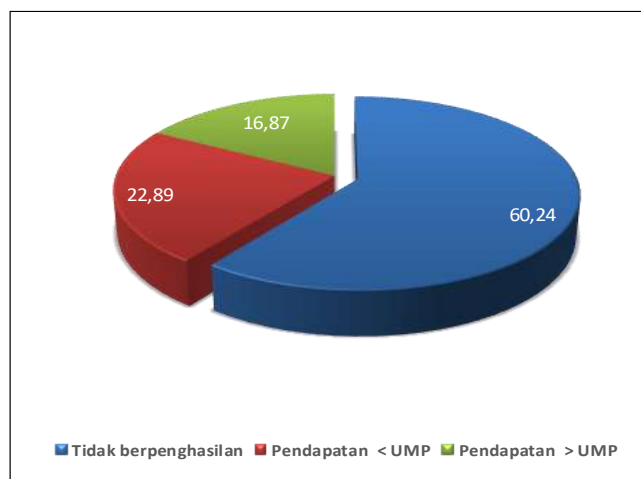


Gambar 5.22 Persentase responden berdasarkan pekerjaan

### 5.3.1.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendapatan Dan Kepemilikan Kendaraan Bermotor

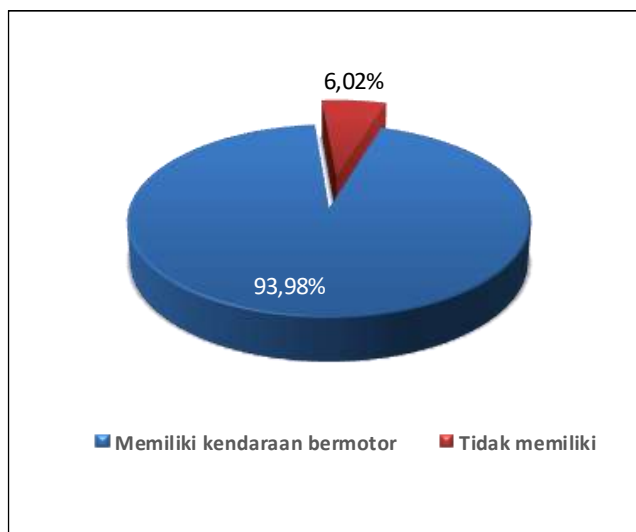
Gambar 5.23 memperlihatkan jumlah responden berdasarkan informasi apakah memiliki pendapatan atau tidak. Hasil survey menunjukkan 60,24% responden merupakan responden tanpa penghasilan atau tidak mengungkapkan penghasilan pada surveyor,

22,89% dengan penghasilan di bawah UMP Provinsi Sumatera Barat (Rp.2.289.228,00) dan sisanya 16,87% adalah responden dengan pendapatan perbulan di atas UMP seperti disajikan pada gambar 5.11 di bawah. 60,24% responden yang tidak mengungkapkan pendapatan didominasi 25,30% mahasiswa, diikuti oleh 13,80% pelajar, 13,25% swasta, dan sisanya jenis pekerjaan lainnya.

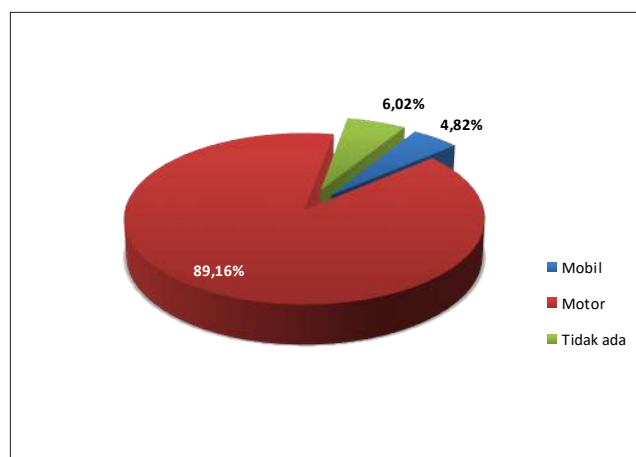


Gambar 5.23 Persentase Responden Informasi Penghasilan

Karakteristik responden dilihat dari kepemilikan kendaraan bermotor menunjukkan bahwa 93,98% responden sangat dominan memiliki kendaraan bermotor baik kendaraan bermotor roda 2 atau roda 4: kelompok ini juga disebut dengan kelompok *choice* (kelompok dengan pilihan moda transportasi) dan sisanya 6,02% tidak memiliki kendaraan bermotor: disebut dengan kelompok *captive* (kelompok yang hanya punya pilihan angkutan umum untuk moda transportasinya) seperti ditunjukkan pada gambar 5.11. dilihat dari pengelompokan jenis kendaraan bermotor (roda 2 atau roda 4) menunjukkan bahwa 89,16% responden memiliki kendaraan bermotor roda 2 (Motor), 6,02% tidak memiliki kendaraan bermotor dan sisanya 4,82% memiliki kendaraan roda empat (mobil). Sepeda motor menjadi pilihan kendaraan yang dominan dimiliki responden survey dan sangat kecil persentase responden yang tidak memiliki kendaraan bermotor dilustrasikan pada Gambar 5.24.



Gambar 5.24 Persentase responden informasi kepemilikan kendaraan bermotor



Gambar 5.25 Persentase responden informasi jenis kepemilikan kendaraan bermotor

### 5.3.2 Karakteristik perjalanan responden

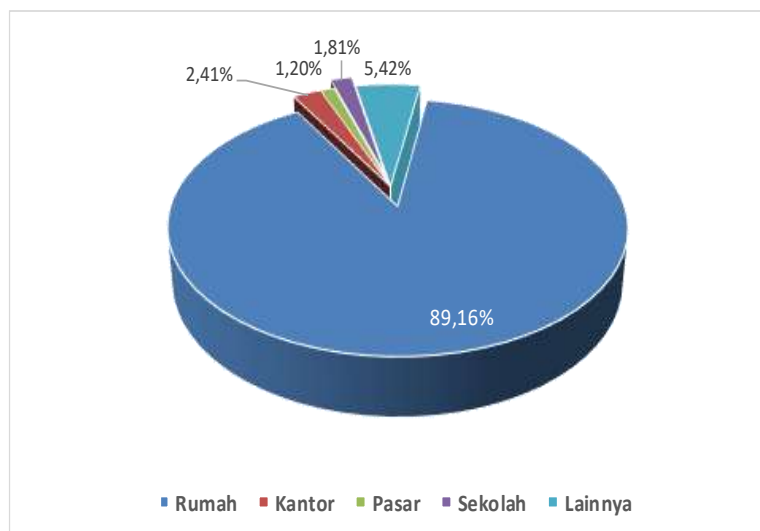
#### 5.3.2.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Asal Perjalanan

Karakteristik perjalanan responden berdasarkan asal perjalanan menunjukkan bahwa dominan 89,16% bermula dari rumah, dan sisanya dari asal awal perjalanan kantor, pasar, sekolah dan lainnya. Detail jumlah dan persentase asal perjalanan responden disajikan pada Tabel 5.23 dan Gambar 5.27.

Tabel 5.23 Karakteristik Asal Perjalanan Responden

	Asal perjalanan	Jumlah responden (orang)	Persentase (%)
1	Rumah	148	89,16
2	Kantor	4	2,41
3	Pasar	2	1,20
4	Sekolah	3	1,81
5	lainnya	9	5,42
	Total	166	100

Sumber: Pengolahan data, 2019



Gambar 5.27 Karakteristik responden berdasarkan asal perjalanan

### 5.3.2.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Tujuan Perjalanan

Karakteristik responden dilihat dari tujuan perjalanan menunjukkan bahwa 38,55% dengan tujuan menuju pusat perbelanjaan (pasar), 18,07% dengan tujuan sekolah, 13,25% dengan tujuan kantor dan sisanya dengan tujuan rumah serta tujuan yang tidak diungkapkan seperti disajikan pada Tabel 5.24 dan Gambar 5.28.

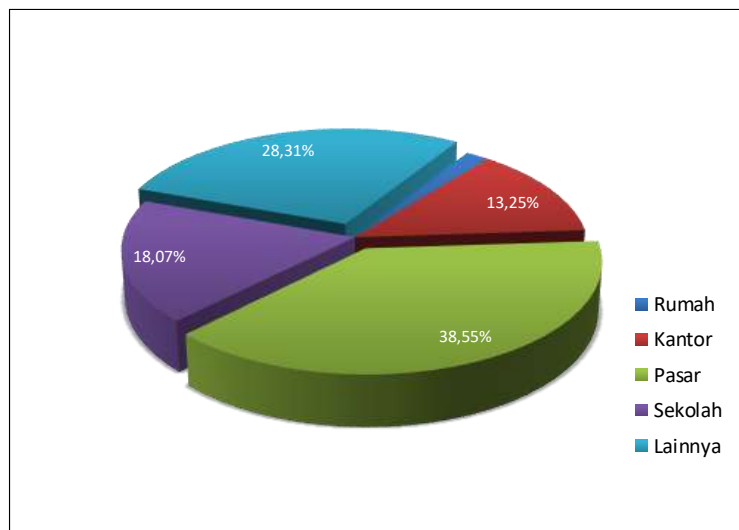
Tabel 5.24 Jumlah Responden Berdasarkan Tujuan Perjalanan

	Tujuan perjalanan	Jumlah responden (orang)	Persentase (%)
1.	Rumah	3	1,81
2.	Kantor	22	13,25
3.	Pasar	64	38,55
4.	Sekolah	30	18,07



5. lainnya	47	28,31
<b>Total</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

Sumber: Pengolahan data, 2019



Gambar 5.28 Karakteristik responden berdasarkan tujuan perjalanan

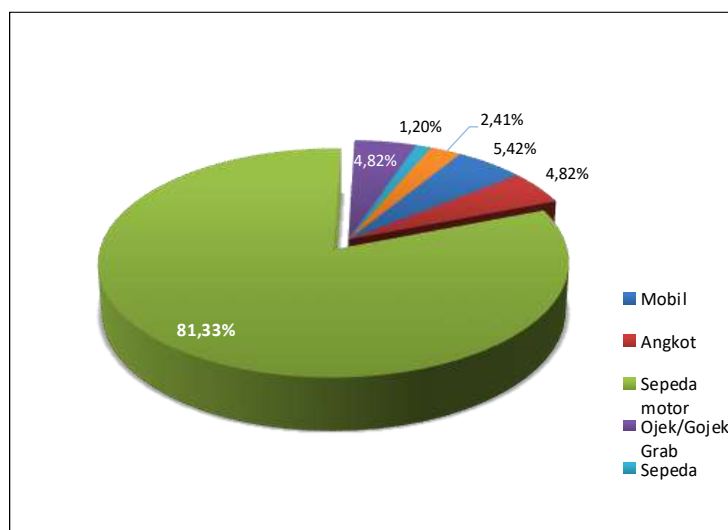
### 5.3.2.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Kendaraan Utama Digunakan

Kemudahan dalam mendapatkan kendaraan bermotor terutama untuk kendaraan bermotor roda dua (sepeda motor) memiliki korelasi yang berbanding lurus dengan hasil survey, yakni menunjukkan bahwa 81,33% responden menggunakan sepeda motor sebagai moda utama dalam pemenuhan kebutuhan perjalannya, 5,42% responden menggunakan kendaraan roda empat (mobil pribadi) sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan angkutan kota (4,82%). Responden pengguna angkutan pribadi (mobil, sepeda motor, ojek/Gojek/Grab) berada pada level yang aktif pada angka yang sangat tinggi yakni dengan persentase 91,57%, jika dibandingkan dengan pengguna angkutan umum perkotaan (angkot) dan sepeda digabung (6,02%). Tabel 5.25 dan Gambar 5.29 menyajikan data responden berdasarkan kendaraan utama yang digunakan dalam pemenuhan kebutuhan transportasi mereka.

Tabel 5.25 Jumlah Responden Berdasarkan Kendaraan Utama Yang Digunakan

	<b>Jenis Kendaraan</b>	<b>Jumlah responden (Orang)</b>	<b>Presentase (%)</b>
1.	Mobil	9	5,42
2.	Angkot	8	4,82
3.	Sepeda Motor	135	81,33
4.	Ojek/Gojek/Grab	8	4,82
5.	Sepeda	2	1,20
6.	Lainnya	4	2,41
<b>Total</b>		<b>166</b>	<b>100</b>

Sumber: Pengolahan data, 2019



Gambar 5.29 Karakteristik responden berdasarkan kendaraan utama yang digunakan

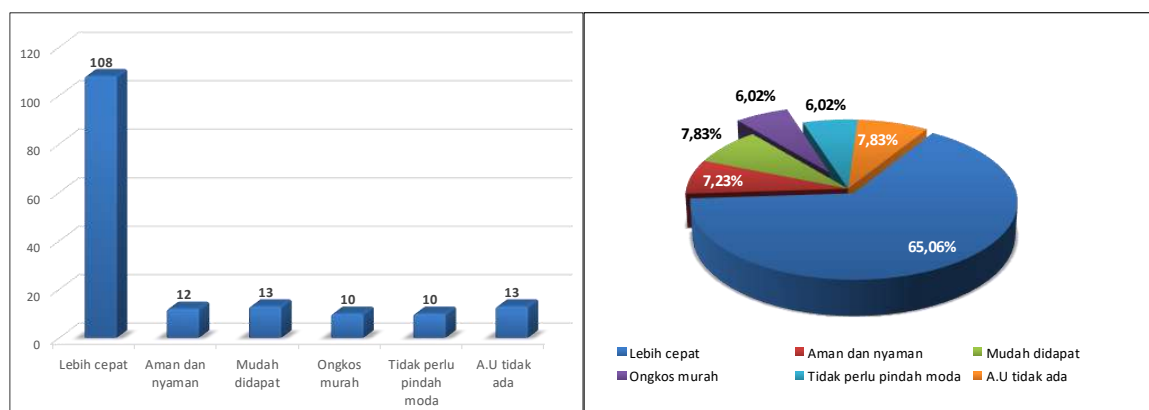
#### 5.3.2.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Preferensi Pemilihan Kendaraan Utama Yang Digunakan

Preferensi pemilihan moda utama yang digunakan oleh responden menunjukkan lebih dari setengah responden atau 65,06% menyatakan preferensi mereka adalah karena waktu perjalanan yang lebih cepat, 7,83% menyatakan karena mudah didapatkan dan juga karena layanan angkutan umum (A.U) tidak tersedia, 7,23% menyatakan karena aman dan nyaman dan sisanya menyatakan preferensi pilihan moda mereka karena biaya yang lebih hemat dan tidak perlu transfer moda untuk sampai ke tujuan akhir perjalanan. Preferensi responden terhadap kendaraan utama yang digunakan disajikan pada Tabel 5.26 dan Gambar 5.30.

Tabel 5.26 Preferensi Responden Terhadap Kendaraan Utama Yang Digunakan

	<b>Preferensi pilihan Jenis Kendaraan</b>	<b>Jumlah responden (Orang)</b>	<b>Presentase (%)</b>
1.	Lebih cepat	108	65,06
2.	Aman dan nyaman	12	7,23
3.	Mudah didapat	13	7,83
4.	Ongkos murah	10	6,02
5.	Tidak perlu pindah moda	10	6,02
6.	A.U. tidak ada	13	7,83
<b>Total</b>		<b>166</b>	<b>100</b>

Sumber: Pegolhan data, 2019



Gambar 5.30 Karakteristik responden berdasarkan preferensi kendaraan utama yang digunakan

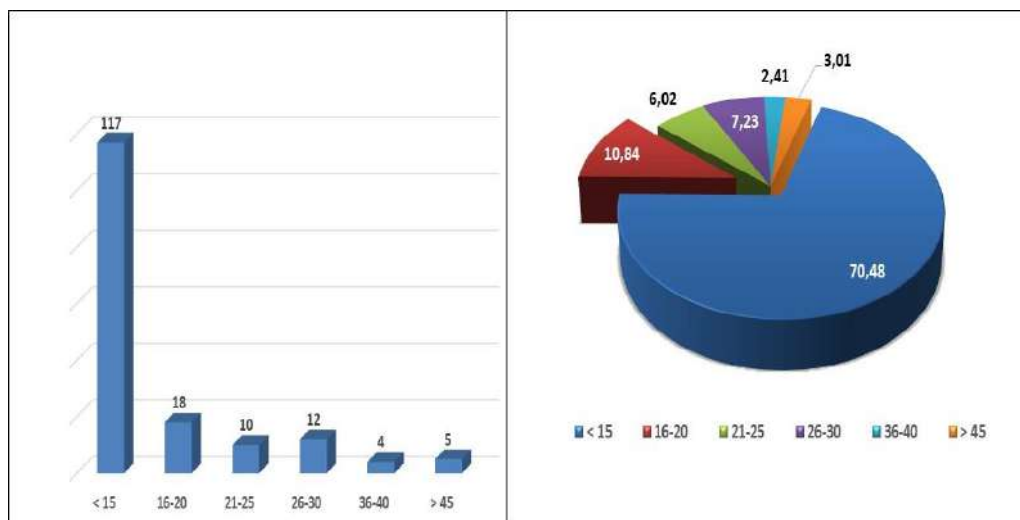
### 5.3.2.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu-Tempuh Perjalanan

Hasil survey menunjukkan bahwa 70,48% responden melakukan perjalanan dengan waktu tempuh  $\leq 15$  menit, 10,84% dengan waktu tempuh 16-20 menit dan sisanya dengan waktu tempuh  $> 20$  menit seperti terlihat pada Tabel 5.27 dan Gambar 5.31. Apabila persentase responden yang melakukan perjalanan dengan waktu tempuh maksimum 20, maka diperoleh 81,32% mengindikasikan perjalanan dilakukan dengan kendaraan pribadi.

Tabel 5.27 Jumlah Responden Berdasarkan Waktu Tempuh Perjalanan

	<b>Waktu tempuh (Menit)</b>	<b>Jumlah responden (Orang)</b>	<b>Presentase (%)</b>
1.	≤15	117	70,48
2.	16-20	18	10,84
3.	21-25	10	6,02
4.	26-30	12	7,23
5.	36-40	4	2,41
6.	>45	5	3,01
<b>Total</b>		<b>166</b>	<b>100</b>

Sumber: Pengolahan data, 2019



Gambar 5.31 Karakteristik responden berdasarkan waktu tempuh perjalanan

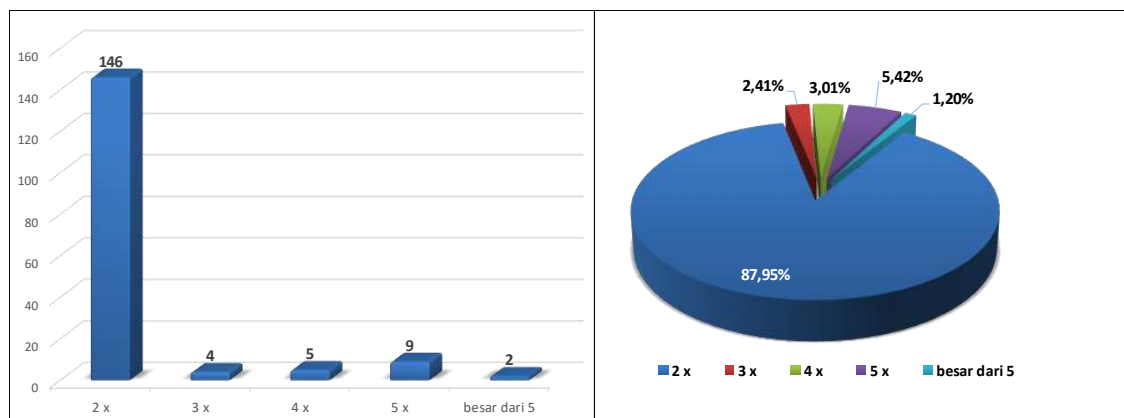
### 5.3.2.6 Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Perjalanan

Frekuensi perjalanan responden dominan pada frekuensi 2 kali perjalanan yakni 87,95% dari total persentase data dan sisanya untuk perjalanan lebih dari 2 kali perjalanan. Karakteristik perjalanan ini dominan menunjukkan bahwa perjalanan yang dilakukan adalah perjalanan ulang-alik dari asal perjalanan ke tujuan dan sebaliknya. Tabel 5.28 dan Gambar 5.32 menggambarkan uraian karakter frekuensi perjalanan responden.

Tabel 5.28 Karakter Responden Berdasarkan Frekuensi Perjalanan

	<b>Frekuensi perjalanan per hari</b>	<b>Jumlah responden (Orang)</b>	<b>Presentase (%)</b>
1.	2 x	146	87,95
2.	3 x	4	2,41
3.	4 x	5	3,01

	Frekuensi perjalanan per hari	Jumlah responden (Orang)	Presentase (%)
4.	5 x	9	5,42
5.	besar dari 5	2	1,20
<b>Total</b>		<b>166</b>	<b>100</b>



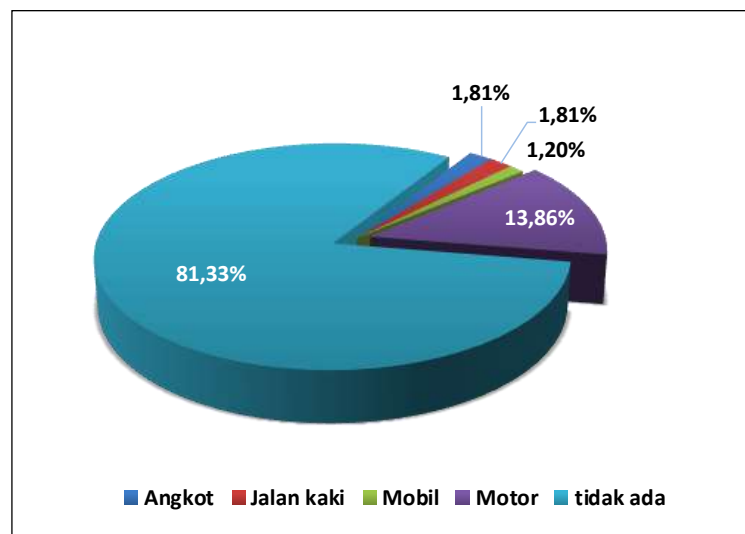
Gambar 5.32 Karakteristik responden berdasarkan frekuensi perjalanan

### 5.3.2.7 Karakteristik Responden Berdasarkan Angkutan-Awal Sebelum Dan Angkutan-Sesudah Perjalanan

Data survey menunjukkan bahwa angkutan awal-perjalanan dominan tidak ada yakni 81,33% atau 135 responden, diikuti dengan menggunakan motor 13,86% dan sisanya dengan angkot, berjalan kaki dan menggunakan mobil. 81,33% responden tidak menggunakan moda-awal sebelum perjalanan mengindikasikan bahwa responden adalah pengguna aktif kendaraan pribadi sehingga tidak memerlukan moda perantara perjalanan. Tabel 5.29 dan Gambar 5.33 menggambarkan uraian karakter responden.

Tabel 5.29 Karakter Responden Berdasarkan Angkutan-Sebelum Perjalanan

	Angkutan awal sebelum perjalanan	Jumlah responden (Orang)	Presentase (%)
1.	Angkot	3	1,81
2.	Jalan kaki	3	1,81
3.	Mobil	2	1,20
4.	Motor	23	13,86
5.	tidak ada	135	81,33
<b>Total</b>		<b>166</b>	<b>100</b>

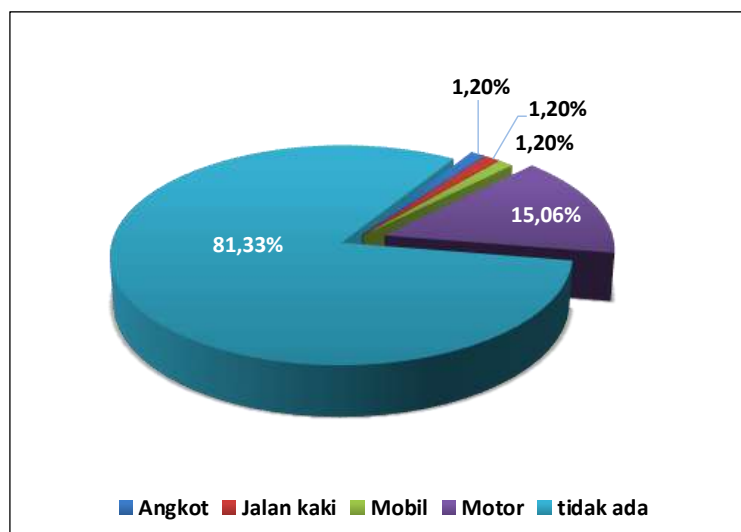


Gambar 5.33 Karakteristik responden berdasarkan angkutan-sesudah perjalanan

Data survey menunjukkan bahwa angkutan akhir-perjalanan dominan tidak ada yakni 81,33% atau 135 responden, diikuti dengan menggunakan motor 15,06% dan sisanya dengan angkot, berjalan kaki dan menggunakan mobil. 81,33% responden tidak menggunakan moda-akhir setelah perjalanan mengindikasikan bahwa responden adalah pengguna aktif kendaraan pribadi sehingga tidak memerlukan moda perantara perjalanan. Tabel 5.30 dan Gambar 5.34 menggambarkan uraian karakter responden.

Tabel 5.30 Karakter responden berdasarkan angkutan-sesudah perjalanan

	Angkutan awal sebelum perjalanan	Jumlah responden (Orang)	Presentase (%)
1.	Angkot	2	1,20%
2.	Jalan kaki	2	1,20%
3.	Mobil	2	1,20%
4.	Motor	25	15,06%
5.	tidak ada	135	81,33%
<b>Total</b>		<b>166</b>	<b>100</b>



Gambar 5.34 Karakteristik responden berdasarkan angkutan-sesudah perjalanan

### 5.3.2.8 Karakteristik Responden Berdasarkan Preferensi Tidak Menggunakan Angkutan Umum (Angkot)

Keputusan reponden memilih menggunakan angkutan kota yang akan digunakan untuk melakukan perjalanan tentunya memperhatikan preferensinya terhadap moda tersebut. Preferensi ini merupakan hal utama dan berpengaruh pada keputusan yang akan diambil sebelum melakukan perjalanan. Dari hasil survey diketahui preferensi utama responden tidak memilih untuk menggunakan angkot adalah waktu tunggu yang lama (45,78%), tidak merasa aman dan nyaman (13,86%) dan waktu tunggu yang lama (9,04%). Faktor preferensi dominan ini tentunya berkorelasi dengan tinggi kepemilikan kendaraan dan penggunaan kendaraan bermotor untuk kebutuhan perjalan terutama dalam penggunaan angkutan bermotor roda dua. Gambaran rinci terkait persentase faktor tidak memilih menggunakan angkot disajikan pada Tabel 5.31 dan Gambar 5.35.

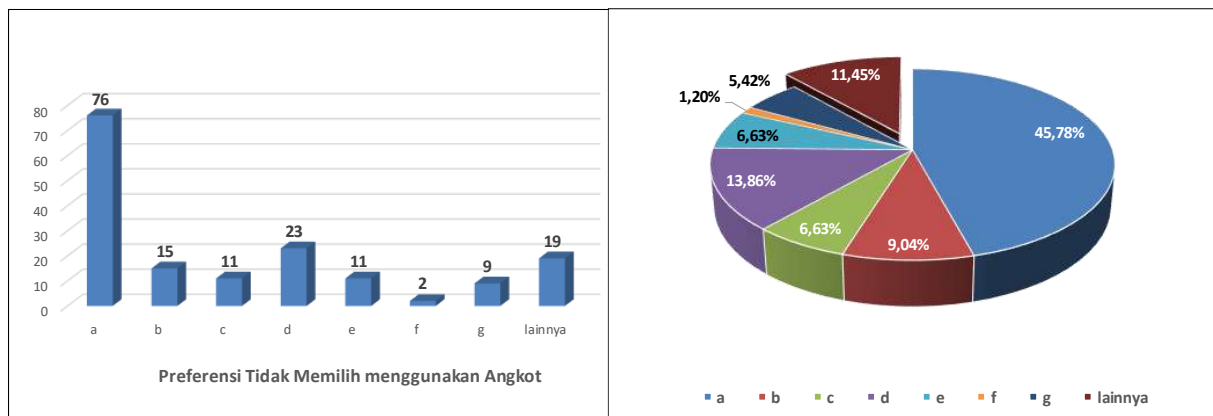
Di masa datang jika layanan angkutan massal BRT Trans Padang Panjang tersedia, maka berdasarkan hasil data preferensi tidak memilih layanan angkot di atas responden akan memilih untuk menggunakan angkutan massal rencana berdasarkan pada faktor waktu tunggu yang lama, keamanan dan kenyamanan, waktu tempuh yang relative cepat, dan pertimbangan tarif yang terjangkau secara keekonomian serta frekuensi bus berhenti yang tidak terlalu tinggi. Alasan utama responden untuk tidak menggunakan angkot

adalah waktu tunggu yang lama dan terlalu sering berhenti sehingga mengakibatkan waktu tempuh perjalanan yang lebih lama dari harapan.

Tabel 5.31 Preferensi Responden Tidak Memilih Menggunakan Angkutan Kota

Preferensi pilihan tidak menggunakan angkot	Simbol preferensi	Jumlah responden (Orang)	Presentase (%)
1. Waktu tunggu lama	a	76	45,78
2. Waktu tempuh lama	b	15	9,04
3. Ongkos tidak sesuai	c	11	6,63
4. Tidak aman dan nyaman	d	23	13,86
5. Terlalu sering berhenti	e	11	6,63
6. Kotor dan jelek	f	2	1,20
7. Kursi terlalu rapat	g	9	5,42
8. Lainnya, sebutkan	h	19	11,45
<b>Total</b>		<b>166</b>	<b>100</b>

Sumber: Pengolahan data, 2019



Gambar 5.35 Karakteristik responden berdasarkan preferensi kendaraan utama yang digunakan

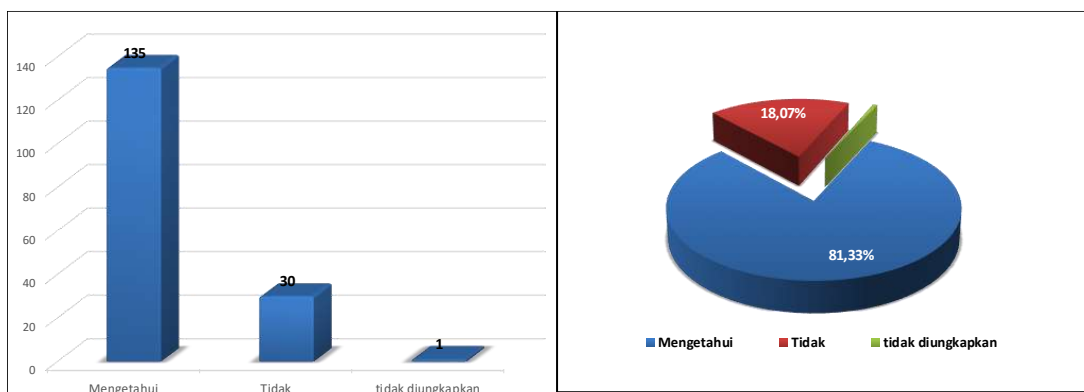
### 5.3.2.9 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengetahuan Tentang Angkutan Massal BRT Dan Urgensi Implementasinya Di Padang Panjang

Responden yang disurvei dominan mengetahui tentang angkutan umum massal BRT. 81,33% responden menyatakan mengetahui adanya program layanan angkutan umum massal yang berorientasi pelayanan, keandalan dan kualitas layanan sebagai angkutan umum perkotaan. Sepertinya media cetak dan elektronik saat ini memberikan peranan besar dalam memberikan informasi dan meningkatkan pengetahuan masyarakat

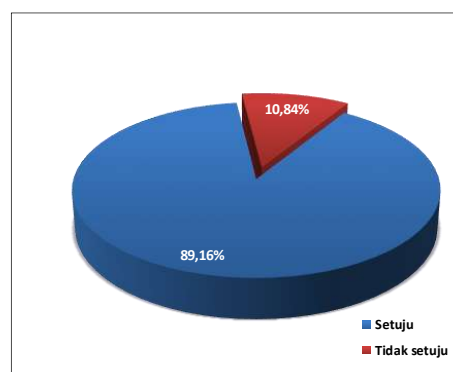


khususnya para responden terkait angkutan umum massal bus. 18,07% responden menyatakan tidak mengetahui tentang angkutan massal BRT, dan sisanya tidak menyatakan pendapatnya seperti diilustrasikan pada Gambar 5.36.

Reponden secara keyakinan dominan mendukung program implementasi angkutan massal BRT di Kota Padang Panjang, 89,16% responden menyatakan mendukung program ini, walaupun umumnya mereka adalah pemilik kendaraan bermotor pribadi (mobil dan sepeda motor) dan secara aktif adalah pengguna kendaraan bermotor pribadi tersebut sebagai moda utama mereka (86,75%). Ini adalah sebuah harapan besar dari para responden (khususnya) dalam upaya mendukung pemerintah kota untuk menciptakan layanan angkutan umum yang berkualitas, andal dan berkelanjutan. Gambar 5.37 menunjukkan dukungan responden terkait urgensi implementasi angkutan massal BRT di Kota Padang Panjang.



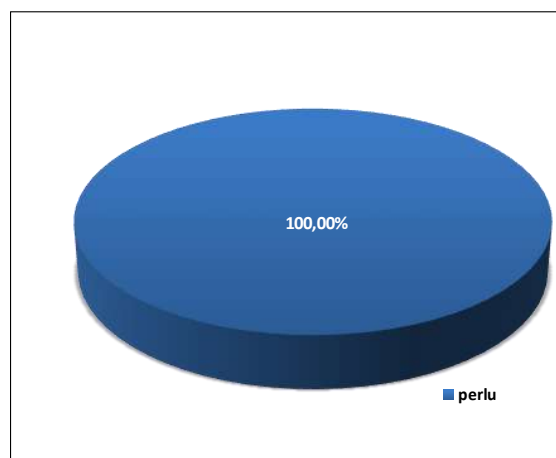
Gambar 5.36 Karakteristik responden berdasarkan pengetahuan tentang angkutan massal BRT



Gambar 5.37 Karakteristik responden berdasarkan urgensi implementasi angkutan massal BRT

### 5.3.2.10 Karakteristik Responden Berdasarkan Urgensi Kursi Dissabilitas Dalam Bus

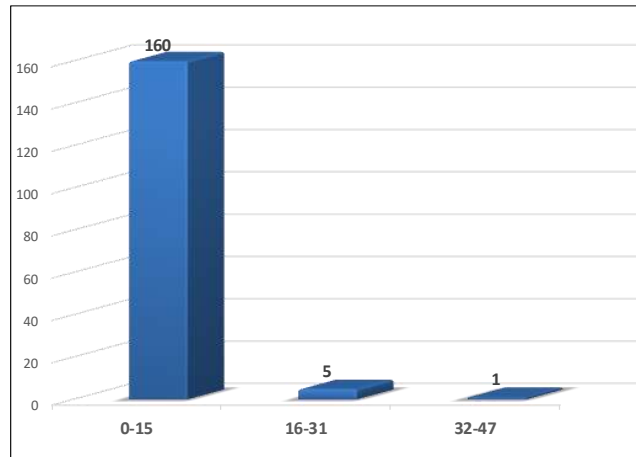
Kesetaraan pelayanan pada setiap pengguna angkutan umum sepertinya bukan menjadi isu di Padang panjang, data survey menunjukkan bahwa reponden secara keyakinan dan aklamasi menyatakan mendukung dan setuju program implementasi angkutan massal BRT di Kota Padang Panjang untuk menyediakan kursi berkebutuhan khusus untuk para dissabilitas di Kota Padang Pajang. 100% responden menyatakan mendukung program ini untuk diimplementasi di dalam bus angkutan massal seperti disajikan pada Gambar 5.38.



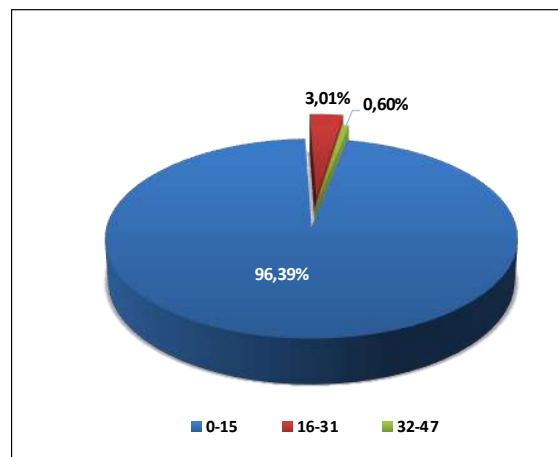
Gambar 5.38 Karakteristik responden berdasarkan urgensi kursi dissabilitas dalam bus

### 5.3.2.11 Karakteristik Responden Berdasarkan Harapan Waktu-Tunggu Layanan Angkutan Massal Virtual

Dari survey diketahui bahwa waktu tunggu layanan yang lebih cepat menjadi pilihan utama dari responden. 96,39% responden menyatakan waktu tunggu yang diharapkan adalah berkisar antara 0 s.d. 15 menit, 3,01% memilih bertahan dengan waktu tunggu antara 15 s.d. 30 menit dan sisanya 0,60% yang mau memilih dengan waktu tunggu layanan >30 menit seperti disajikan pada Gambar 5.38 dan 5.39. Preferensi waktu tunggu layanan ini merupakan faktor yang berpengaruh pada keputusan terkait moda yang akan digunakan oleh responden sebelum melakukan perjalanan.



Gambar 5.38 Karakteristik responden berdasarkan waktu tunggu angkutan massal BRT



Gambar 5.39 Karakteristik responden berdasarkan waktu tunggu angkutan massal BRT



## 6.1 PENEMPATAN HALTE

Pada lintasan rute Angkutan Massal/BRT yang telah ditetapkan pada pembahasan pada bab sebelumnya diperlukan pemberhentian khusus atau halte, yang berfungsi sebagai tempat naik dan turunnya penumpang atau menunggu Angkutan Massal. Selain itu, keberadaan halte dapat meminimalkan gangguan dan kelancaran lalu lintas. Keberadaan halte sangat penting dalam pengaturan sistem operasi dan layanan angkutan umum, yaitu memberi kepastian bagi pengemudi angkutan umum dalam mencari tempat calon penumpang dan bagi penumpang merupakan tempat menunggu serta mencari jurusan yang sesuai dengan tujuannya.

Untuk itu, halte perlu dilengkapi sarana dan prasarana yang memadai, serta lokasi yang sesuai dengan tata ruang lingkungan. Pengaturan halte Trans Padang perlu disesuaikan dengan kebutuhan, oleh karena itu perlu diperhatikan ketentuan mengenai :

- Kriteria penentuan lokasi halte
- Jarak antar halte
- Jenis halte

### 6.1.1 Kriteria Penempatan Halte

Dalam penentuan lokasi halte trans padang terdapat beberapa kriteria yang digunakan diantaranya, sebagai berikut :



a. Penentuan lokasi didasarkan Pada Perencanaan Kota dan Persyaratan

Penentuan lokasi halte dilakukan dengan memperhatikan rencana kebutuhan lokasi simpul jaringan aktivitas penumpang dan jalur kendaraan umum, serta perlu diperhatikan pula:

- 1) Rencana umum tata ruang
- 2) Kepadatan lalu lintas dan kapasitas jalan disekitar halte
- 3) Keterpaduan antar moda transportasi
- 4) Kondisi geografi lokasi halte
- 5) Kelestarian lingkungan

Selain itu sebaran lokasi halte harus memperhatikan berbagai aspek yang berkaitan dengan tuntutan umum (*Suwardjoko P. Warpani, 2002*) yaitu :

- 1) Pusat keramaian yang ada, misalnya pasar, pertokoan, obyek wisata dan lain-lain
- 2) Pusat kegiatan, misalnya kantor, sekolahan dan lain-lain
- 3) Kemudahan perpindahan moda, misalnya persimpangan jalan

Persyaratan penentuan lokasi halte secara umum (*Iskandar Abubakar dan kawan-kawan , 1995*) adalah sebagai berikut :

- 1) Terletak pada jalur pejalan kaki/ trotoar (footway)
- 2) Dekat dengan pusat kegiatan yang membangkitkan pemakai angkutan umum
- 3) Tidak tersembunyi, aman terhadap gangguan kriminal
- 4) Harus ada pengatur arus kendaraan, pemakai halte dan pejalan kaki, sehingga aman terhadap kecelakaan lalu lintas
- 5) Tidak mengganggu kelancaran lalu lintas

Melihat persyaratan umum dan pedoman praktis penentuan lokasi halte angkutan umum, maka perlu diperhatikan kondisi lapangan :

- 1) Ada tidaknya trotoar.
- 2) Tersedianya lahan untuk membuat halte
- 3) Tingkat pelayanan jalan.
- 4) Kecukupan lebar jalan.
- 5) Tingkat permintaan penumpang yang menentukan perlu tidaknya lindungan.



b. Penentuan lokasi didasarkan Pada Asal dan Tujuan Penumpang.

Untuk memperoleh lokasi halte yang sesuai dengan asal dan tujuan penumpang, perlu diketahui jumlah penumpang dari asal dan tujuannya serta kebiasaan lokasi menunggu. Asal penumpang berikut jumlahnya akan menuju kelokasi tunggu pada ruas jalan yang merupakan lintasan rute kendaraan umum dan mudah dicapai untuk pergantian moda. Tujuan penumpang berpergian sangat bergantung pada kepentingan berpergian, sehingga ketepatan waktu keberangkatan mendorong calon penumpang memilih lokasi yang mudah dicapai. Jumlah, asal, tujuan penumpang dan lintasan rute kendaraan umum dapat menjadi landasan untuk memperoleh alternatif lokasi halte yang mudah dicapai, aman dan sesuai dengan kebutuhan penumpang maupun kendaraan umum sendiri.

### **6.1.2 Jarak Antar Halte/Lokasi Halte**

Jarak antar halte merupakan jarak antara satu halte dengan halte berikutnya atau sebelumnya yang harus diperhitungkan, adapun pertimbangan dalam menentukan jarak antar halte adalah :

- a. Tidak terlalu jauh dan masih memungkinkan dijangkau seorang pejalan kaki dengan membawa barang bawaan.
- b. Tidak terlalu dekat, dalam artian tidak menyulitkan pengoperasian kendaraan angkutan umum oleh pengemudi.
- c. Kapasitas tempat henti dan adanya permintaan yang didasarkan pada kebutuhan.
- d. Tingkat ekonomis untuk pengoperasian kendaraan penumpang umum.

Dengan memperhatikan aspek kondisi tata gunalahan, berikut ini penentuan jarak antara halte, dapat dilihat pada Tabel.

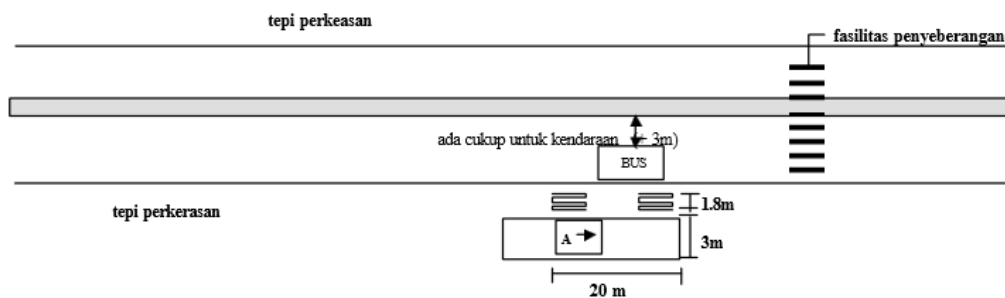
Tabel 6.1. Penentuan Jarak Antar Halte

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

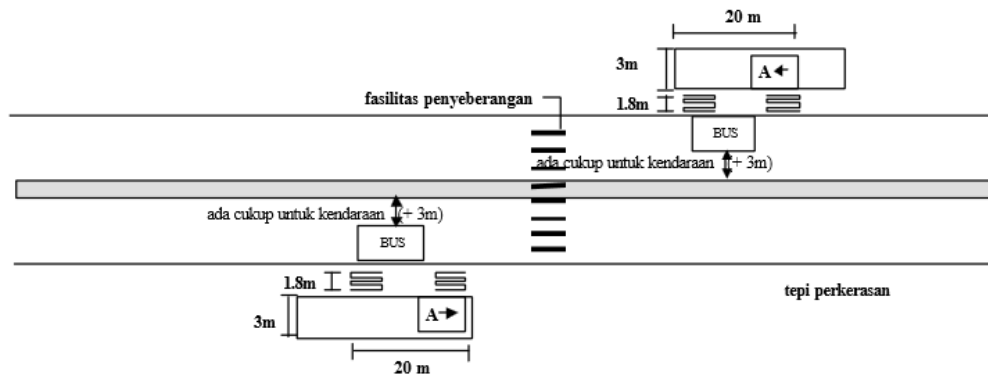
Ket : \*) = jarak 200 m dipakai bila sangat diperlukan saja, sedangkan jarak umumnya 300 m.  
(Sumber : Departemen Perhubungan 1996)

Pengelompokan tempat perhentian kendaraan penumpang umum berdasarkan tingkat pemakaian, ketersediaan lahan, dan kondisi lingkungan adalah sebagai berikut :

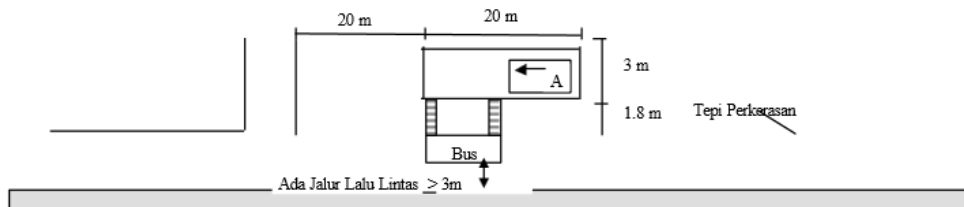
1. Halte yang tidak terpadu dengan trotoar dan tidak dilengkapi dengan teluk bus serta mempunyai tingkat pemakaian tinggi (Gambar 6.1);



Gambar 6.1. Standar Tempat Henti Tunggal

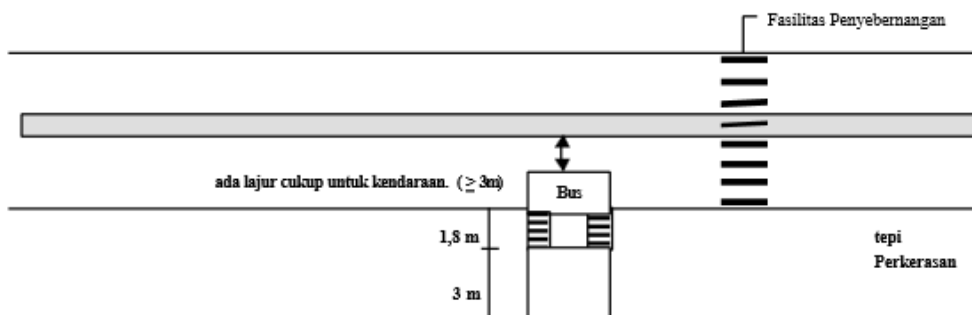


Gambar 6.2. Standar Tempat Henti Berseberangan



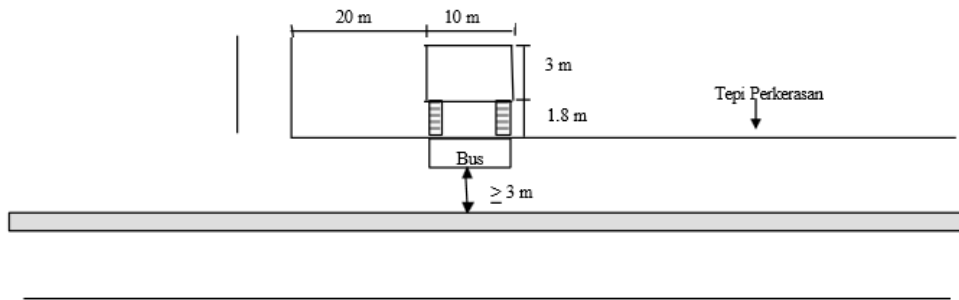
Gambar 6.3. Standar Tempat Henti sesudah Jalan Akses

2. TPB yang tidak terpadu dengan trotoar, dan tidak dilengkapi dengan teluk bus dan mempunyai tingkat pemakaian rendah (Gambar 6.3);

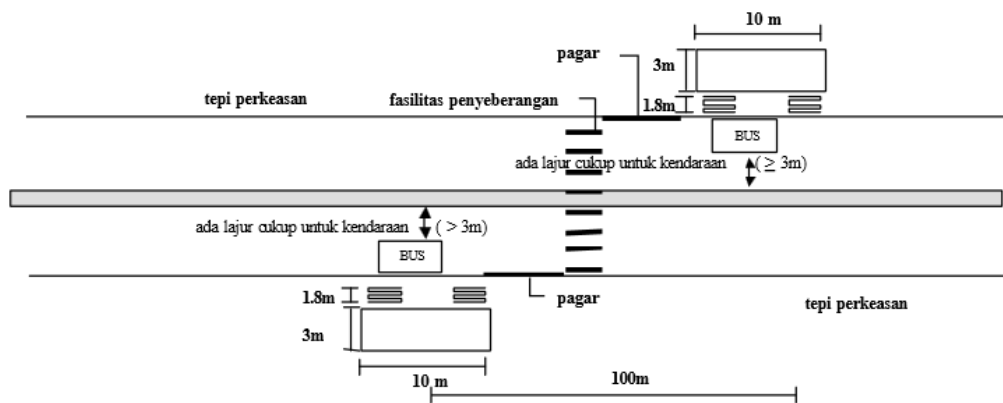


Gambar 6.4. Standar Tempat Henti Tunggal



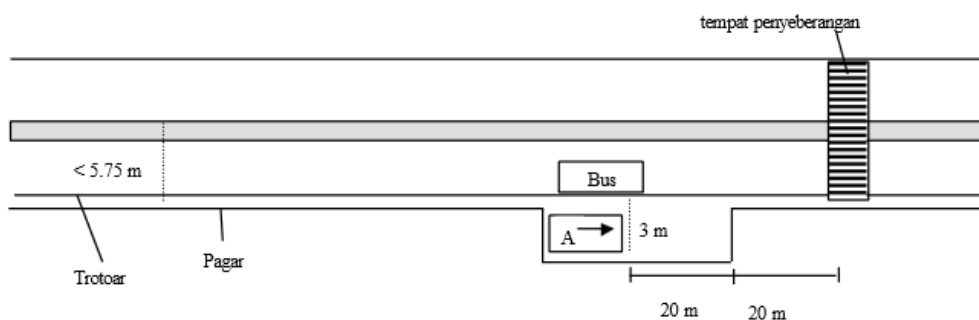


Gambar 6.5. Standar Tempat Henti dekat Jalan Akses

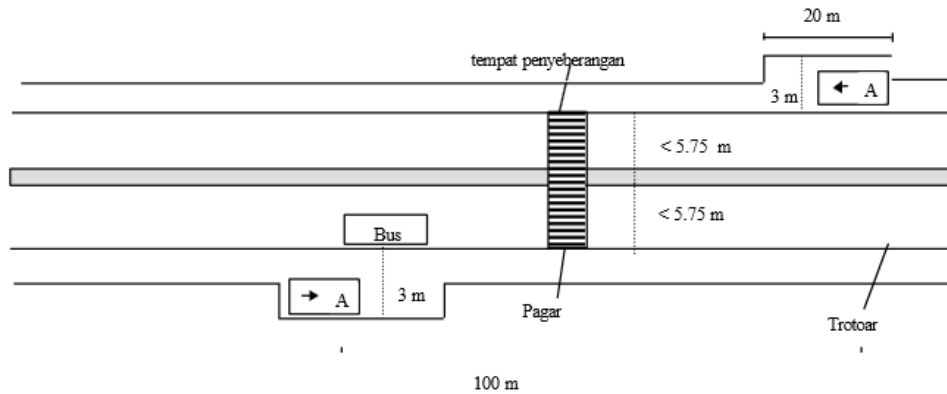


Gambar 6.6. Standar Tempat Henti Berseberangan

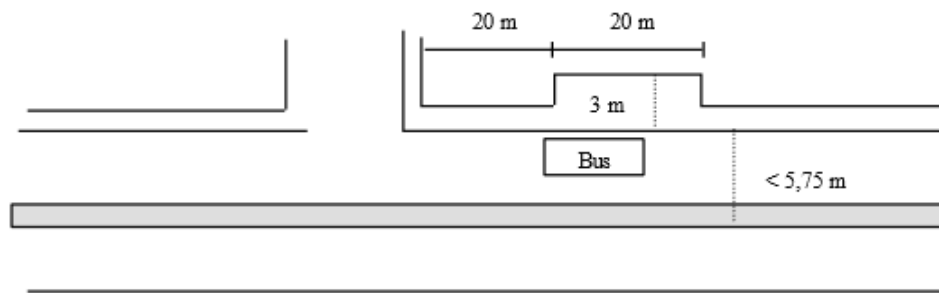
- Halte pada lebar jalan yang terbatas ( $< 5,75$  m), tetapi mempunyai tingkat permintaan tinggi (Gambar 6.7);



Gambar 6.7. Standar Tempat Henti Tunggal

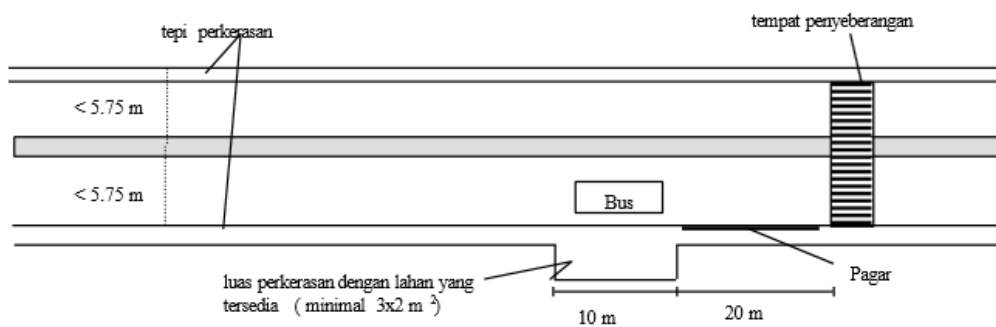


Gambar 6.8. Standar Tempat Henti Berseberangan

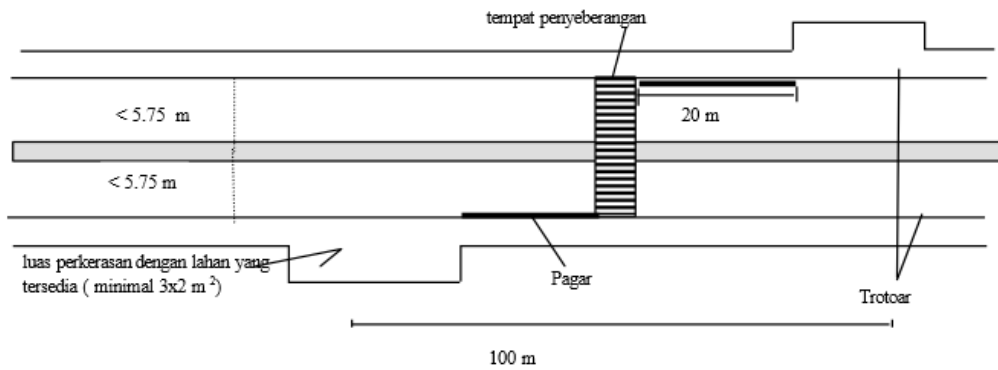


Gambar 6.9. Standar Tempat Henti sesudah Jalan Akses

4. Pada lahan terbatas yang tidak memungkinkan membuat teluk bus, hanya disediakan TPB dan rambu larangan menyalip (Gambar 6.10).



Gambar 6.10. Standar Tempat Henti Tunggal



Gambar 6.11. Standar Tempat Henti Berseberangan



Gambar 6.12. Standar Tempat Henti dekat Jalan Akses

### 6.1.3 Jenis dan Type Halte

Penentuan jenis dan type halte didasarkan pada demand masing-masing halte dan kondisi geografis lokasi titik halte tersebut. Penentuan jenis dan type halte juga didasarkan pada ukuran luas halte yang akan direncanakan. Untuk Jenis dan Type Halte direncanakan dengan 3 Type, yakni dengan tipe Besar, tipe Sedang, dan tipe Kecil. Namun untuk mengantisipasi permasalahan yang timbul dilapangan juga direncanakan halte sementara (*portable*) dengan ukuran kecil.

### 6.1.4 Perlengkapan Halte

Perlengkapan tempat perhentian bus tergantung kepada sistem yang digunakan, terbuka atau tertutup seperti shuttle/shelter atau tempat perhentian, seperti contoh bus Trans Jakarta, ataupun jumlah penumpang yang menggunakan fasilitas tempat perhentian bus. Perlengkapan meliputi:



1. Rambu lalu lintas Tempat perhentian bus.
2. Atap untuk melindungi penumpang dari hujan ataupun panas
3. Tempat duduk untuk calon penumpang
4. Informasi perjalanan
5. Penjualan tiket seperti yang diterapkan pada TransJakarta atau Trans Jogja
6. Tempat perhentian bus kadang-kadang dilewati oleh beberapa trayek dengan jadwal yang berbeda-beda sehingga perlu dilengkapi dengan sistem informasi yang memuat informasi mengenai:
  7. No. Trayek bus,
  8. Rute yang dilewati,
  9. Jadwal perjalanan,
  10. Besaran tarif, dan

Untuk tempat perhentian bus modern dilengkapi dengan timer yang menunjukkan berapa lama lagi bus akan datang. Untuk itu biasanya digunakan sistem informasi modern yang menggunakan GPS dan komunikasi serta sistem yang dapat memperkirakan berapa lama lagi bus berikut sampai ketempat tujuan

Berdasarkan hasil identifikasi lapangan dan mengacu pada literatur yang ada maka penempatan lokasi halte dan jenis halte pada 3 koridor yang menjadi pembahasan dalam pekerjaan Penyusunan Masterplan Trans Padang ini adalah :

a. Koridor 1 :

Pada koridor 1 dengan lintasan Batas Kota (Pdg Panjang - Solok) -> Jalan Raya Solok -Pdg -> Jalan Sudirman -> Jalan M . Yamin -> Term. Tipe C -> Jalan S.M. Daud Rasyidi-> Term.Tipe B -> Jalan Sukarno -Hatta -> Jalan Sudirman -> Jalan Raya Solok - Pdg ->Batas Kota terdapat ... titik pemberhentian (halte). Halte utama berada di Terminal Tipe C (M. Yamin) dan Terminal Tipe B (Bukit Surungan) yang merupakan *center point* dari semua koridor yang direncanakan. Adapun penempatan halte pada tersebut adalah :

## 1) Titik Lokasi Halte

Tabel 6.2. Penempatan Titik Halte Pada Koridor I (Pergi)

No	Lokasi Halte Berdasarkan Data Lapangan	Jarak	Jenis Halte
<b>Pergi</b>			
1	Simpang Kacang Kayu		Kecil
2	Simpang Ransam	340	Kecil
3	Puskesmas Gunung	250	Sedang
4	Klinik Gunung	300	Kecil
5	Halte SMP 3	250	Sedang
6	Halte Simpang Monas	500	Kecil
7	Halte KLK	200	Kecil
8	Dinas Pangan dan Pertanian	450	Kecil
9	Pom Bensin	370	Kecil
10	Serambi Mekah	360	Sedang
12	Besto	200	Kecil
13	SMA 1	250	Sedang
14	Dinkes/SMA Muahammadyah	150	Kecil
15	Halte Simpang SMP 1	230	Sedang
16	Koramil 01	200	Sedang
17	Bank Nagari	300	Kecil
18	Terminal Tipe C	200	Besar
19	Stasiun KAI	240	Kecil
20	Dilamart	150	Kecil
21	Simpang Thawalib	750	Kecil
22	Minang Mart	265	Kecil
23	Terminal Bukit Surungan	520	Besar
<b>Pulang</b>			
1	Senja Kenangan/Toko Susu	420	Kecil
2	MTsN	220	Kecil
3	Simpang Bypass	665	Kecil
4	Dinas PUPR	178	Kecil
5	TK Pertiwi	260	Kecil
6	Kantor DPC PDIP	280	Kecil
7	Pengadilan Negeri	350	Sedang
8	Koramil 01	200	Sedang
9	Halte Simpang SMP 1	230	Sedang
10	Dinkes/SMA Muahammadyah	150	Kecil
12	SMA 1	250	Sedang
13	Besto	200	Kecil
14	Serambi Mekah	360	Sedang
15	Pom Bensin	370	Kecil



---

16	Dinas Pangan dan Pertanian	450	Kecil
17	Halte KLK	200	Kecil
18	Halte Simpang Monas	500	Kecil
19	Halte SMP 3	250	Sedang
20	Klinik Gunung	300	Kecil
21	Puskesmas Gunung	250	Sedang
22	Simpang Ransam	340	Kecil
23	Simpang Kacang Kayu		Kecil



Tabel 6.3 Penempatan Titik Halte Pada Koridor II

No	Lokasi Halte Berdasarkan Data Lapangan	Jarak	Jenis Halte
<b>Pergi</b>			
1	Batas Kota		Kecil
2	Perumnas	1.550	Sedang
3	RM. Pak Sidi	400	Sedang
4	Simp. Mifan	270	Sedang
5	Hotel Flameggo	430	Sedang
6	Meterologi	230	Kecil
7	SDN 02 SIlaing	320	Kecil
8	Walikota Pd. Panjang	320	Besar
9	Mesjid Nurul Iman	250	Sedang
<b>Pulang</b>			
1	Mesjid Nurul Iman	250	Sedang
2	Walikota Pd. Panjang	320	Besar
3	SDN 02 SIlaing	320	Kecil
4	Meterologi	230	Kecil
5	Hotel Flameggo	430	Sedang
6	Simp. Mifan	270	Sedang
7	RM. Pak Sidi	400	Sedang
8	Perumnas	1.550	Sedang

Sumber : Hasil Analisis

## 2) Klasifikasi Halte

Tabel 6.4 Penempatan Titik Halte Pada Koridor III

No	Lokasi Halte Berdasarkan Data Lapangan	Jarak	Jenis Halte
<b>Pergi</b>			
1	Batas Kota		
2	SMA Unggul	1727	Sedang
3	Simp. Tabek Gadang	787	Sedang
4	RSUD Padang Panjang	450	Sedang
5	Simp. Bypass 2	1800	Kecil
6	Simp. SMK Cendana	320	Kecil
7	Perguruan Thawalib	200	Kecil
8	Risoles Kamboja	200	Kecil
9	Simp. IGD RSUD	750	Kecil
10	Pengadilan Agama	300	Kecil



No	Lokasi Halte Berdasarkan Data	Jarak	Jenis Halte
<b>Pulang</b>			
1	Simp. Bypass 2	1800	Kecil
2	RSUD Padang Panjang	450	Sedang
3	Simp. Tabek Gadang	787	Sedang
3	SMA Unggul	1727	Sedang

Sumber : Hasil Analisis

## 6.2 PERENCANAAN HALTE

### 6.2.1 Konsep rancangan halte

Halte adalah tempat perhentian kendaraan penumpang umum untuk menurunkan dan atau menaikkan penumpang yang dilengkapi dengan bangunan. Halte merupakan salah satu infrastruktur Angkutan Umum. Disain halte dilandasi oleh aspek fungsional – penempatan – aksesibilitas, aspek konstruksi, aspek estetika, aspek kenyamanan, aspek lingkungan. Penjelasan tersebut dipaparkan pada Tabel 6.5 berikut ini.

Tabel 6.5 Aspek dalam Konsep Disain Halte dan Perhentian Bus

Aspek Disain	Uraian
Fungsional	Halte dapat menampung besaran kedatangan penumpang yang akan naik maupun yang akan turun dari bus. Pada halte disediakan lajur perhentian bus, yang terpisah dari lajur lalu lintas kendaraan lain.
Penempatan	Berada di sepanjang rute angkutan BRT Menjamin kelancaran arus lalu lintas dan keselamatan penumpang di halte. Dekat dengan lahan yang mempunyai potensi <i>demand</i> penumpang angkutan umum.
Aksesibilitas	Penempatan kelengkapan di dalam halte (tiket box, kursi tunggu, area keberangkatan dan kedatangan, dan lajur masuk ke bus) diatur sedemikian rupa sehingga arus penumpang datang dan berangkat di halte dapat lancar dan aman. Pada halte ditempatkan rambu – rambu petunjuk dan informasi perjalanan. Terletak pada jalur pejalan kaki/dekat dengan fasilitas pejalan kaki
Konstruksi	Dimensi luasan halte sesuai dengan kebutuhan menampung penumpang. Kestabilan konstruksi secara keseluruhan terhadap berat sendiri konstruksi (beban mati), berat penumpang (beban hidup), beban





Aspek Disain	Uraian
	angin. Elemen – elemen utama konstruksi dapat dilepastukarkan (sistem <i>knock down</i> ) – [point ini bersifat optional] Konstruksi utama dari bahan baja galvanis tahan karat. Elemen rangka atap, jalusi, penutup atap dari bahan aluminium. Sedangkan untuk jendela menggunakan bahan mika bening. Jalur teluk untuk perhentian bus menggunakan konstruksi perkerasan kaku ( <i>rigid pavement</i> )
Estetika	Disain halte unik dan menarik. Bukaan – bukaan pengudaraan di dalam halte didisain dengan memperhatikan arah angin dominan alamiah.
Kenyamanan	Aliran udara di dalam halte bersirkulasi/bertukar dengan baik secara alamiah atau dengan peralatan pengatur pengudaraan. Di dalam halte di dalam bus BRT tidak diperkenankan merokok, berdagang kaki lima/asongan

Sumber: Hasil Survei, dan analisa

### 6.2.2 Desain halte dan Bus

Rancangan Halte Angkutan Massal di desain berdasarkan aspek diatas. Beberapa rancangan halte yang ditawarkan konsultan adalah sebagai berikut :

Gambar 6.1 Rancangan Halte

Gambar 6.2 Bus Angkutan Massal



Dari hasil identifikasi halte Angkutan Massal maka jumlah halte berdasarkan tipe adalah sebagai berikut :

Tabel 6.6 Jumlah Halte Angkutan Massal/BRT

<b>Koridor</b>	<b>Halte Besar</b>	<b>Halte Sedang</b>	<b>Halte Kecil</b>
Koridor 1	2	13	29
Koridor 2	2	10	5
Koridor 3	0	6	6
Jumlah	4	29	40

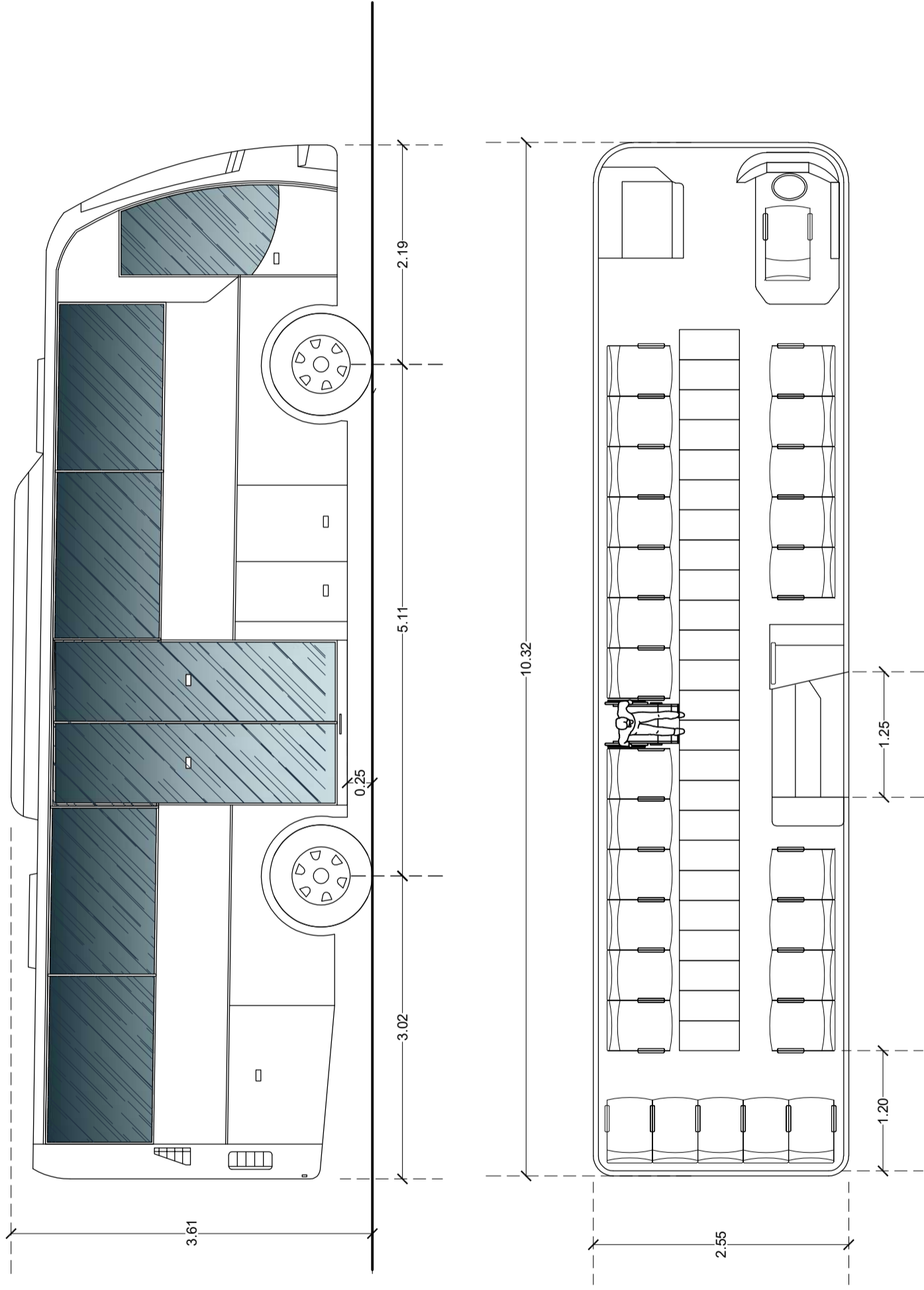
Sumber

:

Hasil

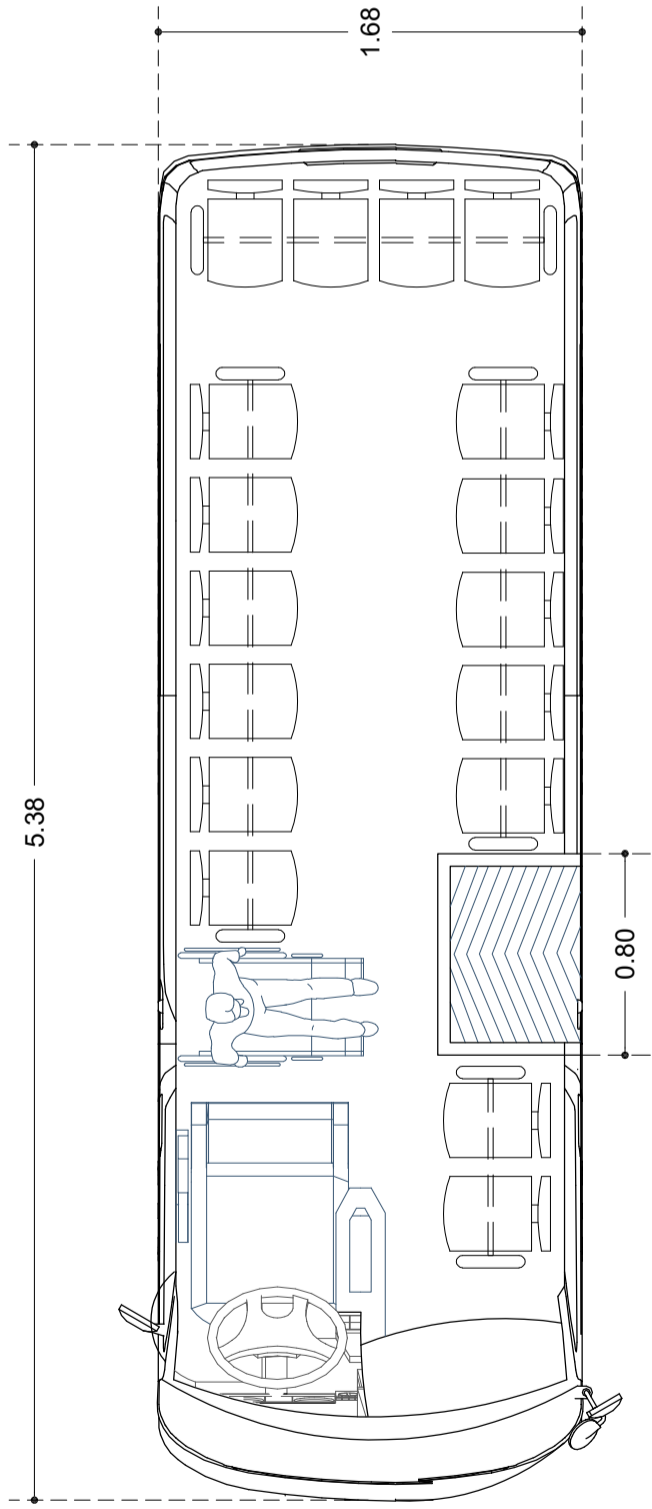
Analisis



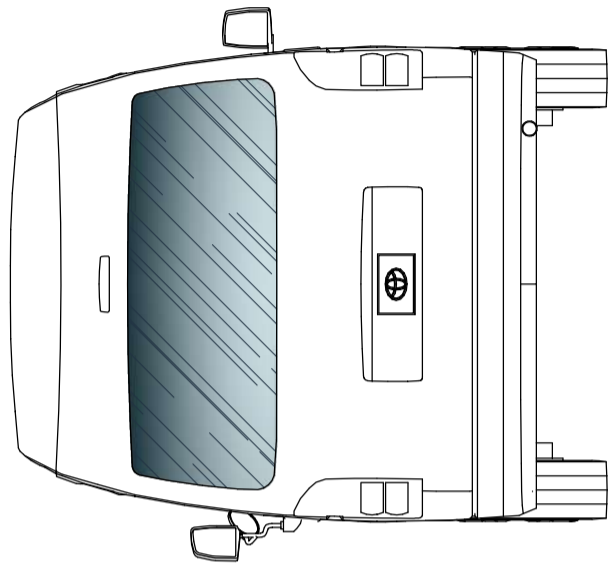
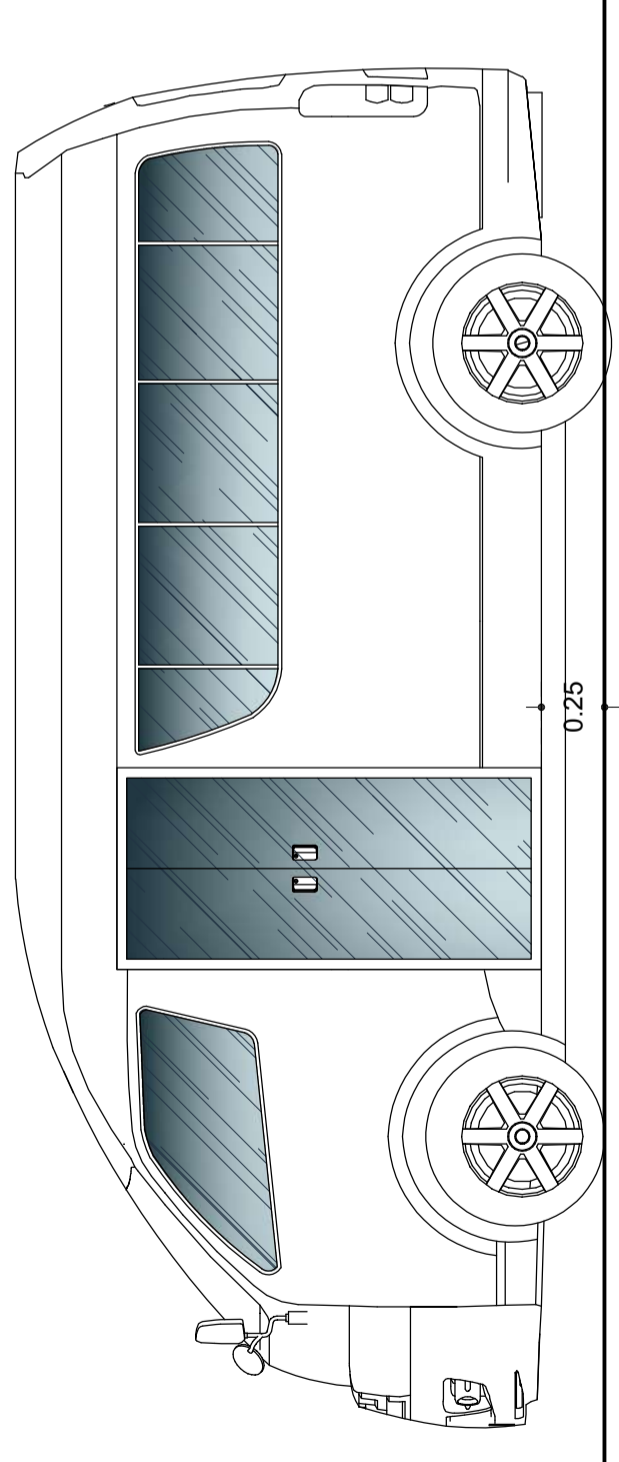
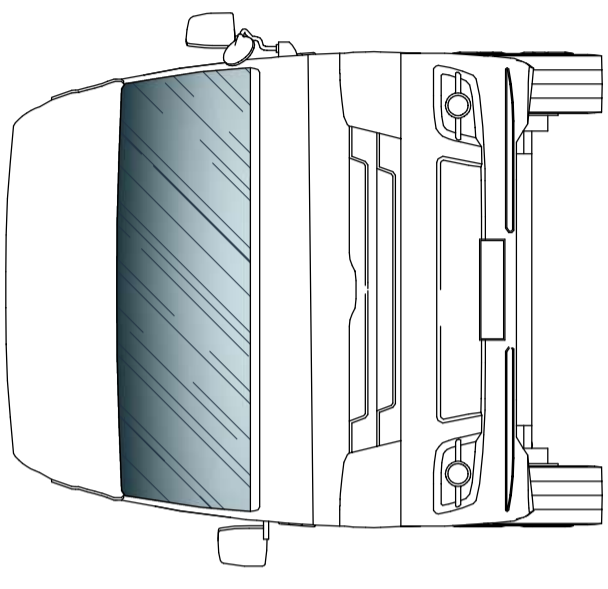


**Bus Alternatif 1**  
Skala 1:50


<p><b>PT. WANDRA CIPTA</b> ENGINEERING CONSULTANT</p> <p><small>PLANNING - ENGINEERING - CONSULTING Alamat Kantor : Jl. Soekarno Hatta Gg. Mepati No. 4 - Pekanbaru</small></p>		<p>NO</p> <p>01</p>	<p>JUDDUL GAMBAR</p>	<p>SKALA</p>	<p>CATATAN</p>	<p>Kode. gbr</p>
						<p>No Lembar</p>
						<p>Jlm. Lembar</p>

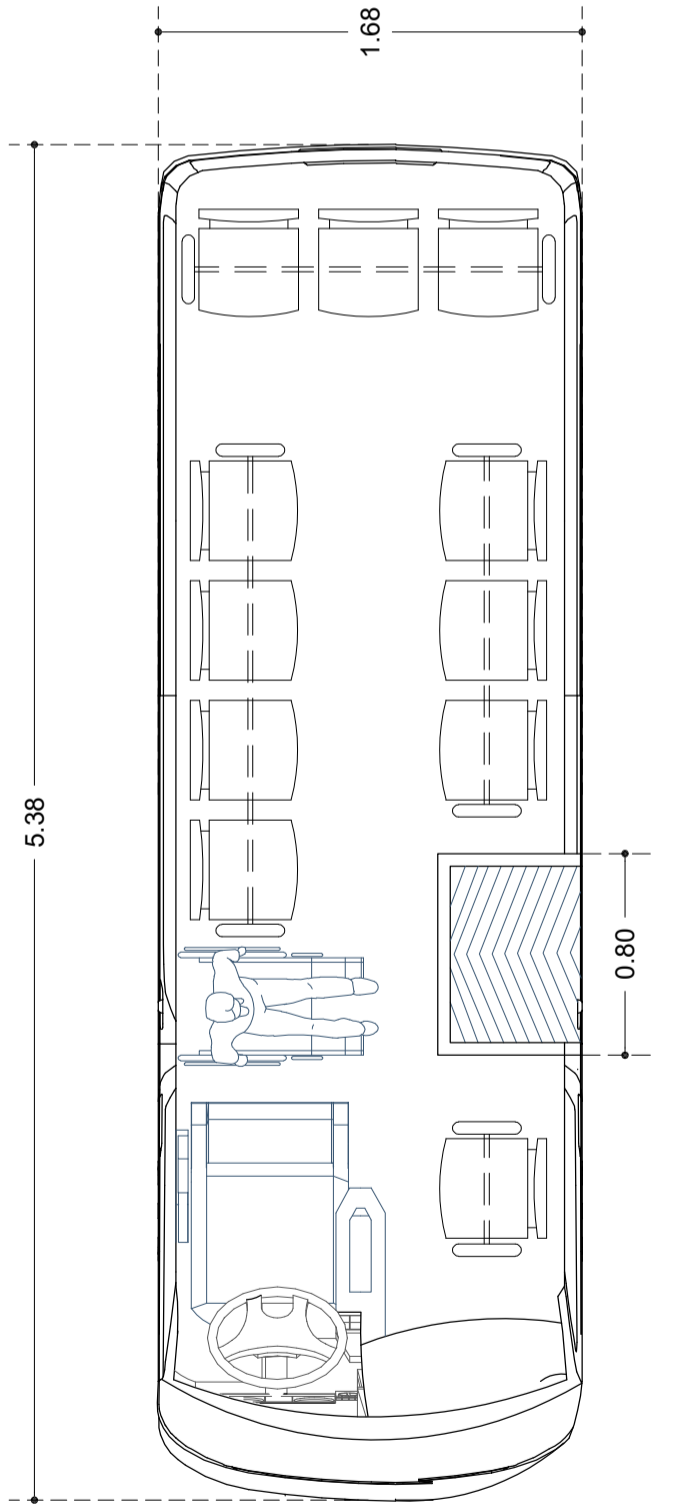


Ket :  
 Toyota HiAce - Minibus  
 Kapasitas 17 Kursi + 1 Kursi  
 Disabilitas  
 Total = 18 Kursi Penumpang

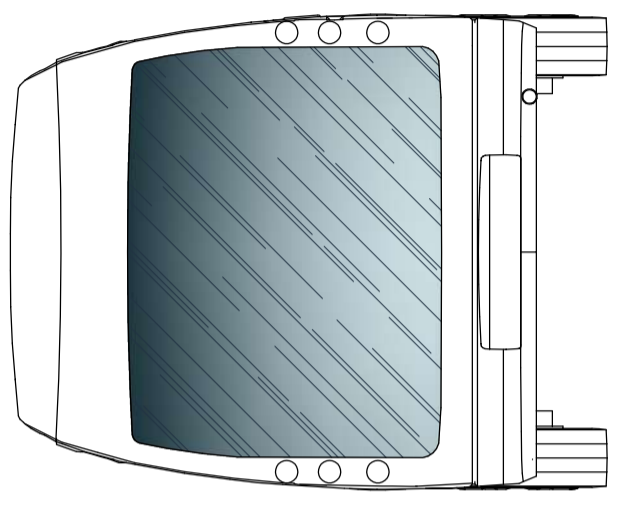
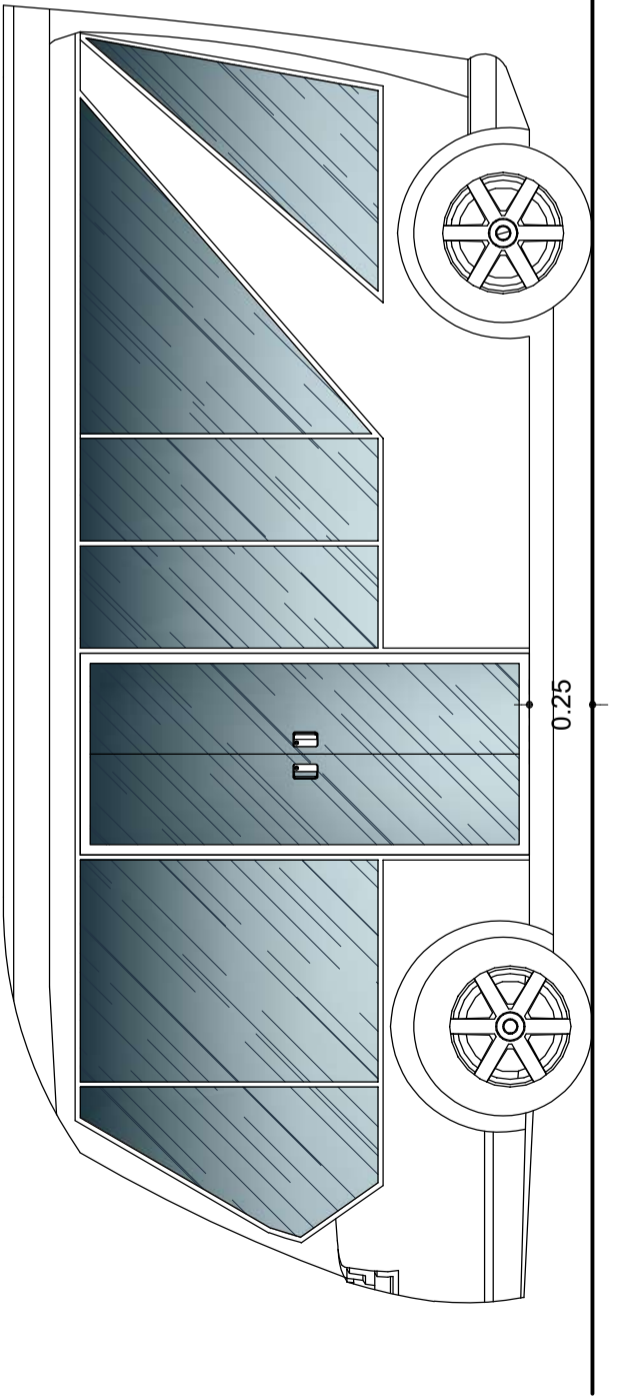
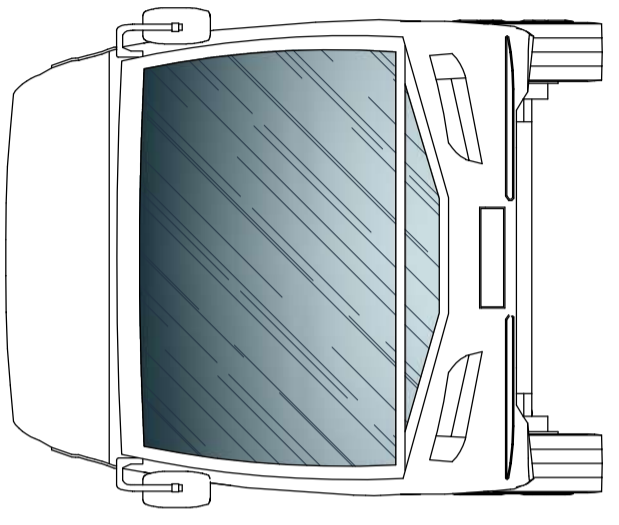


**Bus Alternatif 2**  
 Skala 1:30


 <b>PT. WANDRA CIPTA          ENGINEERING CONSULTANT</b> <small>PLANNING - ENGINEERING - CONSULTING          Alamat Kantor : Jl. Sookarno, Hutan Gg. Mepati No. 4 - Pekanbaru</small>		NO	JUDUL GAMBAR	SKALA	CATATAN	Kode. gbr
		01				No Lembar
						Jlm. Lembar

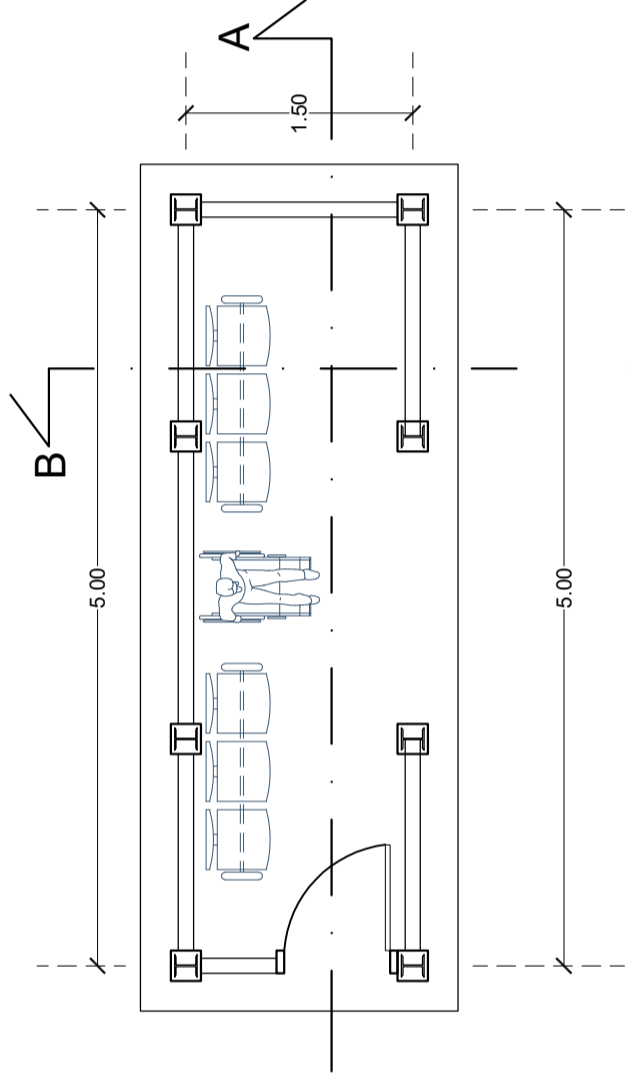


Ket :  
 Pete-pete Smart Bus  
 Kapasitas 11 Kursi + 1 Kursi  
 Disabilitas  
 Total = 12 Kursi Penumpang



**Bus Alternatif 3**  
 Skala 1:30

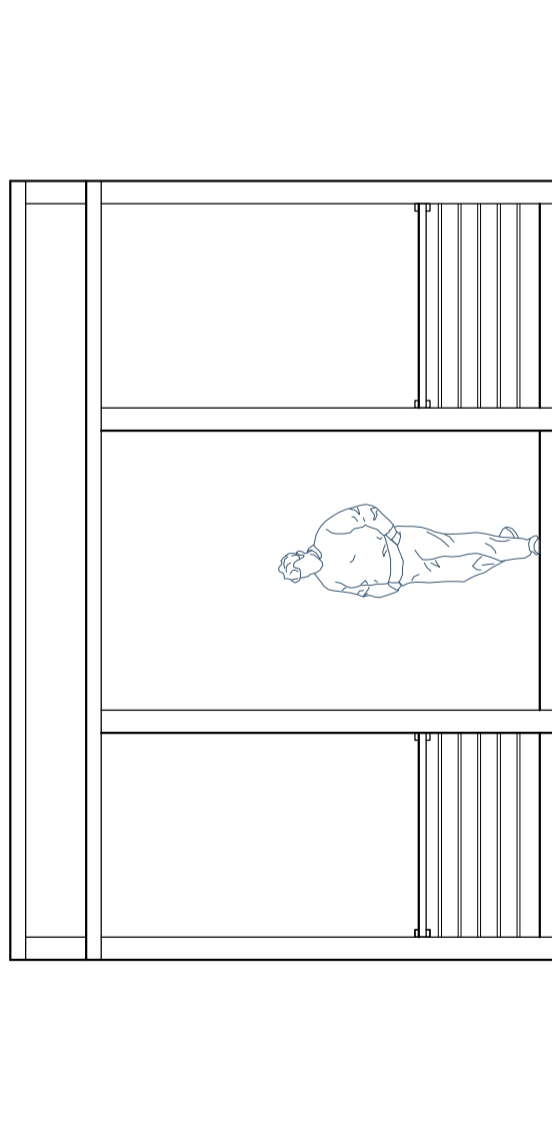
 <b>PT. WANDRA CIPTA</b> <b>ENGINEERING CONSULTANT</b> <small>PLANNING - ENGINEERING - CONSULTING</small> <small>Alamat Kantor : Jl. Sookarno, Ham. Gg. Mopani No. 4 - Pekanbaru</small>		NO	JUDUL GAMBAR	SKALA	CATATAN	Kode. gbr
		01				No Lembar
						Jlm. Lembar



Denah Halte Bus Alternatif 1

Skala

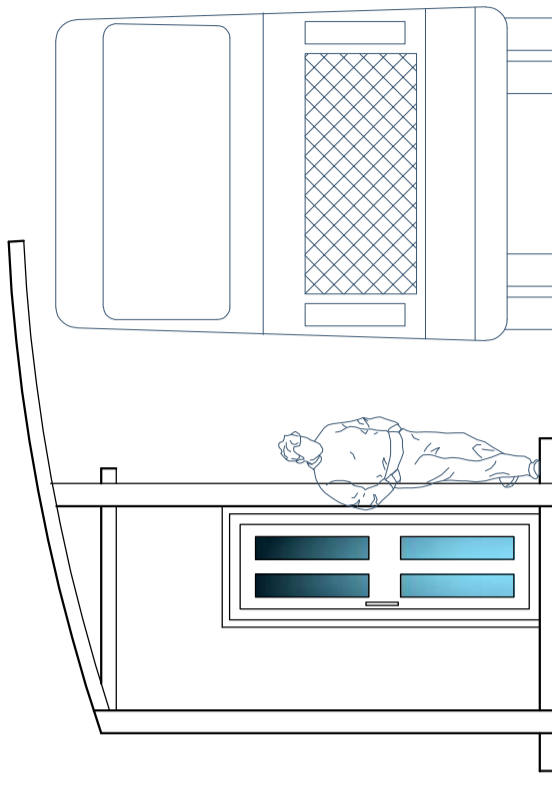
1:50



Tampak Depan Halte Bus Alternatif 1

Skala


1:50

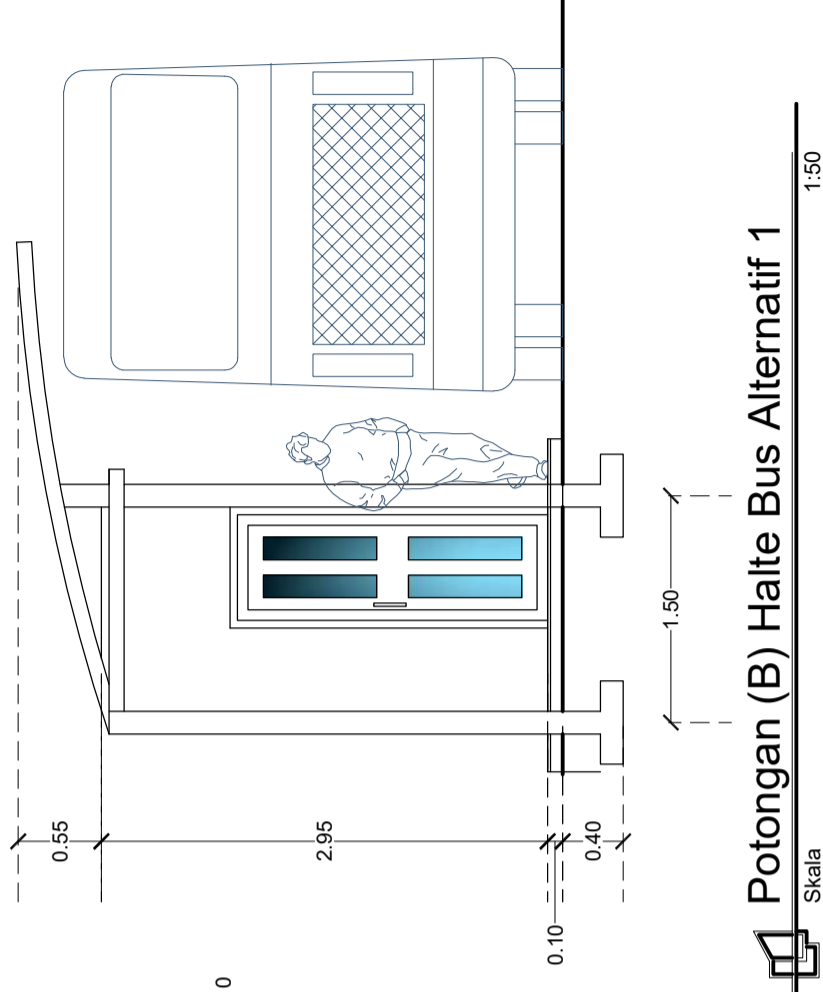
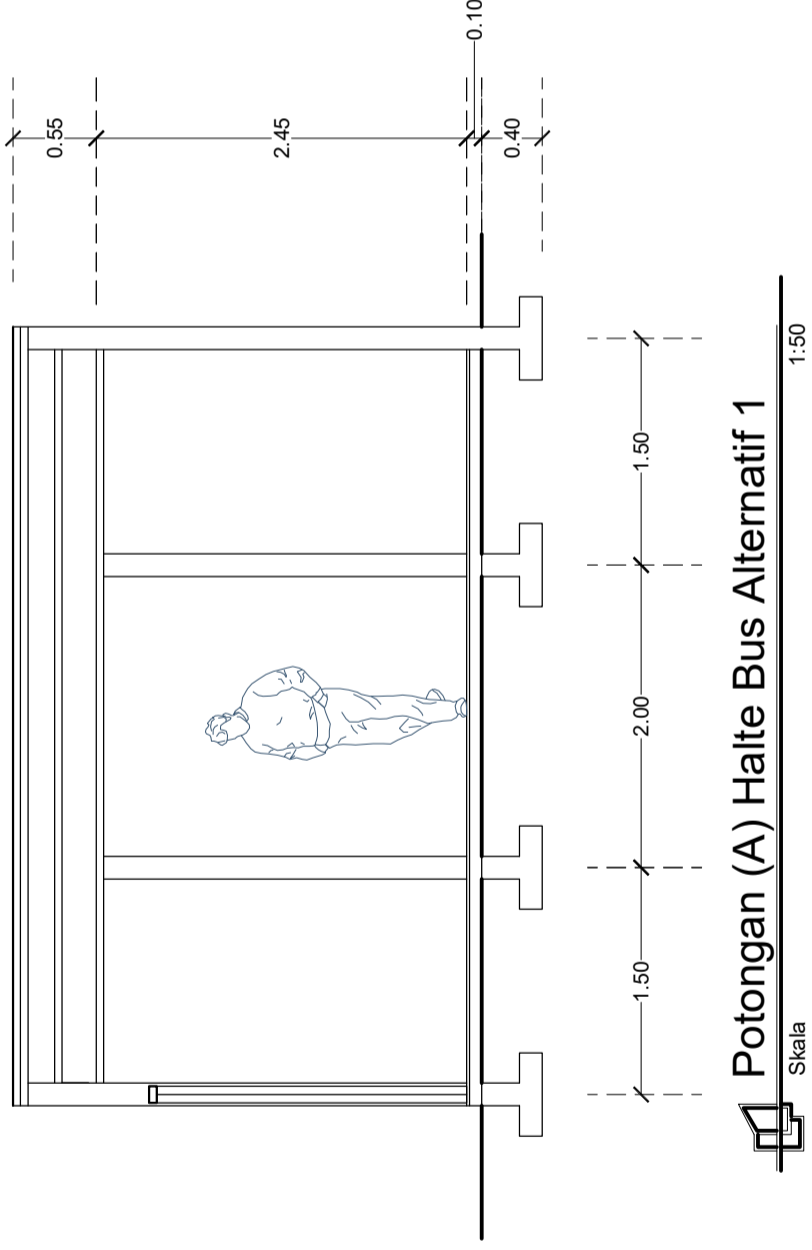


Tampak Samping Halte Bus Alternatif 1


Skala

1:50

 <p><b>PT. WANDRA CIPTA ENGINEERING CONSULTANT</b> PLANNING - ENGINEERING - CONSULTING Alamat Kantor : Jl. Soekarno Hatta Gg. Mepati No. 4 - Pekanbaru</p>		NO	JUJUD GAMBAR	SKALA	CATATAN	Kode. gbr
		01				No Lembar
						Jlm. Lembar



--	--



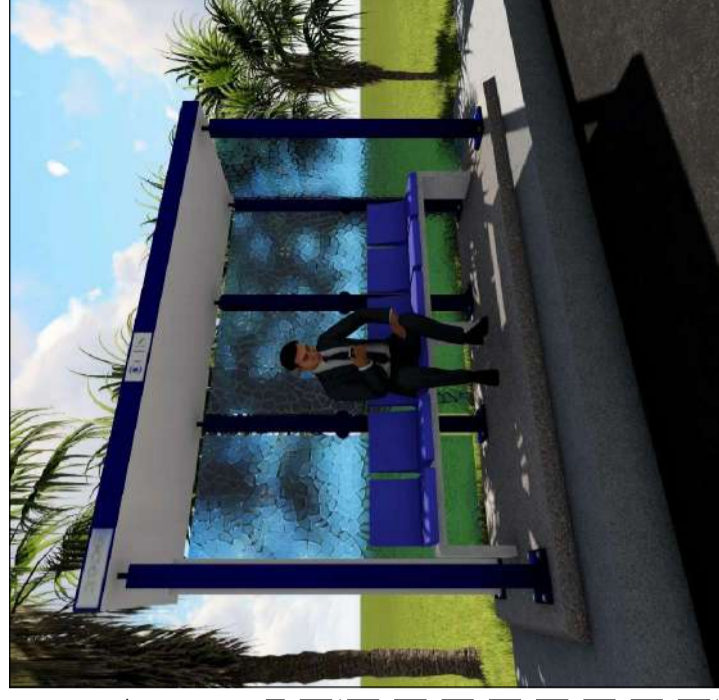
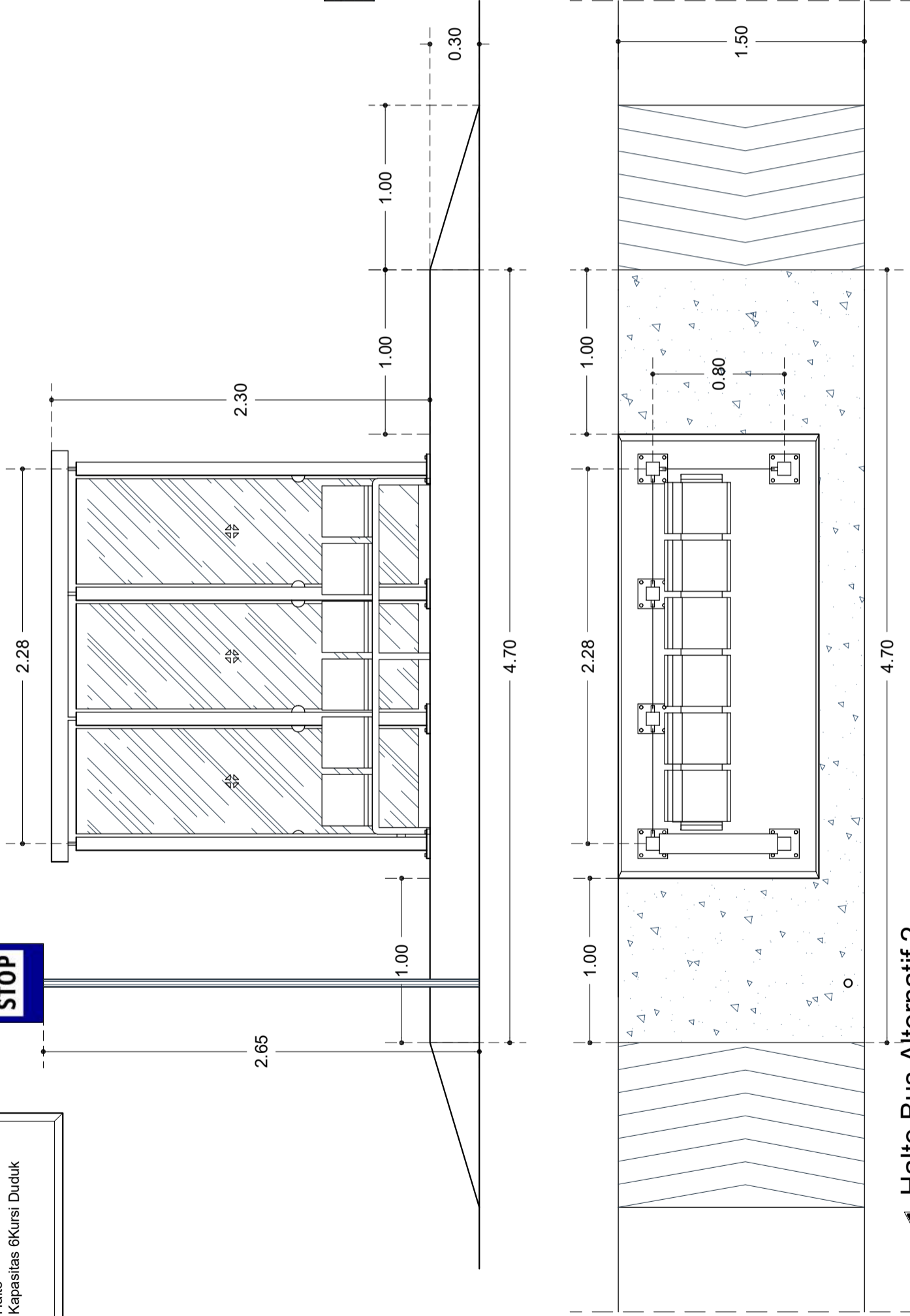
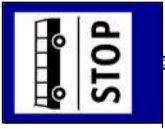
**PT. WANDRA CIPTA**  
**ENGINEERING CONSULTANT**  
 PLANNING - ENGINEERING - CONSULTING  
 Alamat Kantor : Jl. Soekarno Hatta Gg.Melipati No. 4 - Pekanbaru

NO	01	JUDDUL GAMBAR	SKALA	CATATAN
----	----	---------------	-------	---------

Kode. gbr	
No Lembar	
Jlm. Lembar	

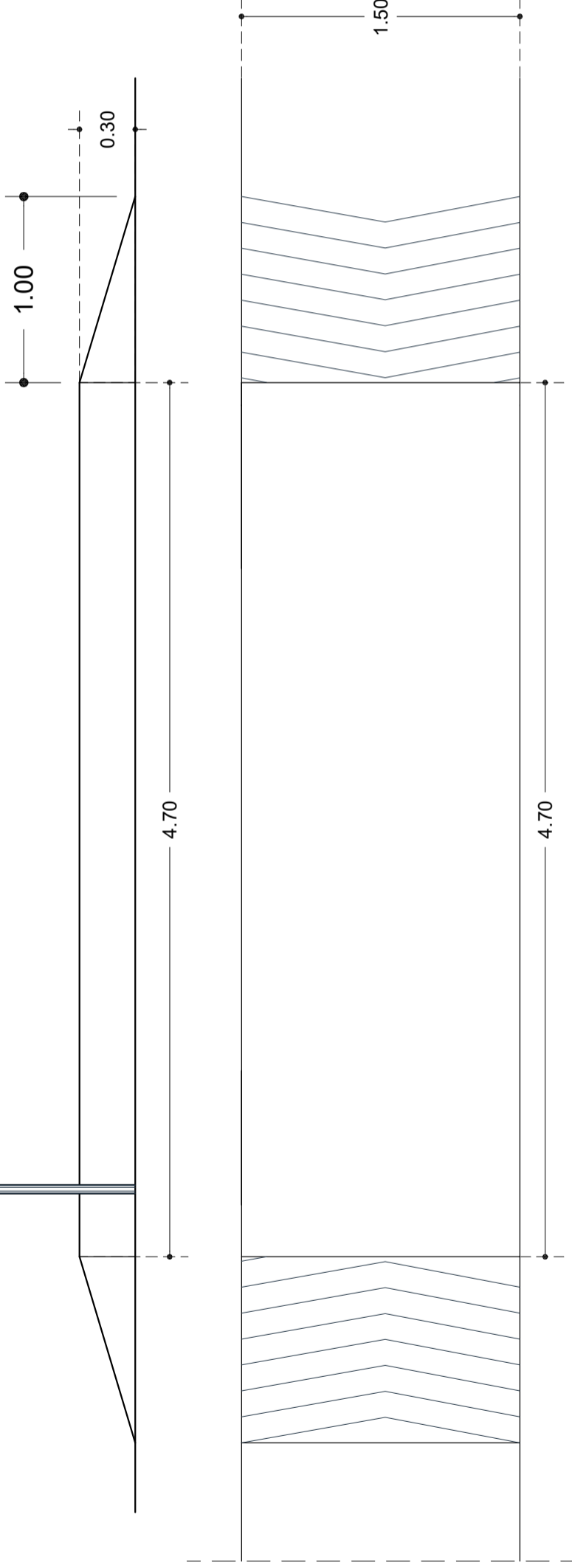


Ket :  
Halte  
Kapasitas 6Kursi Duduk



**Halte Bus Alternatif 2**  
Skala 1:30

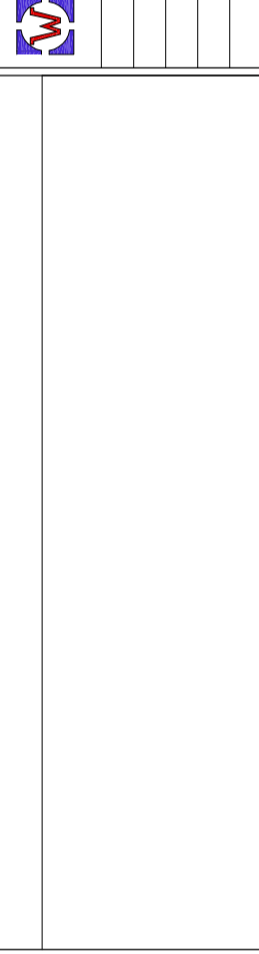
<p><b>PT. WANDRA CIPTA</b> <b>ENGINEERING CONSULTANT</b> PLANNING - ENGINEERING - CONSULTING Alamat Kantor : Jl. Sookarno, Hutan Gg. Mepati No. 4 - Pekanbaru</p>	NO	JUDUL GAMBAR	SKALA	CATATAN	Kode. gbr
	01				No Lembar
					Jlm. Lembar



Halte Bus Alternatif 3

Skala

1:30



PT. WANDRA CIPTA  
ENGINEERING CONSULTANT

PLANNING - ENGINEERING - CONSULTING  
Alamat Kantor : Jl. Sookarno, Hamu, Gg. Mepati No. 4 - Pekanbaru

NO  
01

JUDDUL GAMBAR

SKALA

CATATAN

Kode. gbr

No Lembar

Jlm. Lembar



# BAB 7 BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN DAN SUBSIDI BUS RAPID TRANSIT (BRT)



## 7.1 BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN

Dalam skema pendanaan penerapan angkutan massal, maka perlu dihitung biaya operasional kendaraan berdasarkan beberapa skenario yaitu skenario pertama perhitungan biaya operasional menggunakan mobil bus sedang, skenario kedua perhitungan biaya operasional menggunakan kecil dan skenario terakhir perhitungan biaya operasional menggunakan bus pete-pete. Banyak komponen-komponen biaya yang masuk dalam perhitungan biaya operasional Angkutan Massal diantaranya Biaya Langsung dan Biaya Tidak Langsung. Disamping biaya tersebut, hal lain yang perlu diketahui untuk perhitungan Biaya Operasional Angkutan Massal adalah jenis bus dan kapasitas angkut serta km tempuh bus Angkutan Massal. Perhitungan biaya operasional selengkapnya dapat dijelaskan pada Table 7.1 berikut ini :

Tabel 7.1 BOK BRT Trayek 1 Dengan Investasi

KOMPONEN	BUS KOTA
A. Karakteristik Kendaraan	
1 Type : Bus Sedang AC	
2 Jenis Pelayanan :	
3 Kapasitas Bus : <b>30</b>	
B Produksi Per Bus	
1 Km Tempuh per rit	13,13 Km
2 Frekwensi	12 Rit
4 Km Tempuh per hari	157,50 Km
5 Hari Operasi per bulan	30,42 Hari
6 Hari Operasi 12 bulan	365 Hari
7 Km-tempuh per bulan	4.791 Km
8 Km-tempuh 12 bulan	57.488 km





KOMPONEN	BUS KOTA
(1) Jasa produksi/THR	
(1) Sopir per orang	<b>1.035.000</b> rupiah
(2) Pramugara per orang	<b>828.000</b> rupiah
(3) Jumlah	4.284.900 rupiah
(2) Jaminan Kesehatan (BPJS Tenaga Kerja)	
- sopir per bulan	<b>124.200</b> rupiah
- Pramugara per bulan	<b>99.360</b> rupiah
- jaminan kesehatan 12 bulan	6.170.256 rupiah
(3) Pakaian Dinas	
- Per orang per tahun	2 stel
- harga per stel	<b>175.000</b> rupiah
- per tahun	1.610.000 rupiah
(4) BPJS Tenaga Kerja (JHT,JK, JKK)	
- sopir per bulan	<b>151.835</b> rupiah
- Pramugara per bulan	<b>121.468</b> rupiah
- Jamsostek 12 bulan	7.543.138 rupiah
3) Biaya Awak bus 12 bulan	206.984.694 rupiah
4) Biaya awak bus per seat-km	
Rumus	Biaya Awak 12 bulan
--	-----
	Seat.Km 12 bulan
d Biaya BBM	
1) Penggunaan BBM (liter)	3,5 km/liter
2) Penggunaan BBM per hari	45,00 liter
<b>3) Harga BBM per liter</b>	<b>5,150</b> rupiah
4) Biaya BBM per bus per hari	231,750 rupiah
5) Biaya BBM per seat-km	
Rumus: Biaya BBM per bus per hari	-----
	<b>49,05</b>
PST	Produksi per hari
e Biaya Ban	
1) Penggunaan Ban per bus	6 Buah
2) Daya tahan ban (km)	21.000 Km
3) Harga ban baru per buah (2 buah)	<b>1.660.000</b> Rupiah



KOMPONEN		BUS KOTA	
	Harga ban Vulkanisir per buah (4 buah)	<b>850.000</b>	Rupiah
4)	Biaya ban per bus (BBB)	6.720.000	Rupiah
	Biaya ban/bus/12 bulan	18.396.000	Rupiah
5)	Biaya ban per seat-km	<b>10,67</b>	
f	Biaya Pemeliharaan/Reparasi kendaraan		
1)	Service Kecil		
a)	Dilakukan setiap	10.000	km
b)	Biaya bahan		
	(1) olie mesin	9	liter
	- harga per liter	<b>53.000</b>	rupiah
	- total	477.000	rupiah
	(2) filter oli	1,0	liter
	- harga per liter	<b>76.600</b>	rupiah
	- total	76.600	
	(3) filter solar	1,0	liter
	- Harga per buah	<b>44.700</b>	rupiah
	- total	44.700	
	(4) Gemuk	1,0	kg
	- Harga per Kg	<b>70.000</b>	rupiah
	- Total	70.000	rupiah
c)	Upah kerja service	<b>175.000</b>	rupiah
e)	Biaya service	843.300	rupiah
f)	Biaya service per seat-km		
	Rumus : Biaya sekali servis		
	----- =	<b>2,81</b>	
	Km per sekali servis		
2)	Servis besar		
a)	Dilakukan setiap	30.000	km
b)	Biaya bahan		
	(1) Olie mesin	9	liter
	- harga per liter	<b>53.000</b>	rupiah
	- Total	477.000	rupiah
	(2) Olie Gardan	3,8	liter
	- Harga per liter	<b>84.895</b>	rupiah
	- Total	322.601	rupiah
	(3) Olie Transmisi	6,5	liter
	- Harga per liter	<b>77.000</b>	rupiah
	- Total	500.500	rupiah



<b>KOMPONEN</b>	<b>BUS KOTA</b>
(4) Oli Power Steering - Harga per liter - Total	1,0 liter <b>92.000</b> rupiah 92.000 rupiah
(5) Gemuk - Harga per Kg - Total	1,0 Kg <b>55.000</b> rupiah 55.000 rupiah
(6) Minyak Rem - Harga per liter - Total	1 liter <b>90.000</b> rupiah 90.000 rupiah
(7) Filter solar - Harga per buah - Total	1 buah <b>44.700</b> rupiah 44.700 rupiah
(8) Filter solar bawah - Harga per liter - Total	1 buah - rupiah - rupiah
(9) Filter Oli - Harga per buah - Total	1,0 buah <b>76.600</b> rupiah 76.600 rupiah
(10) Filter Udara - Harga per buah - Total	1 buah <b>158.000</b> rupiah 158.000 rupiah
c) Upah kerja servis d) Biaya servis e) Biaya servis per seat-km Rumus : $\frac{\text{Biaya sekali servis}}{\text{Km per sekali servis}}$ - = <b>2,41</b>	<b>350.000</b> rupiah 2.166.401 rupiah
3) Overhaul mesin a) Dilakukan setiap Biaya overhaul (5 % x harga chasis) b) chasis c) Biaya per seat-km	300.000 km - rupiah -
4) Overhaul body a) Dilakukan setiap	300.000 km



<b>KOMPONEN</b>	<b>BUS KOTA</b>
Biaya overhaul (18 % x harga b) karoseri) c) Biaya seat-km	- rupiah -
5) Penambahan olie mesin a) Penambahan per hari b) harga olie per liter biaya tambahan olie per hari c) (Rp.) d) biaya per seat-km	0,1 liter <b>53.000</b> rupiah 5.300 rupiah 1,12
6) Biaya cuci bus a) Biaya per hari b) Biaya per seat-km	<b>40.000</b> rupiah 8,47
7) Penggantian Suku Cadang Harga Chasis Biaya penggantian suku cadang (2% X harga Chasis) Biaya per seat-km	<b>320.000.000</b> rupiah 6.400.000 rupiah 3,71
8) Pemeliharaan Body Harga karoseri Pemeliharaan Body (0,5% dari harga karoseri) Biaya per seat-km	<b>480.000.000</b> rupiah 2.400.000 rupiah 1,39
9) Pemeliharaan AC Harga AC Biaya Pemeliharaan pertahun (5% dari harga AC) Biaya Perbaikan pertahun (15% dari harga AC) Biaya Total Pemeliharaan AC Biaya per seat-km	<b>60.000.000</b> rupiah 3.000.000,00 rupiah 9.000.000,00 rupiah 12.000.000,00 6,96
Pemeliharaan & Repair per seat-km	<b>26,87</b>
g. Biaya Retribusi Izin Trayek 1) SPE per hari per bus 2) SPE per seat-km	Rupiah rupiah
h. Biaya PKB (STNK) 1) PKB per tahun per bus 2) PKB per seat-km	<b>1.750.000</b> rupiah <b>1,01</b>
I. Biaya keur bus	





KOMPONEN	BUS KOTA
1) Keur per tahun per bus	2 kali
2) Biaya per sekali keur	<b>80.000</b> rupiah
3) Biaya keur per tahun per bus	160.000 rupiah
4) Biaya keur per seat-km	<b>0,09</b>
2. Biaya Tidak Langsung	
a. Biaya Pegawai Kantor	
1) Susunan Pegawai	
(a) Direktur/Manager	1 Orang
(b) Kepala Divisi	2 Orang
(c) Staf administrasi dan keuangan	4 Orang
(d) Staf teknik dan operasional	12 Orang
(e) Penjaga malam	2 Orang
Jumlah	21 Orang
2) Gaji dan Tunjangan :	
(a) Gaji/upah	
(1) Rata-rata per orang per bulan	<b>3.105.000</b> rupiah
(2) Gaji 12 bulan	782.460.000 rupiah
(b) Uang makan	
(1) Rata-rata per orang per bulan	<b>600.000</b> rupiah
(2) Uang makan 12 bulan	151.200.000 rupiah
(c) Tunjangan Sosial	
(1) Jasa Produksi/THR	<b>1.293.750</b>
- per tahun	27.168.750 rupiah
(2) Jaminan Kesehatan	
- per orang /bulan	<b>124.200</b> rupiah
- jaminan kesehatan 12 bulan	31.298.400 rupiah
(3) Pakaian Dinas :	
- per orang per tahun	2 stel
- harga per stel	<b>175.000</b> rupiah
- total biaya pakaian dinas	7.350.000 rupiah
(4) Jamsostek (JHT,JK, JKK)	
- per orang per bulan	<b>151.835</b> rupiah
- per 12 bulan	38.262.294 rupiah
3) Biaya pegawai pertahun	<b>1.037.739.444</b> rupiah
b. Biaya Pengelolaan	
1) Penyusutan Bangunan Kantor	
(a) Nilai	<b>400.000.000</b> rupiah
(b) Penyusutan/sewa per tahun	20.000.000 rupiah



KOMPONEN	BUS KOTA
2) Penyusutan Bangunan Pool & Bengkel (a) Nilai (b) Penyusutan/sewa per tahun	<b>700.000.000</b> rupiah 35.000.000 rupiah
3) Penyusutan Peralatan Kantor (a) Nilai (b) Penyusutan per tahun	<b>25.000.000</b> rupiah 5.000.000 rupiah
4) Penyusutan Peralatan Pool & Bengkel (a) Nilai (b) Penyusutan per tahun	- rupiah - rupiah
5) Pemeliharaan Kantor, Bengkel dan Peralatannya	- rupiah
6) Biaya Adm. Kantor 12 bulan	<b>9.600.000</b> rupiah
7) Biaya Listrik, Air & Telpon 12 bulan	<b>14.400.000</b> rupiah
8) Biaya perjalanan Dinas 12 bulan	rupiah
9) Pajak Bumi dan Bangunan	<b>800.000</b> rupiah
10) Biaya izin usaha	- rupiah
11) Biaya Izin Trayek	- rupiah
12) Biaya lain-lain	- rupiah
13) Total Biaya pengelolaan per tahun	<b>84.800.000</b> rupiah
c. Biaya Tidak Langsung per tahun	<b>1.122.539.444</b> rupiah
d. Jumlah Bus	
1) SGO	11 bus
2) SO	11 bus
e. Produksi seat-km 12 bulan bus SO	18.970.875 rupiah
f. Biaya Tidak Langsung per seat-km	<b>59,17</b>
<b>D. REKAPITULASI BIAYA PER SEAT-KM</b>	
<b>1. Biaya Langsung</b>	
a. Biaya Penyusutan	74,22 rupiah
b. Biaya Bunga Modal	104,37 rupiah
c. Biaya Awak Bus	120,02 rupiah
d. Biaya BBM	49,05 rupiah
e. Biaya Ban	10,67 rupiah
f. Biaya Pemeliharaan Kendaraan	26,87 rupiah
g. Biaya Retribusi Izin Trayek	- rupiah
h. Biaya PKB (STNK)	1,01 rupiah





KOMPONEN	BUS KOTA
<p style="text-align: center;">----- X -----</p> <p style="text-align: center;">2 PST X N</p> <p>*) N = Masa pinjaman = 5 Tahun</p> <p>4) Bunga modal/seat-km</p> <p>c Biaya Awak kendaraan/bus</p> <p>1) Susunan awak kendaraan</p> <p style="padding-left: 20px;">a) Supir</p> <p style="padding-left: 20px;">b) Pramugara</p> <p style="padding-left: 20px;">Jumlah</p> <p>2) Gaji dan Tunjangan</p> <p style="padding-left: 20px;">a) Gaji/Upah per bulan</p> <p style="padding-left: 40px;">(1) Supir per orang</p>	<p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: right;">2,30 Orang</p> <p style="text-align: right;">2,30 Orang</p> <p style="text-align: right;">4,60 Orang</p> <p style="text-align: right;"><b>3.105.000</b> rupiah</p>
<p style="padding-left: 40px;">(2) Pramugara per orang</p> <p style="padding-left: 40px;">(3) Gaji 12 bulan</p> <p style="padding-left: 20px;">b) Uang Makan</p> <p style="padding-left: 40px;">(1) Sopir per orang</p> <p style="padding-left: 40px;">(2) Pramugara per orang</p> <p style="padding-left: 40px;">(3) Uang makan 12 bulan</p> <p style="padding-left: 20px;">c) Tunjangan Sosial</p> <p style="padding-left: 40px;">(1) Jasa produksi/THR</p> <p style="padding-left: 40px;">(1) Sopir per orang</p> <p style="padding-left: 40px;">(2) Pramugara per orang</p> <p style="padding-left: 40px;">(3) Jumlah</p> <p style="padding-left: 40px;">(2) Jaminan Kesehatan (BPJS Tenaga Kerja)</p> <p style="padding-left: 60px;">- sopir per bulan</p> <p style="padding-left: 60px;">- Pramugara per bulan</p> <p style="padding-left: 60px;">- jaminan kesehatan 12 bulan</p> <p style="padding-left: 40px;">(3) Pakaian Dinas</p> <p style="padding-left: 60px;">- Per orang per tahun</p> <p style="padding-left: 60px;">- harga per stel</p> <p style="padding-left: 60px;">- per tahun</p> <p style="padding-left: 40px;">(4) BPJS Tenaga Kerja (JHT,JK, JKK)</p> <p style="padding-left: 60px;">- sopir per bulan</p> <p style="padding-left: 60px;">- Pramugara per bulan</p> <p style="padding-left: 60px;">- Jamsostek 12 bulan</p>	<p style="text-align: right;"><b>2.484.000</b> rupiah</p> <p style="text-align: right;">154.256.400 rupiah</p> <p style="text-align: right;"><b>600.000</b> rupiah</p> <p style="text-align: right;"><b>600.000</b> rupiah</p> <p style="text-align: right;">33.120.000 rupiah</p> <p style="text-align: right;"><b>1.035.000</b> rupiah</p> <p style="text-align: right;"><b>828.000</b> rupiah</p> <p style="text-align: right;">4.284.900 rupiah</p> <p style="text-align: right;"><b>124.200</b> rupiah</p> <p style="text-align: right;"><b>99.360</b> rupiah</p> <p style="text-align: right;">6.170.256 rupiah</p> <p style="text-align: right;">2 stel</p> <p style="text-align: right;"><b>175.000</b> rupiah</p> <p style="text-align: right;">1.610.000 rupiah</p> <p style="text-align: right;"><b>151.835</b> rupiah</p> <p style="text-align: right;"><b>121.468</b> rupiah</p> <p style="text-align: right;">7.543.138 rupiah</p>





<b>KOMPONEN</b>	<b>BUS KOTA</b>
- Total	70.000 rupiah
c) Upah kerja service	<b>175.000</b> rupiah
e) Biaya service	843.300 rupiah
f) Biaya service per seat-km Rumus : Biaya sekali servis ----- = Km per sekali servis	<b>2,81</b>
2) Servis besar	
a) Dilakukan setiap	30.000 km
b) Biaya bahan	
(1) Olie mesin	9 liter
- harga per liter	<b>53.000</b> rupiah
- Total	477.000 rupiah
(2) Olie Gardan	3,8 liter
- Harga per liter	<b>84.895</b> rupiah
- Total	322.601 rupiah
(3) Olie Transmisi	6,5 liter
- Harga per liter	<b>77.000</b> rupiah
- Total	500.500 rupiah
(5) Oli Power Steering	1,0 liter
- Harga per liter	<b>92.000</b> rupiah
- Total	92.000 rupiah
(5) Gemuk	1,0 Kg
- Harga per Kg	<b>55.000</b> rupiah
- Total	55.000 rupiah
(6) Minyak Rem	1 liter
- Harga per liter	<b>90.000</b> rupiah
- Total	90.000 rupiah
(7) Filter solar	1 buah
- Harga per buah	<b>44.700</b> rupiah
- Total	44.700 rupiah
(10) Filter solar bawah	1 buah
- Harga per liter	- rupiah
- Total	- rupiah
(11) Filter Oli	1,0 buah
- Harga per buah	<b>76.600</b> rupiah
- Total	76.600 rupiah



KOMPONEN	BUS KOTA
(10) Filter Udara - Harga per buah - Total	1 buah <b>158.000</b> rupiah 158.000 rupiah
c) Upah kerja servis d) Biaya servis e) Biaya servis per seat-km Rumus : $\frac{\text{Biaya sekali servis}}{\text{Km per sekali servis}}$ - =	<b>350.000</b> rupiah 2.166.401 rupiah  <b>2,41</b>
3) Overhaul mesin a) Dilakukan setiap Biaya overhaul (5 % x harga chasis) b) chasis) c) Biaya per seat-km	300.000 km - rupiah -
4) Overhaul body a) Dilakukan setiap Biaya overhaul (18 % x harga karoseri) b) karoseri) c) Biaya seat-km	300.000 km - rupiah -
5) Penambahan olie mesin a) Penambahan per hari b) harga olie per liter biaya tambahan olie per hari c) (Rp.) d) biaya per seat-km	0,1 liter <b>53.000</b> rupiah 5.300 rupiah 1,12
6) Biaya cuci bus a) Biaya per hari b) Biaya per seat-km	<b>40.000</b> rupiah 8,47
7) Penggantian Suku Cadang Harga Chasis Biaya penggantian suku cadang (2% X harga Chasis) Biaya per seat-km	<b>320.000.000</b> rupiah 6.400.000 rupiah 3,71
8) Pemeliharaan Body Harga karoseri Pemeliharaan Body (0,5% dari harga	<b>480.000.000</b> rupiah 2.400.000 rupiah



KOMPONEN	BUS KOTA
karoseri) Biaya per seat-km	1,39
9) Pemeliharaan AC Harga AC	<b>60.000.000</b> rupiah
Biaya Pemeliharaan pertahun (5% dari harga AC)	3.000.000,00 rupiah
Biaya Perbaikan pertahun (15% dari harga AC)	9.000.000,00 rupiah
Biaya Total Pemeliharaan AC	12.000.000,00
Biaya per seat-km	6,96
Pemeliharaan & Repair per seat-km	<b>26,87</b>
g. Biaya Retribusi Izin Trayek	Rupiah
1) SPE per hari per bus	rupiah
2) SPE per seat-km	
h. Biaya PKB (STNK)	
1) PKB per tahun per bus	<b>1.750.000</b> rupiah
2) PKB per seat-km	<b>1,01</b>
I. Biaya keur bus	
1) Keur per tahun per bus	2 kali
2) Biaya per sekali keur	<b>80.000</b> rupiah
3) Biaya keur per tahun per bus	160.000 rupiah
4) Biaya keur per seat-km	<b>0,09</b>
2. Biaya Tidak Langsung	
a. Biaya Pegawai Kantor	
1) Susunan Pegawai	
(a) Direktur/Manager	1 Orang
(b) Kepala Divisi	2 Orang
(c) Staf administrasi dan keuangan	4 Orang
(d) Staf teknik dan operasional	12 Orang
(e) Penjaga malam	2 Orang
Jumlah	21 Orang
2) Gaji dan Tunjangan :	
(a) Gaji/upah	
(1) Rata-rata per orang per bulan	<b>3.105.000</b> rupiah
(2) Gaji 12 bulan	782.460.000 rupiah
(b) Uang makan	
(1) Rata-rata per orang per bulan	<b>600.000</b> rupiah
(2) Uang makan 12 bulan	151.200.000 rupiah





KOMPONEN	BUS KOTA
(c) Tunjangan Sosial (1) Jasa Produksi/THR - per tahun  (2) Jaminan Kesehatan - per orang /bulan - jaminan kesehatan 12 bulan  (3) Pakaian Dinas : - per orang per tahun - harga per stel - total biaya pakaian dinas  (4) Jamsostek (JHT,JK, JKK) - per orang per bulan - per 12 bulan  3) Biaya pegawai pertahun	<p style="text-align: right;"><b>1.293.750</b></p> <p style="text-align: right;">27.168.750 rupiah</p> <p style="text-align: right;"><b>124.200</b> rupiah</p> <p style="text-align: right;">31.298.400 rupiah</p> <p style="text-align: right;">2 stel</p> <p style="text-align: right;"><b>175.000</b> rupiah</p> <p style="text-align: right;">7.350.000 rupiah</p> <p style="text-align: right;"><b>151.835</b> rupiah</p> <p style="text-align: right;">38.262.294 rupiah</p> <p style="text-align: right;"><b>1.037.739.444</b> rupiah</p>
b. Biaya Pengelolaan 1) Penyusutan Bangunan Kantor (a) Nilai (b) Penyusutan/sewa per tahun 2) Penyusutan Bangunan Pool & Bengkel (a) Nilai (b) Penyusutan/sewa per tahun  3) Penyusutan Peralatan Kantor (a) Nilai (b) Penyusutan per tahun  4) Penyusutan Peralatan Pool & Bengkel (a) Nilai (b) Penyusutan per tahun	<p style="text-align: right;"><b>400.000.000</b> rupiah</p> <p style="text-align: right;">20.000.000 rupiah</p> <p style="text-align: right;"><b>700.000.000</b> rupiah</p> <p style="text-align: right;">35.000.000 rupiah</p> <p style="text-align: right;"><b>25.000.000</b> rupiah</p> <p style="text-align: right;">5.000.000 rupiah</p> <p style="text-align: right;">- rupiah</p> <p style="text-align: right;">- rupiah</p>
5) Pemeliharaan Kantor, Bengkel dan Peralatannya 6) Biaya Adm. Kantor 12 bulan 7) Biaya Listrik, Air & Telpon 12 bulan 8) Biaya perjalanan Dinas 12 bulan 9) Pajak Bumi dan Bangunan 10) Biaya izin usaha 11) Biaya Izin Trayek 12) Biaya lain-lain 13) Total Biaya pengelolaan per tahun	<p style="text-align: right;">- rupiah</p> <p style="text-align: right;"><b>9.600.000</b> rupiah</p> <p style="text-align: right;"><b>14.400.000</b> rupiah</p> <p style="text-align: right;">rupiah</p> <p style="text-align: right;"><b>800.000</b> rupiah</p> <p style="text-align: right;">- rupiah</p> <p style="text-align: right;">- rupiah</p> <p style="text-align: right;">- rupiah</p> <p style="text-align: right;"><b>84.800.000</b> rupiah</p>
c. Biaya Tidak Langsung per tahun	<p style="text-align: right;"><b>1.122.539.444</b> rupiah</p>



KOMPONEN	BUS KOTA	
d. Jumlah Bus		
1) SGO	11	bus
2) SO	11	bus
e. Produksi seat-km 12 bulan bus SO	18.970.875	rupiah
f. Biaya Tidak Langsung per seat-km	<b>59,17</b>	
<b>D. REKAPITULASI BIAYA PER SEAT-KM</b>		
1. Biaya Langsung		
a. Biaya Penyusutan	-	rupiah
b. Biaya Bunga Modal	-	rupiah
c. Biaya Awak Bus	120,02	rupiah
d. Biaya BBM	49,05	rupiah
e. Biaya Ban	10,67	rupiah
f. Biaya Pemeliharaan Kendaraan	26,87	rupiah
g. Biaya Retribusi Izin Trayek	-	rupiah
h. Biaya PKB (STNK)	1,01	rupiah
I. Biaya Keur Bus	0,09	rupiah
Jumlah	207,70	rupiah
2. Biaya Tidak Langsung	59,17	rupiah
3. Total Biaya per pnp/km	266,87	rupiah
BOK/km (biaya per pnp/km x kapasitas bus)	8.006,1	rupiah
BOK/km	<b>8.806,93</b>	rupiah

Sumber : Hasil Analisis

Dari perhitungan diatas, Biaya Operasional Kendaraan/Km pada saat pengoperasian BRT dengan investasi adalah Rp. 14.701,39 rupiah/km dan Biaya Operasional Kendaraan/Km pada saat pengoperasian BRT tanpa investasi sebesar Rp.8.806,93 rupiah/km . Untuk koridor lain dengan menggunakan metode perhitungan yang sama maka biaya operasional kendaraan pada masing-masing dapat dilihat pada table berikut ini :

Tabel 7.3 Biaya Operasional Skenario 1 dengan Investasi

No	Koridor Lintasan	BOK/KM (Rp/Km)
1	Trayek BRT01	14,700.39
2	Trayek BRT01	14,678.13



No	Koridor Lintasan	BOK/KM (Rp/Km)
3	Trayek BRT01	13,969.48

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 7.4 Biaya Operasional Skenario 1 Tanpa Investasi

No	Koridor Lintasan	BOK/KM (Rp/Km)
1	Trayek BRT01	8,806.93
2	Trayek BRT01	9,119.26
3	Trayek BRT01	9,055.77

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 7.5 Biaya Operasional Skenario 2 Dengan Investasi

No	Koridor Lintasan	BOK/Km
1	TRAYEK A1	12,884.27
2	TRAYEK A2	12,884.27
3	TRAYEK B1	11,182.92
4	TRAYEK B2	11,182.38
5	TRAYEK C1	13,285.68
6	TRAYEK C2	13,284.98
7	TRAYEK D	36,041.86

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 7.6 Biaya Operasional Skenario 2 Tanpa Investasi

No	Koridor Lintasan	BOK/Km
1	TRAYEK A1	8,934.96
2	TRAYEK A2	8,934.96
3	TRAYEK B1	7,743.64
4	TRAYEK B2	7,743.30
5	TRAYEK C1	9,355.75
6	TRAYEK C2	9,355.29
7	TRAYEK D	28,458.37

Sumber : Hasil Analisis



Tabel 7.7 Biaya Operasional Skenario 3 Dengan Investasi

No	Koridor Lintasan	BOK/Km
1	TRAYEK A1	10,920.97
2	TRAYEK A2	10,920.97
3	TRAYEK B1	9,307.36
4	TRAYEK B2	9,306.93
5	TRAYEK C1	11,142.55
6	TRAYEK C2	11,141.98
7	TRAYEK D	24,228.86

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 7.8 Biaya Operasional Skenario 3 Tanpa Investasi

No	Koridor Lintasan	BOK/Km
1	TRAYEK A1	8,288.09
2	TRAYEK A2	8,288.09
3	TRAYEK B1	7,014.51
4	TRAYEK B2	7,014.21
5	TRAYEK C1	8,522.59
6	TRAYEK C2	8,522.19
7	TRAYEK D	19,173.20

Sumber : Hasil Analisis

## 7.2 SUBSIDI ANGKUTAN

Perhitungan subsidi didasari dari biaya operasional angkutan dan jumlah armada yang akan dioperasikan dilapangan. Perhitungan subsidi berdasarkan beberapa skenario dapat dilihat sebagai berikut :

### 1. Pengeluaran Biaya Pengoperasian Angkutan Massal Skenario 1

Tabel 7.9 Biaya Pengeluaran pengoperasian Angkutan Massal Skenario 1 Dengan Investasi

No	Koridor Lintasan	Jumlah Armada	BOK/Km	Km Layanan /Tahun	Jumlah
1	TRAYEK BRT01	11	14,700.39	636378	10,290,495,087.77
2	TRAYEK BRT02	8	14,678.13	490502	7,919,609,753.60
3	TRAYEK BRT03	6	13,969.48	415890	6,390,738,527.84
Jumlah					Rp 24,600,843,369.21
PPn (10%)					Rp 2,460,084,336.92
Total					Rp 27,060,927,706.13

Sumber : Hasil Analisis



Tabel 7.10 Biaya Pengeluaran pengoperasian Angkutan Massal Skenario 1 Tanpa Investasi

No	Koridor Lintasan	Jumlah Armada	BOK/Km	Km Layanan /Tahun	Jumlah
1	TRAYEK BRT01	11	8,806.93	636378	6,164,986,643.32
2	TRAYEK BRT02	8	9,119.26	490502	4,920,314,681.13
3	TRAYEK BRT03	6	9,055.77	415890	4,142,821,404.23
Jumlah					Rp 15,228,122,728.68
PPn (10%)					Rp 1,522,812,272.87
Total					Rp 16,750,935,001.55

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 7.11 Biaya Pengeluaran pengoperasian Angkutan Massal Skenario 2 Dengan Investasi

No	Koridor Lintasan	Jumlah Armada	BOK/Km	Km Layanan /Tahun	Jumlah
1	TRAYEK A1	7	12,884.27	452937.62	6,419,348,396.21
2	TRAYEK A2	7	12,884.27	452937.62	6,419,348,396.21
3	TRAYEK B1	8	11,182.92	593974.72	7,306,608,106.53
4	TRAYEK B2	8	11,182.38	594009.76	7,306,684,268.95
5	TRAYEK C1	6	13,285.68	390135.36	5,701,535,902.78
6	TRAYEK C2	6	13,284.98	390159.45	5,701,587,778.81
7	TRAYEK D	2	36,041.86	67744.00	2,685,781,899.36
Jumlah					Rp 41,540,894,748.83
PPn (10%)					Rp 4,154,089,474.88
Total					Rp 45,694,984,223.71

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 7.12 Biaya Pengeluaran pengoperasian Angkutan Massal Skenario 2 Tanpa Investasi

No	Koridor Lintasan	Jumlah Armada	BOK/Km	Km Layanan /Tahun	Jumlah
1	TRAYEK A1	7	8,934.96	452937.625	4,451,678,864.22
2	TRAYEK A2	7	8,934.96	452937.625	4,451,678,864.22
3	TRAYEK B1	8	7,743.64	593974.72	5,059,481,153.72
4	TRAYEK B2	8	7,743.30	594009.76	5,059,557,971.00
5	TRAYEK C1	6	9,355.75	390135.36	4,015,008,689.66
6	TRAYEK C2	6	9,355.29	390159.45	4,015,061,153.54
7	TRAYEK D	2	28,458.37	67744	2,120,672,356.87
Jumlah					Rp 29,173,139,053.24
PPn (10%)					Rp 2,917,313,905.32
Total					Rp 32,090,452,958.57

Sumber : Hasil Analisis



Tabel 7.13 Biaya Pengeluaran pengoperasian Angkutan Massal Skenario 3 Dengan Investasi

No	Koridor Lintasan	Jumlah Armada	BOK/Km	Km Layanan /Tahun	Jumlah
1	TRAYEK A1	9	10,920.97	582348.375	6,995,787,612.72
2	TRAYEK A2	9	10,920.97	582348.375	6,995,787,612.72
3	TRAYEK B1	12	9,307.36	890962.08	9,121,755,354.57
4	TRAYEK B2	12	9,306.93	891014.64	9,121,870,133.88
5	TRAYEK C1	8	11,142.55	520180.48	6,375,750,552.72
6	TRAYEK C2	8	11,141.98	520212.6	6,375,820,148.19
7	TRAYEK D	4	24,228.86	135488	3,610,991,385.99
Jumlah					Rp 48,597,762,800.79
PPn (10%)					Rp 4,859,776,280.08
Total					Rp 53,457,539,080.87

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 7.14 Biaya Pengeluaran pengoperasian Angkutan Massal Skenario 3 Tanpa Investasi

No	Koridor Lintasan	Jumlah Armada	BOK/Km	Km Layanan /Tahun	Jumlah
1	TRAYEK A1	9	8,288.09	582348.375	5,309,213,728.17
2	TRAYEK A2	9	8,288.09	582348.375	5,309,213,728.17
3	TRAYEK B1	12	7,014.51	890962.08	6,874,628,401.76
4	TRAYEK B2	12	7,014.21	891014.64	6,874,743,835.94
5	TRAYEK C1	8	8,522.59	520180.48	4,876,615,252.17
6	TRAYEK C2	8	8,522.19	520212.6	4,876,685,370.17
7	TRAYEK D	4	19,173.20	135488	2,857,511,996.01
Jumlah					Rp 36,978,612,312.39
PPn (10%)					Rp 3,697,861,231.24
Total					Rp 40,676,473,543.62

Sumber : Hasil Analisis

Dari hasil perhitungan biaya pengeluaran tersebut maka dihitung juga pendapatan yang diperoleh dengan mengoperasikan angkutan massal dengan beberapa skenario dengan mengasumsikan kelas Tarif untuk umum Rp.3000,00 dan untuk pelajar Rp.1000,00. Adapun perhitungan pendapatan sebagai berikut :



Tabel. 7.15 Pendapatan Skenario 1

NO	TRAYEK	DEMAND AKTUAL		PENDAPATAN/hari		PENDAPATAN/Tahun		TOTAL
		Pelajar	Umum	Pelajar	Umum	Pelajar	Umum	
1	TRAYEK BRT01	1734	1734	Rp.1,733,882.62	Rp.5,201,647.86	Rp. 632,867,156.84	Rp 1,898,601,470.51	Rp .2,531,468,627.35
2	TRAYEK BRT02	1554	1554	Rp.1,553,992.30	Rp.4,661,976.90	Rp.567,207,189.32	Rp 1,701,621,567.95	Rp. 2,268,828,757.26
3	TRAYEK BRT03	1404	1404	Rp.1,404,357.34	Rp.4,213,072.02	Rp. 512,590,429.30	Rp 1,537,771,287.90	Rp.2,050,361,717.20

Sumber : Hasil Analisis

Tabel. 7.16 Pendapatan Skenario 2

NO	TRAYEK	DEMAND AKTUAL		PENDAPATAN/hari		PENDAPATAN/Tahun		TOTAL
		Pelajar	Umum	Pelajar	Umum	Pelajar	Umum	
1	TRAYEK A1	740	740	Rp.740,313.41	Rp.1,110,470.11	Rp.270,214,393.47	Rp.405,321,590.20	Rp.675,535,983.67
2	TRAYEK A2	740	740	Rp.740,313.41	Rp.1,110,470.11	Rp.270,214,393.47	Rp. 405,321,590.20	Rp. 675,535,983.67
3	TRAYEK B1	1136	1136	R.1,136,023.70	Rp.1,704,035.56	Rp.414,648,651.80	Rp.621,972,977.70	Rp. 1,036,621,629.49
4	TRAYEK B2	1136	1136	Rp.1,136,023.70	Rp.1,704,035.56	Rp. 414,648,651.80	Rp.621,972,977.70	Rp. 1,036,621,629.49
5	TRAYEK C1	632	632	Rp.631,599.97	Rp.947,399.95	Rp.230,533,988.63	Rp.345,800,982.94	Rp. 576,334,971.56
6	TRAYEK C2	632	632	Rp. 631,599.97	Rp.947,399.95	Rp.230,533,988.63	Rp.345,800,982.94	Rp. 576,334,971.56
7	TRAYEK D	396	396	Rp.395,962.99	Rp.593,944.48	Rp.144,526,490.51	Rp.216,789,735.76	Rp. 361,316,226.27

Sumber : Hasil Analisis



Tabel. 7.17 Pendapatan Skenario 3

NO	TRAYEK	DEMAND AKTUAL		PENDAPATAN/hari		PENDAPATAN/Tahun		TOTAL
		Pelajar	Umum	Pelajar	Umum	Pelajar	Umum	
1	TRAYEK A1	740	740	Rp.740,313.41	Rp.1,110,470.11	Rp.270,214,393.47	Rp.405,321,590.20	Rp .675,535,983.67
2	TRAYEK A2	740	740	Rp. 740,313.41	Rp. 1,110,470.11	Rp.270,214,393.47	Rp.405,321,590.20	Rp. 675,535,983.67
3	TRAYEK B1	1136	1136	Rp. 1,136,023.70	Rp.1,704,035.56	Rp.414,648,651.80	Rp.621,972,977.70	Rp.1,036,621,629.49
4	TRAYEK B2	1136	1136	Rp. 1,136,023.70	Rp.1,704,035.56	Rp.414,648,651.80	Rp.621,972,977.70	Rp.1,036,621,629.49
5	TRAYEK C1	632	632	Rp. 631,599.97	Rp. 947,399.95	Rp.230,533,988.63	Rp.345,800,982.94	Rp.576,334,971.56
6	TRAYEK C2	632	632	Rp. 631,599.97	Rp. 947,399.95	Rp.230,533,988.63	Rp.345,800,982.94	Rp.576,334,971.56
7	TRAYEK D	396	396	Rp. 395,962.99	Rp. 593,944.48	Rp.144,526,490.51	Rp.216,789,735.76	Rp.361,316,226.27

Sumber : Hasil Analisis



Dari hasil total pendapatan diatas maka jumlah subsidi pada masing tayek dapat diperoleh sebagai berikut :

Tabel. 7.18 Subsidi Pengoperasian Angkutan Massal Skenario 1 Dengan Investasi

No	Jenis Pelayanan	Pengeluaran + Ppn 10%	Pendapatan	Subsidi
1	TRAYEK BRT01	Rp. 11,319,544,596.54	Rp. 2,531,468,627.35	Rp. 8,788,075,969.20
2	TRAYEK BRT02	Rp. 8,711,570,728.96	Rp. 2,050,361,717.20	Rp. 6,661,209,011.76
3	TRAYEK BRT03	Rp. 7,029,812,380.63	Rp. 1,567,698,803.82	Rp. 5,462,113,576.81
Jumlah				Rp.20,210,268,604.32

Sumber : Hasil Analisis

Tabel. 7.19 Subsidi Pengoperasian Angkutan Massal Skenario 1 Tanpa Investasi

No	Jenis Pelayanan	Pengeluaran + Ppn 10%	Pendapatan	Subsidi
1	TRAYEK BRT01	Rp. 6,781,485,307.66	Rp. 2,531,468,627.35	Rp. 4,250,016,680.31
2	TRAYEK BRT02	Rp. 5,412,346,149.25	Rp. 2,050,361,717.20	Rp. 3,361,984,432.05
3	TRAYEK BRT03	Rp. 4,557,103,544.65	Rp. 1,567,698,803.82	Rp. 2,989,404,740.83
Jumlah				Rp.9,900,275,899.74

Sumber : Hasil Analisis

Tabel. 7.20 Subsidi Pengoperasian Angkutan Massal Skenario 2 Dengan Investasi

No	Jenis Pelayanan	Pengeluaran + Ppn 10%	Pendapatan	Subsidi
1	TRAYEK A1	Rp. 7,061,283,235.83	Rp. 675,535,983.67	Rp. 6,385,747,252.16
2	TRAYEK A2	Rp. 7,061,283,235.83	Rp. 675,535,983.67	Rp. 6,385,747,252.16
3	TRAYEK B1	Rp. 8,037,268,917.18	Rp. 1,036,621,629.49	Rp. 7,000,647,287.69
4	TRAYEK B2	Rp. 8,037,352,695.84	Rp. 1,036,621,629.49	Rp. 7,000,731,066.35
5	TRAYEK C1	Rp. 6,271,689,493.05	Rp. 576,334,971.56	Rp. 5,695,354,521.49
6	TRAYEK C2	Rp. 6,271,746,556.69	Rp. 576,334,971.56	Rp. 5,695,411,585.13
7	TRAYEK D	Rp. 2,954,360,089.29	Rp. 361,316,226.27	Rp. 2,593,043,863.03
Jumlah				Rp. 40,756,682,828.00

Sumber : Hasil Analisis

Tabel. 7.21 Subsidi Pengoperasian Angkutan Massal Skenario 2 Tanpa Investasi

No	Jenis Pelayanan	Pengeluaran + Ppn 10%	Pendapatan	Subsidi
1	TRAYEK A1	Rp. 4,896,846,750.65	Rp. 675,535,983.67	Rp. 4,221,310,766.98
2	TRAYEK A2	Rp. 4,896,846,750.65	Rp. 675,535,983.67	Rp. 4,221,310,766.98



No	Jenis Pelayanan	Pengeluaran + Ppn 10%	Pendapatan	Subsidi
3	TRAYEK B1	Rp. 5,565,429,269.09	Rp. 1,036,621,629.49	Rp. 4,528,807,639.60
4	TRAYEK B2	Rp. 5,565,513,768.11	Rp. 1,036,621,629.49	Rp. 4,528,892,138.61
5	TRAYEK C1	Rp. 4,416,509,558.63	Rp. 576,334,971.56	Rp. 3,840,174,587.06
6	TRAYEK C2	Rp. 4,416,567,268.89	Rp. 576,334,971.56	Rp. 3,840,232,297.33
7	TRAYEK D	Rp. 2,332,739,592.56	Rp. 361,316,226.27	Rp. 1,971,423,366.29
Jumlah				Rp. 27,152,151,562.85

Sumber : Hasil Analisis

Tabel. 7.22 Subsidi Pengoperasian Angkutan Massal Skenario 3 Dengan Investasi

No	Jenis Pelayanan	Pengeluaran + Ppn 10%	Pendapatan	Subsidi
1	TRAYEK A1	Rp. 7,695,366,373.99	Rp. 675,535,983.67	Rp. 7,019,830,390.33
2	TRAYEK A2	Rp. 7,695,366,373.99	Rp. 675,535,983.67	Rp. 7,019,830,390.33
3	TRAYEK B1	Rp. 10,033,930,890.03	Rp. 1,036,621,629.49	Rp. 8,997,309,260.53
4	TRAYEK B2	Rp. 10,034,057,147.27	Rp. 1,036,621,629.49	Rp. 8,997,435,517.77
5	TRAYEK C1	Rp. 7,013,325,607.99	Rp. 576,334,971.56	Rp. 6,436,990,636.43
6	TRAYEK C2	Rp. 7,013,402,163.01	Rp. 576,334,971.56	Rp. 6,437,067,191.45
7	TRAYEK D	Rp. 3,972,090,524.59	Rp. 361,316,226.27	Rp. 3,610,774,298.32
Jumlah				Rp. 48,519,237,685.16

Sumber : Hasil Analisis

Tabel. 7.23 Subsidi Pengoperasian Angkutan Massal Skenario 3 Tanpa Investasi

No	Jenis Pelayanan	Pengeluaran + Ppn 10%	Pendapatan	Subsidi
1	TRAYEK A1	Rp. 5,840,135,100.98	Rp. 675,535,983.67	Rp. 5,164,599,117.32
2	TRAYEK A2	Rp. 5,840,135,100.98	Rp. 675,535,983.67	Rp. 5,164,599,117.32
3	TRAYEK B1	Rp. 7,562,091,241.93	Rp. 1,036,621,629.49	Rp. 6,525,469,612.44
4	TRAYEK B2	Rp. 7,562,218,219.53	Rp. 1,036,621,629.49	Rp. 6,525,596,590.04
5	TRAYEK C1	Rp. 5,364,276,777.39	Rp. 576,334,971.56	Rp. 4,787,941,805.82
6	TRAYEK C2	Rp. 5,364,353,907.19	Rp. 576,334,971.56	Rp. 4,788,018,935.63
7	TRAYEK D	Rp. 3,143,263,195.61	Rp. 361,316,226.27	Rp. 2,781,946,969.35
Jumlah				Rp. 35,738,172,147.91

Sumber : Hasil Analisis

Dari hasil analisis diatas terdapat dua perbedaan pemberian subsidi dari pengoperasian angkutan massal yang dibebankan pada pihak swasta/perumda/BUMD



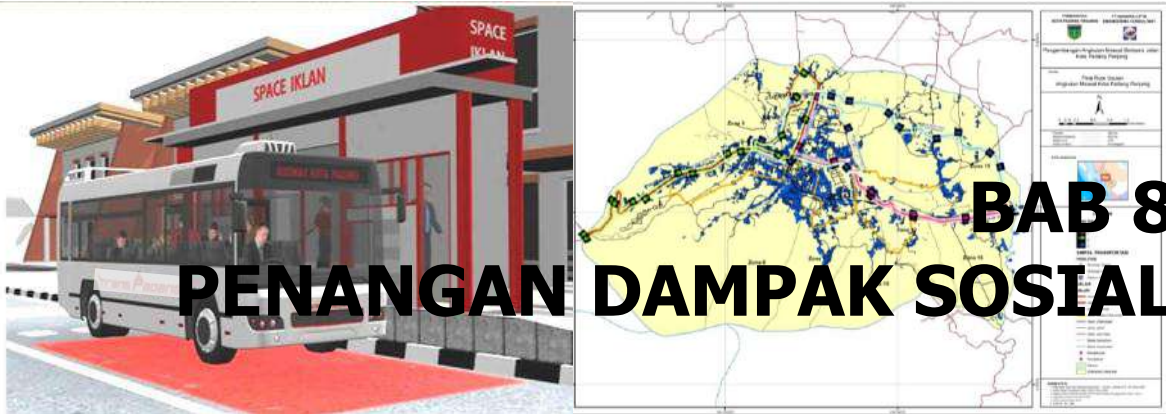
dengan pengoperasian angkutan massal dibebankan pada Pemerintahan Daerah. Adapun tabel pemberian subsidi apabila mengoperasikan semua trayek dari beberapa skenario:

Tabel. 7.24 Pemberian Subsidi

<b>NO</b>	<b>Skenario</b>	<b>Subsidi</b>
<b>I</b>	<b>Investasi</b>	
	1	Rp. 20,210,268,604.32
	2	Rp. 40,756,682,828.00
	3	Rp. 48,519,237,685.16
<b>II</b>	<b>Tanpa Investasi</b>	
	1	Rp. 9,900,275,899.74
	2	Rp. 27,152,151,562.85
	3	Rp. 35,738,172,147.91

Sumber : Hasil Analisis





### 8.1. GAMBARAN TRAYEK ANGKUTAN UMUM PERKOTAAN TERDAMPAK

Koridor BRT angkutan massal yang direncanakan untuk diimplementasikan di Kota Padang Panjang adalah sebanyak 3 koridor pengembangan. Rencana pengembangan 3 koridor angkutan massal ini sebagian berhimpitan dengan lintasan trayek angkutan kota eksisting pada beberapa ruas jalan yang sama, yakni di jalan Sudirman, M. Yamin, Sukarno-Hatta, Hamka, Sutan Syahrir, dan Agus Salim, rincian trayek terdampak disajikan pada tabel di bawah. Ruas jalan ini merupakan kantong-kantong potensi penumpang angkutan umum eksisting, dan tentunya akan menjadi salah satu potensi konflik dan tahanan dalam implementasi angkutan massal ke depan.

Tabel 8.1 Lintasan Trayek Angkutan Kota eksisting terdampak rencana koridor Angkutan massal Padang Panjang

No	Kode Trayek	Nama Trayek	Panjang Trayek
1	01	Pusat Pasar - Batas Kota	4
2	03	Pusat Pasar – Ganting	6,5
3	06	Pusat Pasar - RSUD Ganting	6
4	10	Pusat Pasar - Siliang Bawah	4,5
5	11	Pusat Pasar – Bukit Surungan	4

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Padang Panjang



## **8.2. PANDANGAN PENGUSAHA/ SOPIR TERHADAP PENGEMBANGAN ANGKUTAN MASSAL**

Para awak bus yang dapat diwawancarai menyatakan bahwa secara prinsip tentunya mereka setuju atau tidak program atau kebijakan pemerintah terkait pengembangan angkutan, tentunya mereka harus setuju dan menerima. Namun sebagai warga kota dan sebagai pengusaha/pemilik/awak kendaraan umum eksisting, yang telah membantu pemerintah kota pada sector transportasi selama ini tentunya dapat menjadi prioritas dalam kebijakan. Tentunya dengan akan adanya pengembangan angkutan massal ini mereka berharap dapat beralih ke profesi pekerjaan yang baru di BRT angkutan massal. Saat ini mereka tentunya sangat bergantung dengan hasil pengoperasian angkutan umum, tetap bertahan dengan berbagai tantangan dan saingan moa lainnya seperti ojek dan angkutan pribadi terutama sepeda motor. Mereka sangat mendukung program ini guna meningkatkan kualitas layanan angkutan umum, dan tentunya mereka dapat diprioritaskan untuk dapat menjadi operator atau awak bus/petugas angkutan massal. Mereka berharap pemerintah kota dapat memerikan sosialisasi, panduan dan arahan agar bisnis angkutan selama ini yang mereka rintis dan jalankan dapat bertahan dan bertransformasi menjadi sebuah entitas usaha yang layak, professional dan menguntungkan. Mereka menyatakan siap untuk bekerjasama, berdiskusi dan berkontribusi untuk pengembangan angkutan umum massal di Kota Padang Panjang. Point utama bagi mereka adalah mereka dapat memperoleh pendapatan yang layak untuk kehidupan keluarga mereka.

## **8.3. KOMUNIKASI PENANGANAN DAMPAK**

Komunikasi memiliki peranan yang penting dan utama dalam sebuah perencanaan, implemenasi dan pengoperasian sistem angkutan massal di suatu Kawasan perkotaan. Komunikasi juga memiliki peran utama dalam menarik (*attracting riders*) para pengguna angkutan pribadi untuk menggunakan sistem angkutan massal tersebut. Membangun sebuah rencana komunikasi menjadi hal yang penting dan krusial sama pentingnya seperti kegiatan/ aktifitas membangun jalan, pemodelan permintaan transportasi, atau proyek pembiayaan. Sebuah rencana komunikasi yang komprehensif dapat menjembatani atau memfasilitasi interaksi atau kepentingan-kepentingan para pemangku kepentingan (*stake holder*) yang terlibat dalam proyek pengembangan sistem angkutan massal selama proses pelaksanaan yakni antara lain penyedia jasa transportasi (pengusaha angkutan



yang sudah ada/ eksisting), pengguna jasa (penumpang), dan masyarakat umum. Rencana komunikasi adalah sebuah perangkat (*tool*) pembantu untuk memfasilitasi sebuah revisi terhadap ide dasar, pandangan, dan persepsi terhadap angkutan umum.

Mengatasi tantangan dan permasalahan yang berkaitan dengan sistem angkutan massal tidaklah sesederhana seperti membangun jalan-jalan baru, pembelian kendaraan baru, restrukturisasi metode operasional atau memodifikasi model organisasi. Menantang keinginan masyarakat umum dan persepsi tentang angkutan umum selama proses transformasi adalah sebuah dasar/ fundamental untuk membangun dukungan terhadap proyek angkutan massal.

Perencanaan transportasi yang efektif tidak dilaksanakan dalam sebuah ruang isolasi semata. Dalam berbagai kasus, berbagai pandangan dari masyarakat, organisasi masyarakat, operator eksisting, perusahaan sector swasta, dan lembaga pemerintah lainnya adalah hal yang sangat relevan dibandingkan dengan hanya mengedepankan staf perencanaan dan konsultan. Sistem tentunya dirancang dalam irisan kebutuhan dan keinginan pengguna jasa. Semua hal detail terkait teknologi dan struktur tentunya harus mengacu pada hal dasar dan sederhana yakni fokus pada pengguna jasa. Tentunya dengan melihat kenyataan kondisi layanan angkutan umum saat ini yang cenderung kehilangan pelanggan atau gagal untuk menarik pelanggan baru (*mode share*) merupakan sebagai dampak tidak mengindahkan keinginan masyarakat pengguna itu sendiri seperti faktor kemudahan, keselamatan, dan kenyamanan. Dalam pengembangan angkutan umum massal yang baru, operator angkutan umum eksisting merepresentasikan kelompok kunci lainnya yang dapat memberikan berbagai pandangan mendalam pada proses perancangan, khususnya terhadap biaya dan struktur bisnis final dari sistem angkutan umum massal.

### **8.3.1 Analisis Pemangku Kepentingan**

#### **8.3.1.1 Identifikasi Pemangku Kepentingan**

Langkah pertama dalam mengembangkan strategi komunikasi yang efektif adalah dengan mengidentifikasi pemangku kepentingan kunci (*key stakeholders*). Umumnya merupakan penghambat yang paling signifikan terhadap implementasi sistem angkutan umum massal bukan terkait ketersediaan dana (finansial), namun dari sisi politik. Keinginan politik yang kuat sangat diperlukan untuk mengatasi berbagai hambatan politik, sebuah strategi



komunikasii yang baik dapat mengurangi secara signifikan oposisi politik dan peningkatan dukungan publik terhadap pengembangan sistem angkutan massal, dan meningkatkan kualitas akhir dari sistem angkutan massal. Kelompok atau organisasi kunci dikelompokkan antara lain organisasi perangkat daerah (OPD) spesifik, politisi, dan kelompok non pemerintah/ komunitas. Organisasi yang dapat dimasukkan dalam proses identifikasi pemangku kepentingan antara lain:

- Para pelaku transportasi umum eksisting: pengusaha, awak kendaraan dan asosiasi pengemudi (baik formal maupun non formal);
- Para pengguna angkutan pribadi dan komunitasnya;
- Pengguna angkutan (termasuk pengguna angkutan umum eksisting, pemilik kendaraan pribadi, pengguna non-kendaraan bermotor, pelajar, kelompok berpendapatan rendah, kelompok disabilitas dan manual);
- OPD terkait transportasi, lingkungan, kesehatan, pekerjaan umum dan tata ruang;
- OPD perencanaan kawasan perkotaan;
- Polisi lalu lintas;
- Asosiasi perumahan;
- Media

Para pemangku kepentingan transportasi umum dikategorikan sebagai Target Publik (yakni para pengguna jasa, atau masyarakat umumnya) atau Target Swasta (yakni penyedia jasa, pengemudi dan pekerjanya). Dilihat dari kepentingan dan sifatnya, Target Publik disebut juga kelompok pasif yakni penerima layanan atau konsumen, sedangkan Target Swasta atau Target Aktif, yakni kelompok yang aktif dalam menyediakan dan mendukung layanan transportasi baik layanan angkutan umum maupun layanan angkutan pribadi.

Analisis pemangku kepentingan tentunya akan focus terhadap setiap kelompok tersebut, memahami peran masing-masing dalam pengembangan sistem angkutan massal, dan kemampuannya mempengaruhi perkembangan proyek baik positif ataupun negative. Memasukkan dan mengikutkan kelompok berkepentingan tentunya merupakan sebagai langkah sederhana untuk mengurangi penentangan. Tentunya setiap pemangku





kepentingan memiliki pandangan yang unik terhadap isu angkutan umum dan memegang potensi untuk berkontribusi dalam meningkatkan produk akhir.

### **8.3.1.2 Posisi Pemangku Kepentingan**

Secara umum, posisi para pemangku kepentingan dirangkumkan pada Tabel 5.2. Pemangku kepentingan dapat menjadi pendukung program angkutan massal atau menentang program tersebut. Masing-masing pemangku kepentingan dapat mempromosikan program tersebut atau sebaliknya (mungkin lebih menyedihkan dapat menghentikannya). Sangat penting juga untuk dipahami bahwa analisis pemangku kepentingan adalah sebuah perangkat (tool) untuk mengetahui tanggapan terhadap sebuah program angkutan massal. Tabel 5.1. di bawah menunjukkan berbagai pemangku kepentingan yang berpotensi mempengaruhi (baik secara positif atau negative) terhadap inisiasi program angkutan massal. Tabel 5.2. menunjukkan analisis pemangku kepentingan program angkutan massal Kota Padang Panjang.



Tabel 8.2 Pemangku Kepentingan dan posisi terhadap rencana pengembangan angkutan massal BRT

	<b>Pemangku Kepentingan</b>	<b>Kepentingan/ Motivasi</b>	<b>Regulasi/ Mandat</b>	<b>Tantangan yang dihadapi</b>	<b>Solusi terhadap permasalahan</b>	<b>Kemungkinan Posisi</b>
<b>Organisasi Publik</b>						
1.	Bappeda	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ untuk mewujudkan Kota Padang Panjang sebagai Kota Tujuan Pendidikan, Kesehatan, dan Wisata yang Islami didukung oleh perekonomian berbasis masyarakat dengan memperhatikan mitigasi bencana serta berwawasan lingkungan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UU 8/1956 tentang pembentukan daerah otonom dalam Prov. Sumatera Tengah;</li> <li>▪ Perda Rencana tata ruang Wilayah Kota Padang Panjang</li> </ul>	Skala prioritas dan koordinasi intensif antar OPD	Penyusunan Rencana Jangka Panjang Menengah Daerah (RPJMD), Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD), dan rencana sektoral lainnya;	Mendukung prioritas pengembangan angkutan massal berbasis jalan seperti dijabarkan dalam RPJMD Kota Padang Panjang
2.	Dinas Perhubungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peningkatan kualitas angkutan umum</li> <li>▪ Sustainability dan kredibilitas angkutan umum massal</li> <li>▪ Pengendalian ketergantungan transportasi pada angkutan pribadi</li> <li>▪ Pengurangan kemacetan,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UU 22/2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan;</li> <li>▪ PP 74/2014 tentang Angkutan;</li> <li>▪ Permenhub No.PM.15/20</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kemampuan keuangan daerah dalam pembiayaan angkutan massal dan subsidi.</li> <li>▪ Penyesuaian persepsi dengan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsultasi kalkulasi anggaran penyelenggaraan angkutan massal dan subsidi.</li> <li>▪ Sosialisasi intensif.</li> <li>▪ Penyesuaian</li> </ul>	Pilihan angkutan massal berbasis jalan adalah sebuah kesempatan bagus untuk perbaikan kualitas layanan angkutan umum dengan investasi pengadaan yang lebih murah



	<b>Pemangku Kepentingan</b>	<b>Kepentingan/ Motivasi</b>	<b>Regulasi/ Mandat</b>	<b>Tantangan yang dihadapi</b>	<b>Solusi terhadap permasalahan</b>	<b>Kemungkinan Posisi</b>
		<p>insiden dan fatalitas lalu lintas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ketahanan energi</li> </ul>	<p>19 ttg penyelenggaraan orang dengan angkutan bermotor umum dalam trayek.</p>	<p>pengusaha/ pemilik penyedia angkutan umum eksisting.</p>	<p>pemahaman dan visi terkait program angkutan massal melalui rapat, seminar dan pertemuan.</p>	<p>dibandingkan invertase moda berbasis rel.</p>
<b>Sektor Swasta</b>						
1.	Operator angkutan umum eksisting	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pendapatan dan sustainability usaha.</li> <li>▪ Risiko dan persaingan usaha</li> </ul>	<p>UU 22/2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tingkat kualitas SDM yang cenderung rendah;</li> <li>▪ Konsep usaha dan visi yang masih tradisional;</li> <li>▪ Lamban dalam mengadopsi perubahan regulasi dan kebijakan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pembinaan intensif oleh regulator angkutan umum;</li> <li>▪ Sosialisasi dan penanganan yang tepat, terencana dan berkelanjutan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memiliki kecurigaan terhadap perubahan pada angkutan umum eksisting;</li> <li>▪ Membutuhkan kampanye informasi yang terkonsentrasi dan terkolaborasi untuk penyamaan persepsi;</li> <li>▪ Dapat menjadi penentang utama terhadap sistem angkutan massal jika tidak</li> </ul>



	<b>Pemangku Kepentingan</b>	<b>Kepentingan/ Motivasi</b>	<b>Regulasi/ Mandat</b>	<b>Tantangan yang dihadapi</b>	<b>Solusi terhadap permasalahan</b>	<b>Kemungkinan Posisi</b>
						ditangani dengan baik.
<b>Layanan Umum</b>						
1.	Sekolah dan Perguruan tinggi	meningkatkan akses pelajar, dan perguruan tinggi diberikan peluang untuk memberikan masukan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UU 25/2009 tentang Pelayanan publik;</li> <li>▪ Keingan membayar tarif</li> <li>▪ Penelitian</li> </ul>	Akses pada angkutan umum yang andal dan bertarif ekonomi	Subsidi tarif oleh regulator	Mendukung kebijakan implementasi angkutan umum massal
<b>Kelompok Pengguna</b>						
1.	Pengguna A.U	Kebutuhan angkutan umum yang andal, layak dan berkualitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UU 25/2009 tentang Pelayanan publik;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keandalan yang rendah</li> <li>▪ Pengemudi yang kurang peduli keselamatan</li> <li>▪ Sering terjadi kecelakaan</li> <li>▪ Sering mengalami kerusakan</li> <li>▪ Perilaku pengemudi</li> </ul>	Komplain pada pemangku kepentingan	Sangat mendukung



	<b>Pemangku Kepentingan</b>	<b>Kepentingan/ Motivasi</b>	<b>Regulasi/ Mandat</b>	<b>Tantangan yang dihadapi</b>	<b>Solusi terhadap permasalahan</b>	<b>Kemungkinan Posisi</b>
				yang tidak nyaman.		
2.	Kelompok dissabilitas/ berkebutuhan khusus	Kebutuhan angkutan umum yang andal, layak dan berkualitas serta kesamaan hak	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ UU 25/2009 tentang Pelayanan publik;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Belum ada kesetaraan dalam penggunaan A.U.</li><li>▪ Perilaku pengemudi yang tidak nyaman.</li></ul>	Menggunakan moda lain	Sangat mendukung jika ada kesetaraan layanan dan fasilitas.



Tabel 8.3 Analisis Pemangku kepentingan terhadap proyek pengembangan angkutan massal BRT di Kota Padang Panjang

No.	Kelompok	Kepentingan	Sumber daya dan mandat	Masalah yang dirasakan
1.	Penumpang A.U	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memiliki sistem angkutan umum massal yang andal, dan</li> <li>bertarif yang terjangkau secara ekonomi.</li> </ul>	Mau membayar ( <i>willingness to pay</i> ) tarif bus angkutan massal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keandalan yang rendah</li> <li>Pengemudi yang kurang peduli keselamatan</li> <li>Sering terjadi kecelakaan</li> <li>Sering mengalami kerusakan</li> <li>Perilaku pengemudi yang tidak nyaman.</li> </ul>
2.	Non Penumpang A.U	Mengurangi tundaan (kemacetan) lalu lintas	Beberapa pengguna angkutan pribadi akan beralih ( <i>mode shift</i> ) ke angkutan massal jika andal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sering terjadinya tundaan lalu lintas</li> </ul>
3.	Pengemudi A.U	Kondisi pekerjaan yang lebih baik bagi setiap pengemudi bus massal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengaruh yang besar pada para pengemudi</li> <li>Mempresentasikan kepentingan bersama dalam tawar-menawar kolektif.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendapatan (gaji) yang rendah</li> <li>Jam kerja yang panjang</li> <li>Kendaraan dalam kondisi tidak laik</li> <li>Tidak memiliki asuransi jaminan kesehatan dan social</li> <li>Perkerjaan yang belum professional</li> </ul>
4.	Perusahaan A.U	Menyediakan jasa angkutan umum yang nyaman, aman, dan biaya-efesien	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penyediaan armada bus</li> <li>Pengelolaan anggaran operasional dan subsidi</li> <li>Menyediakan jasa angkutan umum yang nyaman, aman, dan biaya-efesien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kondisi kendaraan yang tua dan kurang terawat</li> <li>Tarif hanya mampu menutupi 75% BOK</li> <li>Penurunan permintaan (penumpang)</li> <li>Banyak penumpang yang complain</li> </ul>
5.	Pemerintah Daerah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memiliki sistem transportasi yang andal, dan berbiaya-rendah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyetujui dan evaluasi anggaran tahunan</li> <li>Melayani kepentingan masyarakat</li> <li>Sebagai regulator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keterbatasan anggaran tahunan</li> <li>Peningkatan kemacetan lalu lintas</li> <li>komplain warga</li> </ul>



No.	Kelompok	Kepentingan	Sumber daya dan mandat	Masalah yang dirasakan
		<ul style="list-style-type: none"><li>Mengurangi kemacetan jalan</li></ul>	<p>kepentingan masyarakat</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Sebagai pengambil keputusan akhir terhadap proyek pengembangan angkutan umum massal Padang Panjang.</li></ul>	<p>untuk peningkatan kualitas layanan angkutan umum</p>

### 8.3.1.3 Pengusaha/Pemilik Angkutan Umum Eksisting

Permasalahan khusus yang sangat sulit dinegosiasikan dalam pengembangan sistem angkutan massal berbasis jalan adalah dengan para pemilik atau para pengusaha angkutan umum eksisting. Perubahan penataan angkutan umum bukanlah perkara mudah dan cenderung berlarut karena berbagai benturan kepentingan. Beberapa solusi yang ditawarkan terhadap kondisi ini adalah antara lain:

- melibatkan para pengusaha/pemilik A.U. ini kedalam sistem angkutan massal, karena tentunya program BRT angkutan massal akan meningkatkan keuntungan dan kondisi kerja mereka.
- melibatkan para pengusaha A.U untuk berkompetisi dalam memperoleh hak untuk mengoperasikan sistem BRT angkutan massal baik melalui lelang atau mekanisme lainnya.
- para pengusaha dan pemilik kendaraan eksisting dibantu dalam hal konsultasi dan pengembangan bisnis, sehingga antara operator dan pemilik terjalin sebuah sinergi jaringan pengembangan angkutan yang saling menguntungkan.
- Pemerintah menugaskan staf perencanaannya untuk berkomunikasi intensif dengan para operator eksisting, sebagai jembatan dalam menghubungkan kepentingan pemerintah dan kepentingan operator eksisting.
- Pemerintah menjalin diskusi yang intensif dengan para pengusaha eksisting sehingga menciptakan sebuah suasana yang saling dukung dan berlandaskan saling kepercayaan.

Dengan demikian para pengusaha dan pemilik A.U eksisting yang telah mendedikasikan waktu, investasi dan pemikiran mereka selama ini dapat dihargai oleh regularot atau pelaksana sistem BRT angkutan massal. Sehingga operator eksisting mampu memahami dan



melihat bahwa BRT dapat membawa kemajuan positif dalam bisnis mereka (bukan membunuh bisnis yang sudah ada) dan tentunya pada pengembangan kedepan mereka akan tampil sebagai pendukung program. Hal ini akan sangat bergantung bagaimana cara pengambil kebijakan melakukan pendekatan dan memperkenalkan BRT kepada mereka. Disini diharapkan bahwa Pemerintah Daerah yang berkepentingan dalam mengembangkan sistem BRT angkutan massal secara hati-hati menjalin sebuah hubungan keterbukaan (*relationship of openness*) dan saling percaya pada operator A.U eksisting. Namun demikian, pemerintah tidak membiarkan para pengusaha/ pemilik/ operator eksisting tersebut memegang kendali penuh bahwa tanpa persetujuan mereka sistem BRT angkutan massal tidak dapat dilaksanakan. Sepanjang langkah-langkah negosiasi, panduan dan penyamaan pemahan telah dilaksanakan dengan baik dan hati-hati, namun gagal dalam mengambil keputusan dengan para pengusaha eksisting, tentunya pemerintah berada pada kepentingan masyarakat yang lebih luas. Mendefinisikan bahwa sistem BRT angkutan massal harus dilaksanakan (dengan atau tanpa dukungan pengusaha eksisting) guna mendukung peningkatan kualitas layanan angkutan umum yang bagus untuk masyarakat.

#### **8.3.1.4 Pengemudi, Kondektur dan Staf Lainnya**

Pemilik/pengusaha A.U., dengan demikian bukanlah satu-satunya yang terpengaruh langsung dengan kebijakan pengembangan BRT angkutan massal sebagai salah satu re-organisasi sektor angkutan umum. Para pekerja, seperti para pengemudi, kondektur, dan mekanik tentu juga akan terpengaruh, dan mereka tentunya akan memperhatikan dan mengira bagaimana kebijakan baru akan berpengaruh pada kondisi penghidupan mereka. Tentunya mereka akan sangat menuntut azas keadilan yang sama, kerana mereka umumnya datang dari kelompok masyarakat dengan pendapatan rendah dan tanpa pendapatan tentu akan sangat berpengaruh pada kehidupan mereka. Angkutan umum eksisting dengan kapasitas 11 penumpang akan digantikan oleh angkutan massal minimal berkapasitas 30 orang, tentunya akan sangat mengurangi jumlah awak bus yang akan bekerja. Umumnya para sopir bekerja lebih lama untuk meperoleh pendapatan yang sesuai dan diinginkan. Beberapa solusi yang dapat ditawarkan untuk mengatasi kecemasan mereka akan kehilangan pekerjaan dan pendapatan dengan hadirnya kebijakan BRT angkutan massal adalah antara lain:





- Para sopir eksisting akan direkrut untuk menjadi pengemudi di bus BRT angkutan massal dengan pola kerja shift (6-8 jam kerja per hari), sehingga sistem ini akan meningkatkan kondisi pekerjaan, diberikan tunjangan kesehatan dan pekerjaan, pelatihan, pakaian seragam, uang makan harian, uang lembur dan berbagai keuntungan lainnya.
- Memindahkan para awak bus untuk pekerjaan lainnya, jika mereka tidak layak untuk menjadi pengemudi bus massal seperti menjadi petugas keamanan, petugas penjualan tiket, petugas pengecekan tiket, mekanik, petugas pool, petugas pengawasan operasi, petugas pengawasan prasarana (halte), dll.

Dengan demikian, sebenarnya kebijakan sistem BRT angkutan massal akan menciptakan atau membawa peluang berbagai lapangan kerja baru yang sebelumnya tidak menjadi bagian dari operasi angkutan umum. Dengan adanya kebijakan sistem BRT angkutan massal beberapa posisi pekerjaan baru akan tercipta seperti petugas keamanan, petugas penjualan tiket, petugas pengecekan tiket, mekanik, petugas pool, petugas pengawasan operasi, dan petugas pengawasan prasarana (halte). Dan yang lebih penting lagi pekerjaan ini adalah pekerjaan dengan jaminan kelayakan, walaupun hanya bekerja dalam jangka waktu (jam-kerja) yang pendek setiap harinya, namun didukung dengan pendapatan yang layak dan didukung dengan keuntungan lainnya seperti dijabarkan di atas.

Tabel 8.4 Analisis Peluang lapangan kerja baru sebagai bagian dari operasional BRT angkutan massal

Profesi Baru pendukung operasional BRT	Profesi awak A.U. terdampak			Jam kerja	Gaji	Penunjang Tugas
	sopir	Kon-dektur	Me-kanik			
1. Pengemudi bus	√	√	-	Shift	Minimal UMP	Jaminan kesehatan dan Tenaga kerja, pelatihan, uang makan, uang lembur, dan pakaian seragam
2. Petugas tiket bus	-	√	-	Shift	Minimal UMP	
3. Petugas tiket di halte	√	√	-	Shift	Minimal UMP	
4. Petugas pengawas penumpang	√	√	-	Shift	Minimal UMP	sda
5. Petugas pengawas operasional bus (SPM)	√	√	√	Shift	Minimal UMP	Sda



Profesi Baru pendukung operasional BRT	Profesi awak A.U. terdampak			Jam kerja	Gaji	Penunjang Tugas
	sopir	Kon-dektur	Me-kanik			
6. Petugas pengawas sarana dan prasarana (halte)	√	√	√	Shift	Minimal UMP	Sda
7. Petugas jaga bus & pool	√	√	-	Shift	Minimal UMP	Sda
8. Mekanik	√	-	√	Shift	Minimal UMP	Sda
9. Pembantu mekanik	√	√	-	Shift	Minimal UMP	Sda
10. Petugas K3 bus	-	√	-	Paket	Paket	Sda
11. Petugas administasi	√	-	√	Shift	Minimal UMP	Sda
13. Koordinator awak bus	√	√	√	Shift	Minimal UMP	Sda
14. Koordinator petugas tiket	√	√	√	Shift	Minimal UMP	Sda

### 8.3.2 Strategi Komunikasi Dengan Pemangku Kepentingan

Dua komponen komunikasi dalam proyek pengembangan dan implementasi BRT angkutan massal adalah pertama strategi yang dibutuhkan untuk berkomunikasi dengan pemangku kepentingan langsung (target aktif), dan kedua adalah strategi yang dibutuhkan untuk komunikasi dengan masyarakat (target publik). Kelompok target aktif yang perlu intensifikasi dalam komunikasi agar implementasi angkutan massal agar meminimalkan resiko ditolak adalah antara lain:

- operator angkutan umum eksisting;
- unsur OPD lain yang terlibat dalam mempengaruhi kebijakan angkutan massal;
- tim kerja internal angkutan massal.

Langkah awal yang dapat dilakukan oleh unit kebijakan angkutan massal terkait pengembangan program/kebijakan ini antara lain:



- 1) pembentukan tim komunikasi program angkutan massal. Tim ini merupakan tim kunci dalam menentukan proses perencanaan yang efektif dan efisien, tim ini berkomunikasi secara intensif dengan pemangku kepentingan eksternal dapat menentukan apakah program dapat dilaksanakan dan disetujui secara penuh.
- 2) disarankan untuk menyampaikan informasi-informasi umum pada para pemangku kepentingan dan masyarakat luas tentang ***apa itu BRT?***

Karena BRT angkutan massal adalah konsep angkutan perkotaan yang terbilang baru, tentunya beberapa pemangku kepentingan akan membutuhkan informasi dan pemahaman detail. Informasi kesuksesan angkutan massal pada daerah lain tentunya perlu ditampilkan seperti keberhasilan angkutan massal di DKI Jakarta dan Kota Semarang serta bagaimana mereka mengandeng para pengusaha angkutan umum eksisting.

- 3) Menghadirkan para pelaku BRT angkutan massal yang telah sukses untuk berbagi informasi dan pengalaman dalam peremuan-pertemuan singkat tentunya akan menjadi sebuah mekanisme komunikasi yang bagus untuk memulai membangun komunikasi publik.
- 4) Mengundang perwakilan para pemangku kepentingan kunci dan media untuk melakukan studi tiru (*study tour*) ke kota-kota yang telah sukses dalam mengimplementasikan angkutan umum massal. Ini merupakan salah satu cara efektif lebih lanjut dalam tahapan proses pembelajaran.
- 5) Pengumuman secara politis oleh kepala daerah pada kalayak umum merupakan sebuah langkah penting (*important milestone*) terhadap proyek baru pengembangan angkutan massal. Tentunya sebelum langkah ini dilakukan, strategi komunikasi secara penuh telah dilaksanakan pada pihak pemangku kepentingan. Tentunya reaksi dari pemangku kepentingan utama harus menjadi pertimbangan utama sebelum mengambil keputusan untuk mengumumkan proyek pada publik karena keputusan ini tentunya akan menjadi perhatian publik.
- 6) Merancang materi promosi angkutan massal.

Mempromosikan program angkutan massal untuk menarik minat swasta dan masyarakat tentunya memerlukan pengemasan yang menarik dan terstandar sebagai materi promosi. Isi dari media promosi ini tentunya harus dirancang sesuai



kebutuhan politik program tentunya, beberapa isi materi media tentunya memenuhi kaidah standar seperti: logo dan branding, gambaran sistem angkutan massal, model 3D, Peta koridor, dan simulasi video. Semua materi ini tentunya dikemas secara professional.

Untuk kelompok pemangku kepentingan yang kritis, seperti operator angkutan umum eksisting, tim pengembangan angkutan massal harus menunjuk petugas yang dapat berkomunikasi secara penuh (*full time*). Tim ini tentunya tetap menjalin komunikasi yang dekat dan kuat dengan para pengambil keputusan (pimpinan daerah dan politisi) dan dengan para pejabat pengambil kebijakan angkutan massal. Beberapa kegiatan yang dapat dilaksanakan oleh tim komunikasi publik termasuk antara lain:

- Menyiapkan materi konferensi pers;
- Mengorganisasi konferensi pers;
- Mengembangkan strategi media.

Dalam proses mentasformasi transportasi angkutan umum Kawasan perkotaan, penyedia jasa angkutan umum eksisting adalah agen kunci pengembangan dan implementasi angkutan umum massal. Kelompok ini bisa menjadi penghalang proses transformasi, dan mereka juga bisa menjadi kelompok pendukung jika mampu dikelola dengan baik. Tentunya mereka akan mendukung program jika dalam keberlanjutannya dapat mengadopsi kepentingan mereka dalam istilah memperoleh keuntungan dari perubahan program. Mampu berkomunikasi secara efektif dengan kelompok ini (pemimpin usaha, pemilik armada, pengemudi, dan petugas administrasi) adalah hal yang penting. Operator atau pengusaha eksisting ini juga menjaga informasi sistem yang penting dan mengamankan dukungan mereka akan menjadikan proses perencanaan angkutan massal menjadi lebih mudah.

Beberapa langkah lanjutan yang dapat dilakukan oleh inisiator program angkutan massal antara lain:

- 1) Interaksi dan diskusi langsung antara inisiator program angkutan massal dan penyedia jasa/ perusahaan angkutan massal adalah hal yang wajib dilaksanakan.

Walaupun kegiatan ini mengkonsumsi waktu yang panjang dengan perhatian yang penuh. Diskusi langsung ini dilaksanakan dalam suasana penuh kepercayaan,



komitmen dan transparansi antara para pihak. Tema kunci yang dapat diangkat untuk diskusi ini antar lain:

- Bentuk kota dan efisiensi
- Peningkatan kualitas social
- Kesempatan

2) Komunikasi efektif dengan para OPD terkait.

Hal ini penting dilakukan karena program ini tentunya membutuhkan persetujuan pada tingkat pemerintah daerah seperti dari Bappeda, bagian ekonomi, BPKA, dll. Interaksi yang dilakukan tentunya dalam konteks professional, sesuai prosedur dan sesuai perencanaan.

### **8.3.3 Strategi Komunikasi dengan Masyarakat**

Strategi komunikasi dengan masyarakat (target publik) tentunya sedikit berbeda dibandingkan dengan strategi "target aktif" baik dari sisi saran ataupun tujuan. Tujuan yang ingin dicapai dalam strategi komunikasi ini adalah antara lain:

- Mengedukasi masyarakat tentang keunggulan dan manfaat sistem angkutan umum massal yang baru ini;
- Mempersiapkan kemungkinan kesulitan-kesulitan yang mungkin akan dihadapi selama masa konstruksi dan transisi;
- Menarik masyarakat untuk menggunakan sistem saat pembukaan;
- Mengisolasi kritik dan menguatkan kolaborasi perancang program selama proses negosiasi;
- Mengembangkan sebuah mekanisme dan standar berdasarkan masukan dari konsumen.

Dengan demikian masyarakat akan memiliki pengetahuan awal tentang konsep BRT angkutan massal, dan dengan demikian material edukasi dasar dan kampanye akan dibutuhkan. Konsep dari materi edukasi ini tentunya difokuskan pada target audiens personal dan komunitas dengan menekankan pada: Bahasa komunikasi instruksi dengan tepat, akurat dan mudah dipahami. Materi komunikasi juga dilengkapi dengan ilustrasi, dan kontak informasi lanjutan.



Mengedukasi masyarakat dan pengguna angkutan umum adalah sebuah proses yang lambat (perlahan), yang harus direncanakan dan dilaksanakan dengan cermat agar memperoleh kesuksesan. Proses edukasi tidak hanya mengubah kebiasaan dan budaya, namun juga untuk meningkatkan dan memupuk nilai-nilai social seperti sikap saling menghargai (*respect*). Beberapa pesan-pesan nilai yang dapat dimasukkan antara lain:

- Menunggu di antrian guna menghargai mereka yang datang lebih awal;
- Menawarkan kursi untuk pengguna dissabilitas dan berkebutuhan khusus (ibu hamil, ibu dengan anak kecil dan manual);
- Menawarkan kursi untuk anak-anak agar lebih nyaman;
- Menahan diri dari vandalisme dan menunjukkan sifat menghargai sarana publik;
- Mempertahankan kualitas sistem dan himbauan membuang sampah pada tempatnya;
- Tidak merokok pada sarana umum untuk menghargai kesehatan pengguna lainnya.

Keberhasilan program angkutan massal tentunya sangat ditentukan oleh persepsi masyarakat dan pengguna moda tersebut. Penilaian mereka pada sarana angkutan umum tentunya menjadi perhatian khusus bagi pemangku kepentingan yang terlibat dalam pengembangan dan implementasi angkutan umum massal perkotaan.

## **8.4. STRATEGI DAN REKOMENDASI PENANGANAN DAMPAK**

### **8.4.1. Strategi Penanganan Dampak Sosial**

Penataan angkutan umum tentunya harus dilakukan secara komprehensif, menyeluruh dan berkelanjutan. Penataan ini tentu harus melibatkan para pemangku kepentingan kunci yakni para pemilik dan pengusaha angkutan umum eksisting (selanjutnya disebut pengusaha eksisting). Tentunya menjadi kewajiban bagi pemerintah daerah untuk mendengar dan mengakomodir keluhan mereka, supaya para pengusaha lokal tidak kehilangan usaha yang sedang dikelola dengan hadirnya kebijakan operasional angkutan umum massal di Kota Padang Panjang. Para pengusaha ini tentunya telah berjasa dalam membantu pemerintah menyediakan angkutan umum kepada masyarakat, mereka menyediakan investasi, mengoperasikan dan membiaya sendiri operasional untuk layanan tsb.



Strategi yang dapat dilakukan oleh Pemerintah Kota Padang Panjang dalam penataan angkutan umum eksisting untuk menghindari terjadinya resistensi dan penolakan para pengusaha angkutan umum eksisting sebagai strategi penanganan dampak sosial:

#### 1) Penguatan Koordinasi Internal

Pemangku kepentingan (*key stakeholder*) Pemerintah Kota Padang Panjang perlu melakukan penyamaan persepsi dan penguatan tujuan untuk pengembangan angkutan massal berbasis jalan di Kota Padang Panjang. Dalam implementasi angkutan massal berbasis jalan ini tentu melibatkan beberapa Organisasi Perangkat Daerah (OPD) terkait baik terkait perencanaan, keuangan (anggaran dan belanja), teknis dan pengawasan. OPD kunci dalam pelaksanaan kegiatan ini antara lain Bappeda, BPKAD, Badan Pendapatan, Dinas PU, Dinas Perhubungan, dan bagian Investasi.

Penguatan koordinasi internal antar OPD Kota Padang Panjang akan memudahkan dan mengurangi hambatan birokrasi untuk implementasi angkutan massal berbasis jalan, setiap masukan dari para OPD kunci di atas tentu akan menjadi masukan dan penguatan dalam implementasi kedepannya. Peningkatan pemahaman antara OPD harus dilakukan untuk menguatkan dukungan implementasi angkutan massal berbasis jalan di Kota Padang Panjang baik dukungan secara anggaran, dan teknis operasional.

#### 2) Dukungan Politik

Kesuksesan implementasi angkutan massal tidak hanya ditentukan oleh kesiapan OPD internal Pemerintah Kota, namun juga ditentukan kesepahaman dan dukungan dari pengambil keputusan politik yakni perwakilan masyarakat di legislatif (DPRD). Para wakil rakyat di DPRD tentu mewakili berbagai lapisan kepentingan masyarakat kota dan tentunya wajib untuk diikutsertakan dalam tahapan perencanaan angkutan umum massal, sehingga kemudahan, promosi program dan dukungan pengesahan anggaran lebih mudah. Pendekatan yang dilakukan pada lembaga ini tentu dalam tatanan profesional dan dengan mengedepankan kepentingan masyarakat banyak.

#### 3) Pertemuan dan Sosialisasi Eksternal

Pemahaman pengusaha angkutan umum eksisting terkait implementasi angkutan umum massal berbasis jalan masih jauh dari harapan. Para pengusaha/pemilik



angkutan umum eksisting merupakan *key stakeholder* dalam reformasi dan transformasi layanan angkutan umum menjadi angkutan massal berbasis jalan yang andal dan layak. Saat ini mereka mengalami kecemasan, keraguan, dan sedikit harapan untuk dapat terlibat dan dilibatkan dalam operasional angkutan massal berbasis jalan di Kota Padang Panjang. Pertanyaan yang sering muncul dan dipertanyakan oleh para operator angkutan eksisting ini adalah bagaimana posisi mereka dalam pengelolaan angkutan massal di Padang Panjang dan moda mereka saat ini bagaimana tindak lanjutnya?

Penekanan yang perlu disampaikan kepada para operator angkutan umum eksisting antara lain pada sektor anggaran, pembelian pelayanan, penjualan tiket, standar minimal layanan, moda angkutan massal dan manajemen moda eksisting.

- Anggaran

Angkutan massal berbasis jalan Kota Padang Panjang akan dibiaya oleh Pemerintah Kota Padang Panjang, dan dianggarkan dalam APBD Kota Padang Panjang. Biaya pengoperasian diterjemahkan dalam Biaya Operasional Kendaraan (BOK) yakni terdiri dari biaya langsung dan biaya tidak langsung, termasuk di dalamnya pajak dan keuntungan usaha.

- Pembelian pelayanan

Sesuai dengan aturan dan peraturan perundang-undangan yang berlaku, bahwa pemerintah adalah regulator angkutan umum massal, tidak dapat berfungsi sebagai operator sekaligus. Dengan demikian pemerintah harus menunjuk penyedia jasa angkutan umum massal dengan mekanisme tertentu:

- melalui pengadaan barang/jasa pemerintah, atau
- melalui perintah penugasan kepada perusahaan daerah (Peraturan Pemerintah Nomor 54 tentang BUMD).

Untuk kasus Kota Padang Panjang, penyedia jasa/ operator dapat dilaksanakan oleh **perusahaan angkutan umum eksisting yang telah memiliki status badan hukum Indonesia**. Perusahaan Angkutan Umum harus berbentuk badan hukum Indonesia sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (pasal 79 ayat (2) PP Nomor 74 Tahun 2014 tentang Angkutan.

**Perusahaan Angkutan Umum dapat berbentuk badan usaha milik**





**daerah (BUMD), perseroan terbatas (PT), atau koperasi.** Operator yang ditunjuk untuk operasional angkutan umum massal ini semata-mata hanya sebagai operator dan dalam operasionalnya dipandu dengan SPM angkutan massal.

Skenario penyediaan moda angkutan massal dapat dilakukan dalam 2 skenario yakni **Skenario investasi** (oleh para pengusaha/operator yang didahului dengan kontrak payung): pengusaha sebagai pemilik moda angkutan massal; dan **Skenario bantuan**: pemerintah (pusat, provinsi) sebagai penyedia angkutan massal. Dalam hal besaran BOK, skema investasi bernilai lebih besar dari BOK skema bantuan karena dalam perhitungan BOK nilai investasi, bunga dan penyusutan aset dinilai dan menjadi variable perhitungan. Sebaliknya skema bantuan, nilai investasi, bunga dan penyusutan aset dinilai 0 (nol).

Dengan demikian operator angkutan umum eksisting harus melakukan reformasi dan bertransformasi organisasi menjadi perusahaan yang berstatus badan hukum Indonesia sesuai regulasi peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

- Penjualan tiket

Pendapatan penjualan tiket angkutan umum massal menjadi hak dari pemerintah (masuk ke dalam kas daerah). Operator tidak berhak secara langsung mengelola pendapatan penjualan tiket, namun operasionalnya dibayar berdasarkan realisasi produksi-km layanan berdasarkan nilai BOK/km yang ditetapkan. Dalam hal jumlah pendapatan < (lebih kecil) dari biaya Produksi-km layanan, maka menjadi tanggung jawab pemerintah, atau dengan kata lain subsidi adalah tanggung jawab sepenuhnya oleh pemerintah bukan para operator angkutan massal.

- Standard minimal layanan

Untuk menjamin kualitas layanan angkutan massal yang diberikan oleh operator, maka pemerintah menetapkan standar layanan minimal (SPM) sebagai panduan oleh para operator. Unit pengelola adalah perpanjangan tangan pemerintah untuk melakukan pengawasan dan pemantauan terkait kepatuhan dan pemenuhan kewajiban operator pada SPM yang ditetapkan.



- Manajemen moda eksisting

Moda angkutan umum eksisting dapat digunakan sebagai pendukung operasional Koridor Angkutan Massal dengan memindahkannya menjadi pengumpulan dan terintegrasi dengan koridor. Hal ini dilakukan jika lintasannya berhimpitan lebih dari 50% dengan Koridor Angkutan Massal sehingga potensi penumpang angkutan eksisting akan tergerus signifikan oleh angkutan massal. Moda yang dialihkan ini tentunya harus memenuhi unsur keselamatan atau laik jalan sesuai dengan aturan yang berlaku, dan penilaiannya tidak hanya didasarkan pada umur kendaraan saja. Skenario pembiayaan dapat dilakukan dengan pembelian pelayanan seperti penjelasan di atas.

#### 4) Studi Tiru (*study tour*)

Para pengusaha eksisting yang merupakan *key stakeholder* dalam implementasi angkutan umum massal perlu diberikan pemahaman dengan pendekatan dalam bentuk studi tiru ke badan pengelola dan operator angkutan massal yang telah sukses dalam implementasinya. Sehingga pendekatan ini, diharapkan akan membuka cara pandang mereka lebih maksimal terkait angkutan umum massal baik dari sisi cara pengelolaan, pemetaan potensi dan tantangan, serta manajemen pengelolaan profesional yang efektif dan efisien. Pendampingan perlu dilakukan oleh OPD terkait sehingga kesamaan cara pandang dan pemahaman dapat secara bersamaan dapat dibawa ke tingkat diskusi yang lebih positif dan berkembang.

Tabel 8.5 Strategi pendekatan dasar penanganan dampak angkutan massal

Strategi		Objek Pendekatan		Kelompok Stakeholder	Koordinator
1.	Penguatan Koordinasi Internal	1. Bappeda 2. BPKAD 3. Bapenda 4. Dinas PU 5. Dishub 6. Bag. Hukum 7. Bag. Investasi	√ √ √ √ √ √ √	Kunci	Kepala Daerah
2.	Pertemuan dan Sosialisasi Eksternal	1. DPRD 2. Pengusaha A.U. eksisting 3. Pemilik moda A.U. eksisting 4. Kelompok	√ √ √	Kunci	Kepala Daerah OPD Teknis



Strategi		Objek Pendekatan		Kelompok Stakeholder	Koordinator
		organisasi A.U. 5. Organda	√		
3.	Studi Tiru ( <i>study tour</i> )	1. DPRD 2. OPD terkait 3. Pengusaha A.U. eksisting 4. Pemilik moda A.U. eksisting 5. Kelompok organisasi A.U. 6. Organda	√ √ √ √ √ √	Kunci	OPD Teknis

Sumber: Analisis, 2019

#### 8.4.2. Rekomendasi Penangan Dampak

Rekomendasi penanganan dampak menekankan pada operator A.U. eksisting yang merupakan *key stakeholder* yang merupakan hambatan terbesar dan butuh solusi konkrit dan dengan pendekatan spesifik dalam reformasi dan transformasi angkutan umum perkotaan. Penanganan dampak sosial pada operator eksisting ini sebenarnya tergantung dari pemahaman dan kesiapan mereka terhadap potensi dan tantangan dari angkutan massal itu sendiri. Pemerintah atau OPD teknis terkait selaku regulator angkutan umum tentu berkewajiban untuk merangkul dan memberikan pemahaman terkait angkutan massal, sehingga mereka memiliki pemahaman, pengertian, dan dapat mempertimbangkan serta mengambil pilihan keputusan yang tegas dan spesifik terkait kebijakan angkutan umum massal berbasis jalan.

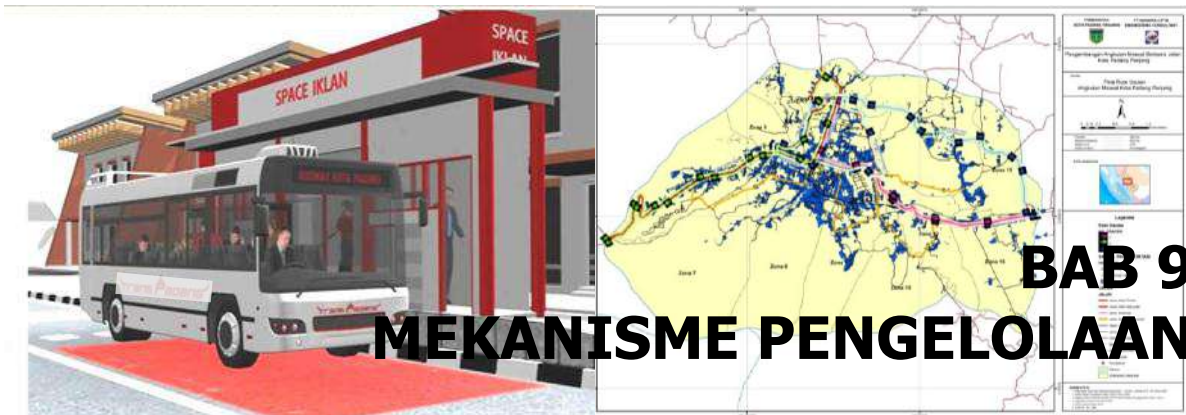
Langkah atau strategi dasar yang sangat menentukan adalah pendekatan dengan sosialisasi kepada para pengusaha/operator eksisting, terkait potensi/peleuang dan tantangan implementasi angkutan massal. Pendekatan yang dilakukan di bawah merupakan strategi jangka pendek yang dapat dilakukan oleh regulator angkutan umum massal. Langkah atau strategi tsb disajikan pada tabel di bawah.



Tabel 8.6 Strategi pendekatan dasar penanganan dampak angkutan massal pada pengusaha/operator eksisting

Strategi		Objek Pendekatan		Pembahasan/ Topik	Koordinator
1.	Pembentukan tim kerja teknis	OPD teknis	√	Tim kerja perencanaan Tim kerja teknis Tim Kerja komunikasi	OPD teknis
2.	Sosialisasi peluang baru	Pegusaha A.U Pemilik A.U. Organda	√ √ √	1. Posisi Pengusaha sebagai operator 2. Perhitungan BOK 3. Investasi 4. Kontrak tahun jamak 5. Peluang posisi kerja baru	OPD teknis
3.	Sosialisasi tantangan baru	Pegusaha A.U Pemilik A.U. Organda	√ √ √	Pembentukan operator berbadan hukum Indonesia (PT/ Koperasi)	OPD Teknis
4.	Studi Tiru ( <i>study tour</i> )	Pegusaha A.U Pemilik A.U. Organda	√ √ √	Manajemen pengelolaan Investasi Keuntungan operasi	OPD Teknis
	Sosialisasi Pengadaan Barang/jasa pemerintah	Pegusaha A.U Pemilik A.U. Organda	√ √ √	Kesiapan SDM dan administrasi perusahaan	OPD Teknis

Sumber: Analisis, 2019



## 9.1. Skema Kelembagaan

### 9.1.1 Bentuk Kelembagaan

Masalah kelembagaan dalam pengelolaan system angkutan umum berkaitan erat dengan pembagian tugas dan wewenang dalam menangani masalah perencanaan strategis (SP), rencana operasional (OP), administrasi (A), pelaksana operasional (O) dan regulasi (R), antara pihak swasta dan pemerintah. Swasta dalam hal ini berupa investor ataupun operator sebagai satu entitas termasuk sopir.

Ditinjau dari segi keterlibatan dari pihak pemerintah dan swasta dalam aspek-aspek kegiatan yang ada, maka dapat diturunkan 5 (lima) model kelembagaan penyelenggaraan angkutan umum, yaitu :

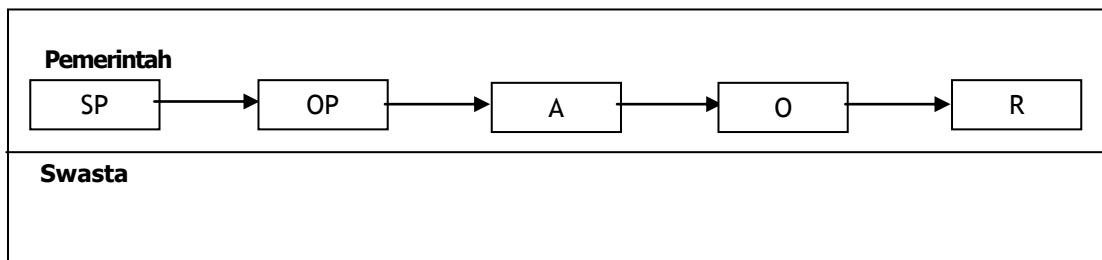
- Model 1 : Dipegang sepenuhnya oleh pemerintah
- Model 2 : Sistem Tender
- Model 3 : Sistem Waralaba
- Model 4 : Deregulasi
- Model 5 : Swasta Murni

Model 1 menggambarkan kondisi ekstrem yang sangat ideal yakni tingkat keterlibatan pemerintah sangat dalam dan keterlibatan swasta sama sekali tidak ada. Sedangkan model 5, dilain pihak, menggambarkan kondisi ekstrem lainnya, yaitu tingkat keterlibatan swasta sangat tinggi dan tingkat keterlibatan pemerintah sangat terbatas. Ketiga model lainnya pada dasarnya adalah kondisi yang terletak diantara kedua ekstrem tersebut.

Dalam memilih skema kelembagaan untuk pengelolaan Feeder Trans Padang, konsultan mempedomani beberapa model skema kelembagaan dan perbandingan beberapa contoh yang diterapkan oleh beberapa kota di Indonesia yang telah mengoperasikan Feeder Trans Padang. Ditinjau dari tingkat keterlibatan dari pihak pemerintah dan swasta dalam aspek-aspek kegiatan yang ada, maka dapat diturunkan 5 (lima) model kelembagaan penyelenggaraan angkutan umum, yaitu:

a. Model 1: Dipegang Sepenuhnya oleh Pemerintah

Seluruh aspek kegiatan penyelenggaraan angkutan umum dipegang sepenuhnya oleh pemerintah, mulai dari kegiatan perencanaan strategis, perencanaan operasional sampai kegiatan pemantauan/pengawasan.

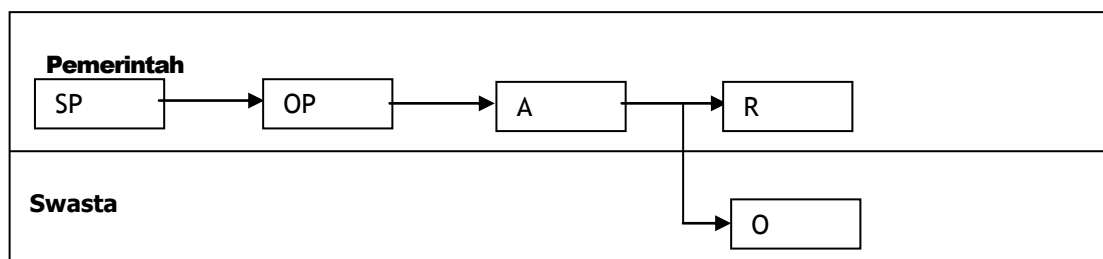


**Gambar 9.1**

Diagram Model Kelembagaan 1  
Penyelenggaraan Angkutan Umum Sepenuhnya Dipegang Pemerintah

b. Model 2: Sistem Tender

Pada model kelembagaan ini visi dan kebijakan penyelenggaraan angkutan umum sepenuhnya ditentukan oleh pemerintah. Pihak swasta hanya terlibat dalam pengoperasian saja, itupun dengan mengacu sepenuhnya pada garis-garis kebijakan yang ditetapkan oleh pemerintah, yang dituangkan dalam perencanaan strategis maupun perencanaan operasional.

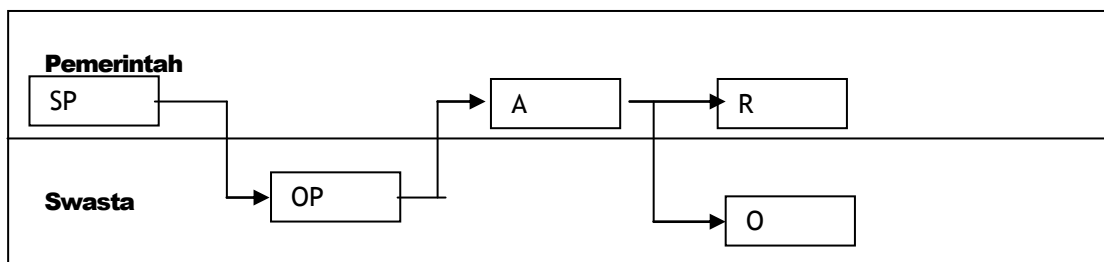


**Gambar 9.2**

Diagram Model Kelembagaan 2  
Penyelenggaraan Angkutan Umum Dilakukan Dengan Proses Tender

c. Model 3: Sistem Waralaba (**Franchise**)

Pada model kelembagaan ini pihak swasta dimungkinkan untuk melakukan 'perencanaan operasional' bagi rute yang ingin dioperasikannya, dengan tetap mengacu kebijakan yang telah digariskan oleh pemerintah. Kebijakan yang digariskan oleh pemerintah dalam hal ini adalah kebijakan yang dihasilkan berdasarkan 'perencanaan strategis', dimana hasilnya masih bersifat kebijakan umum, dan belum rinci. Dalam kebijakan ini tidak ditetapkan secara rinci aspek-aspek operasional, yang baru ditetapkan adalah berupa konfigurasi rute disertai indikasi kapasitas pelayanan dari masing-masing rute.

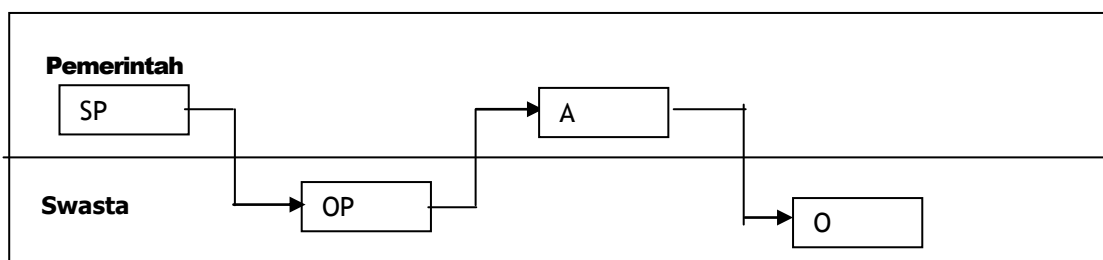


**Gambar 9.3**

Diagram Model Kelembagaan 3  
Penyelenggaraan Angkutan Umum dengan Sistem Waralaba

d. Model 4: Deregulasi

Semuanya terserah pihak operator. Hal ini berdasarkan keyakinan bahwa operator akan melakukan pengoperasian angkutan umum dengan mengacu pada kebijakan yang telah digariskan berdasarkan hasil perencanaan strategis. Dalam model kelembagaan ini keterlibatan pihak pemerintah makin terbatas, yaitu hanya sebatas melakukan perencanaan strategis dan administrasi.

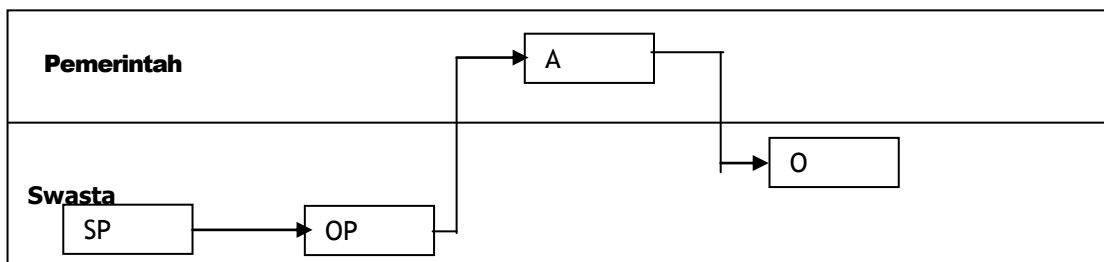


**Gambar 9.4**

Diagram Model Kelembagaan 4  
Penyelenggaraan Angkutan Umum dengan Sistem Deregulasi

e. Model 5: Swasta Murni

Dalam hal ini hampir seluruh aspek penyelenggaraan angkutan umum dipegang oleh pihak swasta. Pihak pemerintah hanya berperan dalam pengeluaran izin dan aspek administrasi lainnya, dan tidak ada sedikitpun usaha dari pihak pemerintah untuk melakukan pengawasan dan pemantauan. Apa yang dilakukan oleh pihak swasta sepenuhnya tergantung keinginan swasta.



**Gambar 9.4**  
Diagram Model Kelembagaan 5  
Penyelenggaraan Angkutan Umum Sepenuhnya Dipegang Swasta

### 9.1.2 Rekomendasi

Dari kelima model kelembagaan dalam pengoperasian angkutan umum, maka diusulkan untuk menggunakan model 2 : Sistem Tender, dimana aspek perencanaan strategis dan perencanaan operasional dilaksanakan oleh pemerintah sedangkan swasta melaksanakan aspek pengoperasian.

Model kelembagaan yang dimaksud adalah yang mengacu pada keikutsertakan pihak swasta pada kegiatan-kegiatan lainnya, yaitu apa yang dikenal sebagai sistem tender. Pada model kelembagaan ini visi dan kebijakan penyelenggaraan angkutan umum sepenuhnya ditentukan oleh pemerintah. Pihak swasta hanya terlibat dalam pengoperasian saja, itupun dengan mengacu sepenuhnya pada garis-garis kebijakan yang ditetapkan oleh pemerintah, yang dituangkan dalam perencanaan strategis maupun perencanaan operasional.

Secara teknis sistem kelembagaan ini dimungkinkan jika semua aspek kegiatan penyelenggaraan angkutan umum dipegang oleh pemerintah, kecuali aspek pengoperasian yang dipegang oleh pihak swasta. Dengan demikian kegiatan perencanaan strategis, kegiatan administrasi dan kegiatan pemantauan dan pengawasan dipegang pemerintah.

Kegiatan operasional dipegang oleh swasta melalui proses tender yang diselenggarakan oleh pemerintah. Dalam proses tender ini sekelompok perusahaan swasta yang bergerak di





bidang pengoperasian angkutan umum diundang. Mereka diberi kesempatan untuk mengajukan proposal pengoperasian angkutan umum dengan mengacu *Terms of Reference* (TOR) yang berisi spesifikasi teknis yang dihasilkan dari kegiatan perencanaan operasional dan strategis yang telah dilakukan oleh pemerintah. Proposal dimaksud meliputi proposal administratif, proposal teknis dan proposal biaya.

Dengan mengacu pada TOR selanjutnya pemerintah melakukan seleksi dari perusahaan-perusahaan yang ikut mengajukan proposal didasarkan pada aspek biaya, teknis dan administratif. Pemerintah akan memilih perusahaan yang dianggap paling layak secara teknis dan administrasi dan juga yang mengajukan usulan biaya yang paling rendah. Kepada perusahaan yang terpilih selanjutnya dilakukan ikatan kontrak dengan pemerintah. Dalam kontrak disebutkan bahwa perusahaan angkutan berhak untuk mendapatkan sejumlah dana pada kurun waktu tertentu secara bertahap (berdasarkan termin) dimana dan tersebut diperuntukkan bagi pengoperasian angkutan umum adalah mengoperasikan angkutan umum pada rute yang telah ditentukan dengan spesifikasi yang ada pada TOR, yaitu dengan jenis armada tertentu, waktu pelayanan tertentu dan frekwensi tertentu. Dipihak pemerintah, kewajibannya adalah memberikan dana pada perusahaan angkutan umum tersebut pada kurun waktu tertentu secara bertahap, dengan catatan pembayaran hanya dilakukan sepanjang kewajiban pihak perusahaan telah dipenuhi. Selanjutnya semua *revenue* yang diperoleh dari penumpang menjadi hak pemerintah, berapapun jumlah yang diperoleh.

Seluruh proses tender ini dilakukan oleh pemerintah secara terbuka dan diumumkan kepada masyarakat luas. Proses tender ini merupakan aspek tata laksana administratif yang dipegang oleh pemerintah. Berdasarkan proses tender terbuka inilah izin operasi diberikan kepada pihak swasta.

Dalam usaha untuk menjaga agar pihak swasta penyelenggara angkutan umum benar-benar menyelenggarakan sesuai dengan TOR yang telah ditetapkan, maka oleh pihak pemerintah dilakukan pengawasan dan pemantauan. Hanya dengan approval pengawas inilah pembayaran termijn dapat dilakukan.

Terlihat bahwa dengan model kelembagaan seperti ini pemerintah harus secara pro-aktif melakukan perencanaan yang matang, baik perencanaan strategis maupun perencanaan operasional. Karena dengan perencanaan yang matang inilah dapat diketahui secara persis kondisi operasional angkutan umum seperti apa yang diinginkan oleh masyarakat, dan



batas-batas tertentu masih dianggap efisien. Hanya dengan perencanaan yang matang seperti inilah dapat diketahui secara tepat jenis konfigurasi jaringan rute seperti apa yang sesuai untuk kota tertentu, jenis moda angkutan seperti apa yang dibutuhkan oleh masing-masing rute dan kapasitas pelayanan seperti apa yang diperlukan.

Dengan model kelembagaan ini swasta hanya terlibat pada aspek operasional, itupun sepenuhnya berdasarkan kajian perencanaan yang dilakukan oleh pemerintah. Dengan demikian kepentingan masyarakat luas tetap dapat diutamakan, dan pemerintah dapat mengalokasikan sumber dayanya secara efisien dan optimal. Ditinjau dari segi finansial, misalnya, pemerintah dapat mengalokasikan dananya secara efektif. Kelebihan revenue yang diperoleh pada rute gemuk dapat digunakan untuk menutupi biaya operasional yang diperlukan oleh rute kurus yang tidak/kurang menghasilkan revenue. Dengan demikian semua rute dapat dioperasikan dengan baik dengan cara cross subsidi atau subsidi silang. Dilain pihak, swasta mau terlibat dalam kegiatan penyelenggaraan operasional angkutan umum ini karena swasta tetap dimungkinkan untuk mendapatkan keuntungan finansial. Keuntungan finansial dimungkinkan diperoleh sejauh mereka dapat secara efisien menyelenggarakan pengoperasian angkutan umumnya

## **9.2. Pembelian Pelayanan Angkutan Massal**

Skema penyediaan layanan angkutan massal ke operator penyedia jasa adalah dengan **skema pembelian pelayanan (*buy the service*)**. Pembelian pelayanan adalah sistem pembelian pelayanan oleh pemerintah kepada penyedia jasa (operator) atau swasta untuk melayani transportasi umum masyarakat, dan pendapatan layanan (jika ditetapkan) menjadi hak pemerintah. Skema pembelian layanan yang dimaksudkan disini adalah pemerintah menyediakan anggaran operasional yang dihitung berdasarkan biaya operasional kendaraan (BOK) dan pemberian keuntungan yang layak untuk operator, sedangkan operator hanya bertugas sebagai penyedia jasa. Pembayaran pembelian pelayanan operator didasarkan pada **produktifitas layanan dalam satuan biaya Rp. Per km-produksi** dengan SPM sebagai acuan dasar pelayanan. Operator hanya sebagai penyedia jasa sesuai dengan kerangka acuan kerja yang dituangkan dalam perjanjian kerja dan dalam pemberian pelayanan mengacu pada SPM. Pendapatan (*revenue*) yang diperoleh dari hasil penjualan tiket angkutan dan bisnis penunjang



lainnya menjadi hak dari badan pengelola angkutan massal yang ditunjuk (dalam hal ini pemerintah).

Pada sub bab sebelumnya telah dijelaskan tentang perhitungan nilai BOK, kebutuhan anggaran operasional kendaraan, potensi pendapatan dan nilai subsidi angkutan. Subsidi adalah selisih biaya pengoperasian pelayanan angkutan penumpang umum yang dikeluarkan oleh perusahaan angkutan umum dengan pendapatan dan/atau penghasilan pada suatu trayek tertentu (PM Perhubungan Nomor 52 Tahun 2019 tentang pelayanan angkutan penumpang umum pada Kawasan strategis nasional). **Subsidi** merupakan salah satu usaha pemerintah untuk menjamin keberlangsungan layanan angkutan umum massal. Dalam pelayanan angkutan massal, operator bertugas untuk menyediakan layanan yang berkualitas, dan Standar Pelayanan Minimum (SPM) yang diberikan pemerintah. BRT angkutan massal merupakan angkutan umum massal yang mendidikasikan layanan yang berkualitas baik dari sisi kecepatan, waktu perjalanan, dan keselamatan serta keamanan.

Dalam hal subsidi untuk pengoperasian angkutan massal tentu dapat dipahami bahwa kemampuan pemerintah daerah tentu berbeda-beda, khusus untuk Kota Padang Panjang tentunya tahapan implementasi awal angkutan massal merupakan suatu langkah pendahuluan dan maju untuk mengembangkan angkutan umum dengan mengukur kemampuan anggaran untuk program angkutan massal. Langkah ini tentu merujuk pada kemampuan ketersediaan anggaran operasional dan penyediaan prasana dan fasilitas pendukung layanan (halte, rambu, marka, sistem ticketing, pengawasan, dll) serta permintaan pengguna.

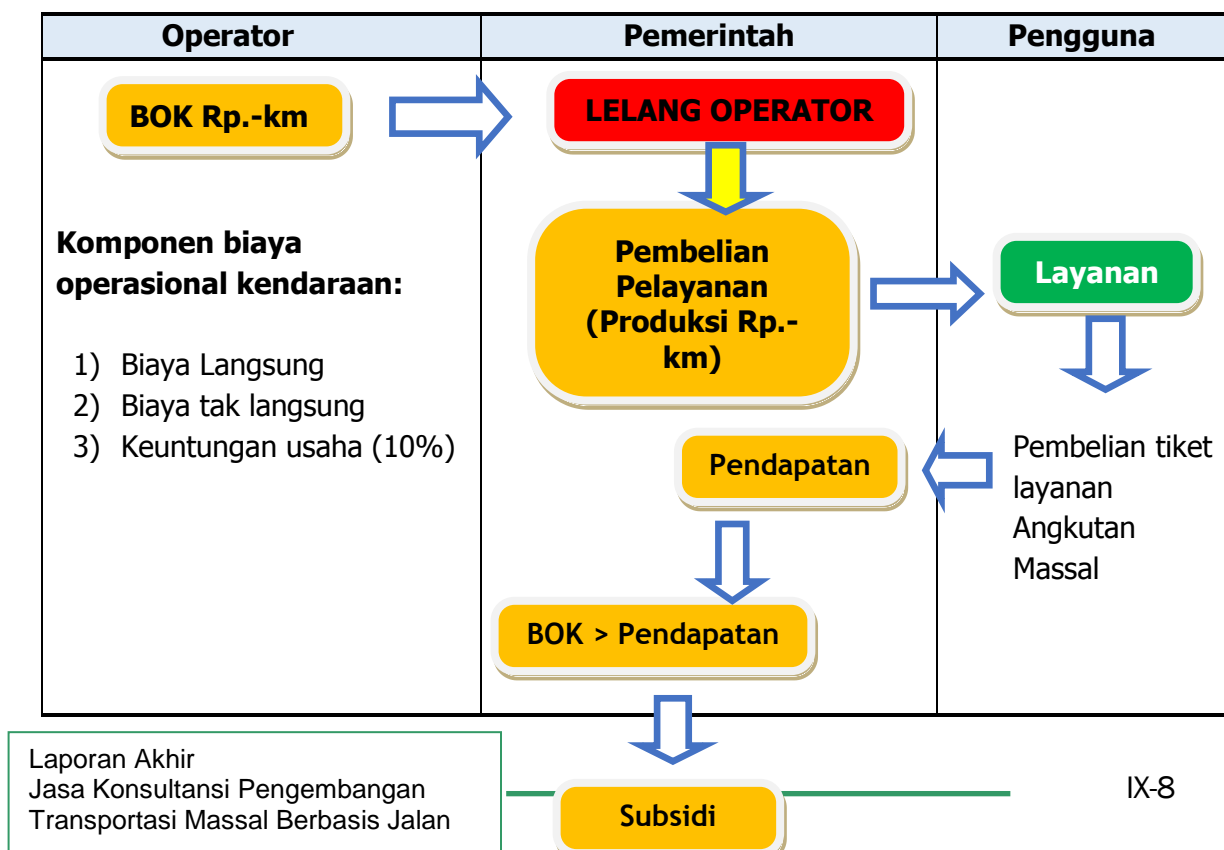
Perfoma angkutan umum yang melayani masyarakat perkotaan tidak terkecuali Kota Padang Panjang tentunya tidak dapat dipisahkan dari keterikatan dan keterlibatan dari para pemangku kepentingan terkait yakni para operator angkutan umum, pemerintah selaku regulator, dan masyarakat sebagai pengguna sistem. Pendekatan yang dilakukan untuk mengurangi tren penggunaan angkutan pribadi dan mempromosikan peningkatan peningkatan angkutan umum perkotaan adalah dengan meningkatkan perfoma sistem angkutan umum itu sendiri. Dalam UU Nomor 22 Tahun 2014 tentang Lalu lintas dan angkutan jalan menyatakan bahwa pemerintah harus menjamin ketersediaan angkutan

umum/ angkutan massal berbasis jalan untuk memenuhi kebutuhan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum di Kawasan perkotaan. Angkutan massal berbasis jalan dikembangkan di Kawasan perkotaan didukung dengan angkutan berkapasitas massal, lajur khusus, trayek angkutan umum yang berhimpitan dan angkutan pengumpan.

Merujuk pada Peraturan Menteri Perhubungan R.I. Nomor 15 Tahun 2019 tentang penyelenggaraan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek memberikan arahan bahwa:

- Angkutan massal berbasis jalan dapat diimplementasikan dan dikembangkan melalui tahapan sesuai dengan kapasitas jaringan jalan, bangkitan dan tarikan, serta rencana penyelenggaraan.
- Tahapan pengembangan tersebut terdiri dari: implementasi tahapan awal, tahapan implementasi pengembangan dan tahapan implementasi penuh angkutan massal berbasis jalan.

**Tabel 9.1.** Matrik hubungan pemangku kepentingan terkait pembiayaan operasional angkutan massal





--	--	--

Semua pendapatan tersebut di atas akan dihimpun dalam Kas Daerah dan pemerintah daerah tentunya akan menggunakan sesuai arahan dalam dokumen APBD. Dalam hal BOK lebih besar dari pendapatan, seluhnya adalah nilai subsidi yang wajib dikeluarkan oleh pemerintah untuk menjamin keberlangsungan layanan angkutan massal berbasis jalan.

### **9.3. Struktur Bisnis Dan Institusi**

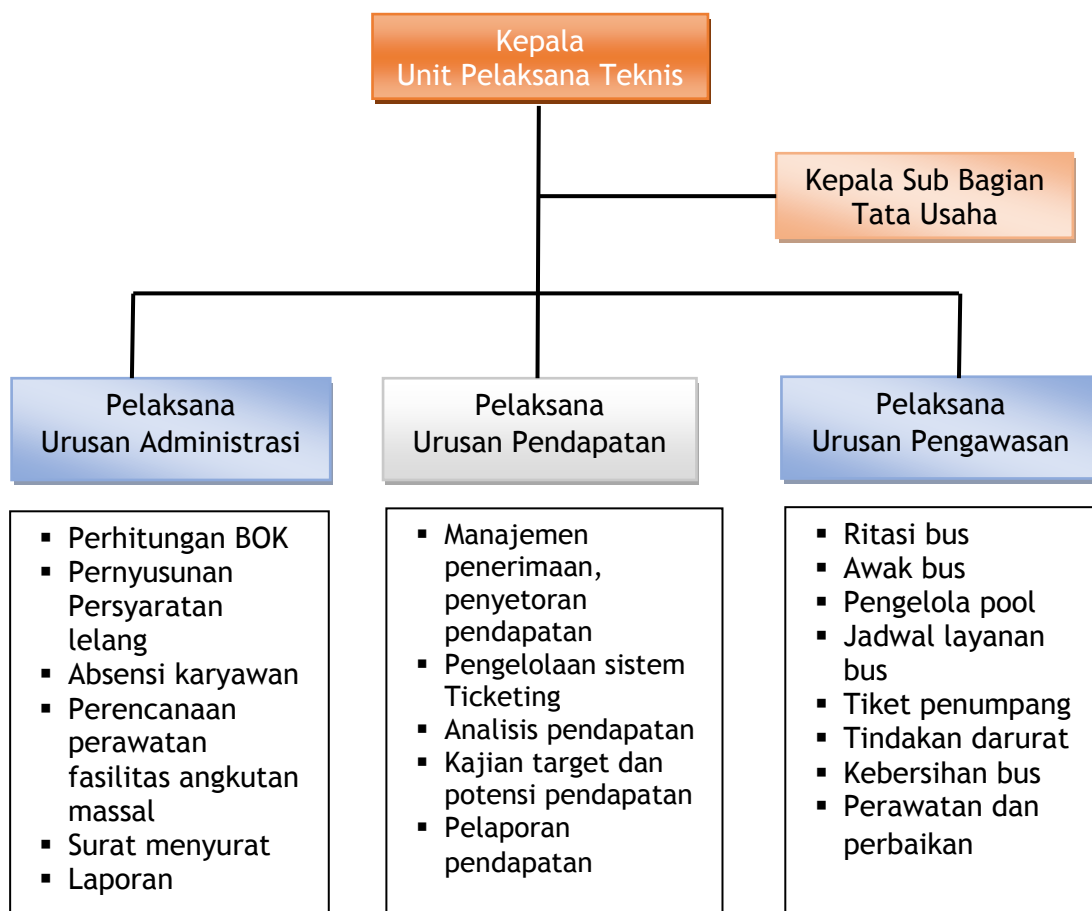
Tipe dari institusi/lembaga yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan sistem BRT angkutan massal tentunya beragam disesuaikan dengan kemampuan ekonomi pemerintah penyelenggara. Beberapa pilihan institusi pengelola angkutan massal antara lain dikelola oleh sebuah lembaga publik yang tuganya hanya fokus mengelola sistem angkutan massal. Contoh pengelola angkutan massal ini di Indonesia antara lain dalam bentuk Unit Pelaksana Teknis (UPT) Angkutan Massal, dan bentuk lainnya berupa Badan Layanan Umum (BLU), kedua badan pengelola ini masih memiliki koordinasi intensif dengan induk organisasinya yakni Dinas Perhubungan. Sementara itu, bentuk institusi lainnya adalah dibawah pengelolaan perusahaan daerah yang diberi mandat dengan bisnis intinya adalah penyelenggaraan dan pengelolaan sistem angkutan massal. Salah satu contoh Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) yang berhasil mengelola sistem angkutan massal di Indonesia adalah PT. Transportasi Jakarta atau yang lebih dikenal dengan Trans Jakarta. Bentuk badan pengelola ini merupakan sebuah badan yang telah keluar dalam tatanan penganggaran pemerintah dan modalnya merupakan penyertaan modal pemerintah, serta diaudit oleh konsultan publik.

#### **9.1.1. Unit Pelaksana Teknis Angkutan Massal**

Unit Pelaksana Teknis (UPT) Angkutan Massal merupakan unsur pelaksana teknis operasional dan/atau teknis penunjang tugas Dinas Perhubungan terkait implementasi angkutan massal berbasis jalan. Tugas inti yang dilaksanakan oleh UPT Angkutan Massal adalah melaksanakan tugas teknis yang secara teknis berhubungan langsung dengan

penyediaan layanan angkutan massal berbasis jalan kepada masyarakat. Umumnya susunan organisasi UPT Dinas Perhubungan ini terdiri dari:

- Kepala UPT
- Kepala Sub Bagian Tata Usaha
- Pelaksana Urusan Administrasi Kantor
- Pelaksana Urusan Pendapatan
- Pelaksana Tugas Pengawasan



Gambar 9.1. Model Struktur Organisasi Unit Pelaksana Teknis Angkutan Massal

### 9.1.2. Badan Layanan Umum Angkutan Massal

Menurut Peraturan Pemerintah R.I. Nomor 23 Tahun 2005 Tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum, Badan Layanan Umum (BLU) adalah instansi di lingkungan Pemerintah yang dibentuk untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat berupa penyediaan barang dan/atau jasa yang dijual tanpa mengutamakan mencari



keuntungan dan dalam melakukan kegiatannya didasarkan pada prinsip efisiensi dan produktivitas.

Tujuan pembentukan BLU adalah untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat dalam rangka memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa dengan memberikan fleksibilitas dalam pengelolaan keuangan berdasarkan prinsip ekonomi dan produktivitas, dan penerapan praktek bisnis yang sehat. Azas dari pembentukan dan pengoperasian BLU menurut peraturan pemerintah di atas adalah:

- 1) BLU beroperasi sebagai unit kerja kementerian negara/lembaga/pemerintah daerah untuk tujuan pemberian layanan umum yang pengelolaannya berdasarkan kewenangan yang didelegasikan oleh instansi induk yang bersangkutan.
- 2) BLU merupakan bagian perangkat pencapaian tujuan kementerian negara/lembaga/pemerintah daerah dan karenanya status hukum BLU tidak terpisah dari kementerian negara/lembaga/pemerintah daerah sebagai instansi induk.
- 3) Menteri/pimpinan lembaga/gubernur/bupati/walikota bertanggung jawab atas pelaksanaan kebijakan penyelenggaraan pelayanan umum yang didelegasikannya kepada BLU dari segi manfaat layanan yang dihasilkan.
- 4) Pejabat yang ditunjuk mengelola BLU bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan pemberian layanan umum yang didelegasikan kepadanya oleh menteri/pimpinan lembaga/gubernur/bupati/walikota.
- 5) BLU menyelenggarakan kegiatannya tanpa mengutamakan pencarian keuntungan.
- 6) Rencana kerja dan anggaran serta laporan keuangan dan kinerja BLU disusun dan disajikan sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari rencana kerja dan anggaran serta laporan keuangan dan kinerja kementerian negara/lembaga/SKPD/pemerintah daerah.
- 7) BLU mengelola penyelenggaraan layanan umum sejalan dengan praktek bisnis yang sehat.

Dilihat dari sisi penganggaran BLU, dapat dikatakan sebagai badan otorita pemerintah yang dalam prakteknya melaksanakan bisnis seperti sebuah perusahaan, namun dengan



perbedaan yang mendasar yakni tidak bertujuan untuk mencari keuntungan (*profit oriented*), namun untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. Dalam hal pengelolaan bisnis dan perencanaan keuangan BLU dapat:

- menyusun rencana strategis bisnis lima tahunan dengan mengacu kepada Rencana Strategis Kementerian Negara/Lembaga (Renstra-KL) atau Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD).
- menyusun Rencana Bisnis dan Anggaran (RBA) tahunan dengan mengacu kepada rencana strategis bisnis.
- RBA disusun berdasarkan basis kinerja dan perhitungan akuntansi biaya menurut jenis layanannya.
- RBA BLU disusun berdasarkan kebutuhan dan kemampuan pendapatan yang diperkirakan akan diterima dari masyarakat, badan lain, dan APBN/APBD.

Menciptakan sebuah struktur organisasi yang bagus untuk sistem angkutan massal merupakan sebuah proses politik yang sangat kuat, karena idealnya struktur institusi tersebut memiliki prioritas layanan penting, yakni antar lain:

- Memaksimalkan kualitas layanan untuk jangka waktu yang lama;
- Meminimalkan biaya operasional untuk jangka waktu yang lama;
- Memaksimalkan tingkat investasi sector swasta;
- Memaksimalkan kemanfaatan (*benefit*) dari investase publik.

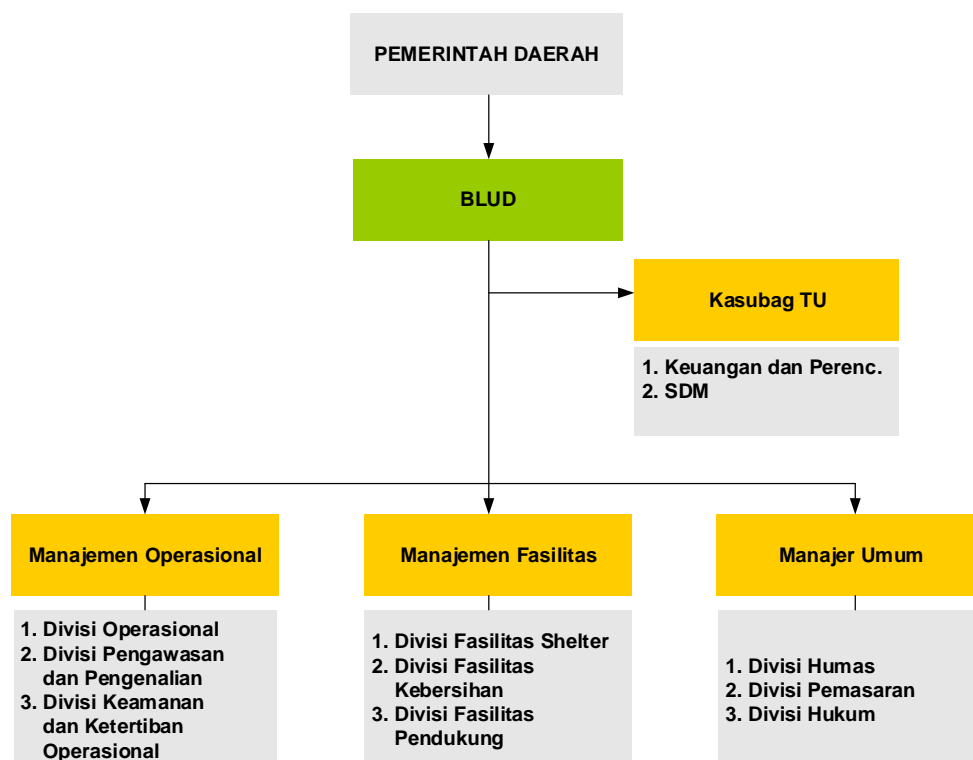
Pemberian subsidi dan insentif operasional angkutan massal telah meyakinkan para operator untuk berkonsentrasi penuh hanya pada kualitas layanan kepada masyarakat dan mulai menghilangkan perang antar kendaraan (berebut penumpang karena sistem setoran). Komponen utama dari model bisnis ini adalah antara lain:

- 1) Lingkungan pengaturan kelembagaan yang melaksanakan konsesi di bawah pantauan atau pengawasan publik;
- 2) Penentuan pembagian biaya dalam kerangka kerja kerjasama swasta-publik (seperti pembiayaan kendaraan);
- 3) Proses pelelangan operator mendukung konsep kompetisi untuk mendapatkan pasar namun membatasi kompetisi didalam pasar;
- 4) Kompensasi operator didasarkan pada produksi-km tempuh kendaraan (*vehicle-km travelled*) bukan pada realisasi jumlah penumpang terangkut;
- 5) Sistem pengumpulan tarif yang independent dan transparan.



Dengan demikian BLU adalah salah satu pilihan yang tepat untuk pengelolaan sistem angkutan massal. Disatu sisi lembaga ini dalam prakteknya adalah sebuah entitas bisnis dengan pola pengelolaan yang efektif dan efisien, yang mencerminkan sebuah manajemen professional, mandiri dan berorientasi pelayanan masyarakat. Sementara disisi lainnya merupakan lembaga yang berada dibawah pengawasan lembaga induknya baik dari sisi kebijakan layanan, maupun dari sisi anggaran, sehingga lembaga ini tidak 100% adalah lembaga yang mandiri seperti perusahaan pada umumnya, lembaga ini tetap menjadi institusi pemerintah yang mengedepankan layanan yang murah dan andal kepada masyarakat.

Adapun Model Struktur Organisasi Badan Layanan Umum sistem angkutan massal disajikan pada gambar berikut:



Gambar 9.1. Model Struktur Organisasi Badan Layanan Umum Daerah Sistem Angkutan Massal

Dalam pengoperasian armada angkutan massal, BLUD angkutan massal dapat menjalin kerjasama operasi dengan Operator angkutan umum (eksisting/baru). Bentuk badan hukum Operator mengacu pada UU Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu lintas dan



angkutan jalan yakni badan hukum yang berlaku di Indonesia, perusahaan ini dapat berupa koperasi, perseroan terbatas, BUMD atau BUMN. Adapun angkutan kota yang akan disubsidi oleh Koridor angkutan massal dapat membentuk entitas baru berupa konsorsium operator-operator eksisting.

- Berkaitan dengan kepemilikan kendaraan, Angkutan Umum Massal dapat dimiliki oleh pemerintah daerah yang dilimpahkan ke BLUD, atau merupakan investasi dari operator angkutan massal. Karena kontrak layanan angkutan massal berdasarkan pada produksi bus-km, maka nilai Biaya operasional kendaraan (BOK) bus milik pemerintah tentu akan lebih murah dibandingkan dengan BOK kendaraan dari investasi operator, hal ini disebabkan karena nilai investasi kendaraan dinilai dalam diperhitungkan BOK.

### **9.1.3. Badan Usaha Milik Daerah**

Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) adalah badan usaha yang seluruh atau sebagian besar modalnya dimiliki oleh daerah. Kepala Daerah merupakan pemegang kekuasaan pengelolaan keuangan daerah dan mewakili pemerintah daerah dalam kepemilikan kekayaan daerah yang dipisahkan pada: 1) perusahaan umum Daerah, berkedudukan sebagai pemilik modal; dan 2) perusahaan perseroan Daerah, berkedudukan sebagai pemegang saham. Terkait kepemilikan saham perusahaan daerah dapat dikelompokkan menjadi:

- Perusahaan umum Daerah merupakan BUMD yang seluruh modalnya dimiliki satu daerah dan tidak terbagi atas saham.
- Perusahaan perseroan Daerah merupakan BUMD yang berbentuk perseroan terbatas yang modalnya terbagi dalam saham yang seluruhnya atau paling sedikit 51% (lima puluh satu persen) sahamnya dimiliki oleh 1 (satu) daerah.

Karakteristik BUMD meliputi:

- 1) badan usaha didirikan oleh Pemerintah Daerah;
- 2) badan usaha dimiliki oleh:
  - 1 (satu) Pemerintah Daerah;
  - lebih dari 1 (satu) Pemerintah Daerah;



- 1 (satu) Pemerintah Daerah dengan bukan Daerah; atau
  - lebih dari 1 (satu) Pemerintah Daerah dengan bukan Daerah.
- 3) seluruh atau sebagian besar modalnya merupakan Kekayaan Daerah Yang dipisahkan;
  - 4) bukan merupakan organisasi perangkat Daerah; dan
  - 5) dikelola dengan menggunakan kelaziman dalam dunia usaha.

Pendirian BUMD bertujuan untuk:

- 1) memberikan manfaat bagi perkembangan perekonomian Daerah;
- 2) menyelenggarakan kemanfaatan umum berupa penyediaan barang dan/atau jasa yang bermutu bagi pemenuhan hajat hidup masyarakat sesuai kondisi, karakteristik dan potensi Daerah yang bersangkutan berdasarkan tata kelola pemsahaan yang baik; dan
- 3) memperoleh laba dan/atau keuntungan.

Dilihat dari poin-poin pendirian perusahaan di atas, entitas ini adalah salah satu pembangkin ekonomi daerah, penyedia barang/jasa yang bermutu untuk bagi masyarakat dan tentunya dengan orientasi keuntungan. Dengan melihat tujuan yang ingin dicapai oleh sistem angkutan umum massal adalah untuk meningkatkan dan menciptakan angkutan umum yang berkualitas dan dapat diandalkan, maka pengelolaan sistem ini dapat diamanahkan ke BUMD.

Dengan demikian keterlibatan pemerintah akan dapat dikurangi dalam hal terkait kebijakan operasional angkutan massal, dan BUMD ini juga dapat mengembangkan bisnis yang tidak hanya pada sector transportasi karena sifatnya yang komersil, sehingga dapat melakukan model bisnis yang keluar dari bisnis intinya. Pemerintah dalam hal ini tetap sebagai regulator yang akan selalu memantau dan mengarahkan serta mengalokasikan subsidi operasional (PSO) agar tarif layanan sistem angkutan massal tetap terjangkau secara ekonomi masyarakat, atau dengan kata lain pemerintah memberikan subsidi pada perusahaan daerah berupa subsidi operasional karena nilai tarif yang rendah dibanding nilai keekonomian jasanya.



Tentunya pendirian perusahaan umum Daerah diprioritaskan dalam rangka menyelenggarakan kemanfaatan umum berupa penyediaan barang dan/atau jasa yang bermutu bagi pemenuhan hajat hidup masyarakat sesuai kondisi, karakteristik dan potensi Daerah yang bersangkutan berdasarkan tata kelola perusahaan yang baik.

Dalam pengelolaan sistem angkutan umum, hubungan pemerintah dengan BUMD adalah:

- Pemerintah daerah menetapkan Standar Pelayanan Minimal (SPM) untuk dipatuhi dan dilaksanakan oleh perusahaan
- Perusahaan berhak menerima subsidi untuk pelaksanaan kewajiban pelayanan publik dalam sistem kontrak berbasis kinerja, dalam hal pemerintah daerah menetapkan sistem BRT angkutan massal sebagai kewajiban layanan publik dengan tarif ekonomi.
- Kontrak berbasis kinerja untuk penyaluran subsidi dilakukan antara pemerintah daerah dengan perusahaan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
- Pemerintah daerah wajib memastikan penyediaan subsidi untuk pelaksanaan kewajiban pelayanan publik dalam sistem BRT angkutan massal dalam APBD dan dibayarkan kepada perusahaan sesuai ketentuan dalam kontrak berbasis kinerja.
- Dalam rangka penyelenggaraan sistem BRT angkutan massal, pemerintah daerah memberikan izin-izin kepada perusahaan sesuai wewenang yang diberikan kepadanya berdasarkan peraturan perundang-undangan.

Tentunya dalam rangka menyediakan dan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat pengguna angkutan umum massal, maka pembentukan BUMD khusus sistem angkutan massal yang berbadan hukum adalah hal yang diperlukan. Ruang lingkup kegiatan BUMD ini tentunya meliputi:

- Pengusahaan, pengoperasian dan perawatan sarana sistem angkutan massal;
- Mengoprasikan dan merawat halte, dan stasiun pengisian bahan bakar (SPBB);
- Membangun, mengoperasikan dan merawat sistem manajemen pendukung;
- Pengembangan dan pengelolaan bisnis atas asset sistem angkutan massal; dan
- Pengembangan dan pengelolaan properti dan/ atau bisnis atas aset perseroan.

#### 9.1.4. Perbandingan Badan Pengelola Angkutan Massal

Bentuk badan pengelola angkutan massal yang akan dipilih dalam pengembangan dan implementasi angkutan massal berbasis jalan seperti yang dijabarkan pada sub bab di atas: UPT, BLUD dan BUMD tentu memiliki kelebihan/ keunggulan dan juga kelemahan. Keunggulan dan kelemahan masing-masing badan pengelola dijabarkan pada Tabel 9.2 di bawah.

**Tabel 9.2.** Matrik keunggulan dan kelemahan badan pengelola angkutan massal

Bentuk Badan Pengelola	Keunggulan	Kelemahan
1. Unit Pelaksana Teknis	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Panduan dan pengawasan dari induk organisasi kuat.</li><li>▪ Perencanaan dilakukan oleh induk organisasi.</li><li>▪ Inti tugas hanya terkait teknis operasional layanan angkutan massal.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kebijakan, inovasi dan anggaran sangat terikat induk organisasi</li><li>▪ SDM yang belum optimal sejalan dengan tujuan.</li><li>▪ Kapasitas dan kemampuan SDM tidak sesuai tuntutan layanan baik dari sisi kuantitas maupun kualitas.</li><li>▪ Flesibelitas anggaran, pendapatan dan pengelolaan sangat terbatas. Anggaran tidak boleh melebihi anggaran pada DPA.</li><li>▪ Pendapatan tidak dapat langsung digunakan untuk operasional layanan.</li><li>▪ Kurang termotivasi karena tunjangan kinerja rendah.</li><li>▪ Masih berorientasi pada Pendapatan Asli Daerah (PAD) bukan pada layanan atau dualisme tujuan organisasi.</li></ul>



<b>Bentuk Badan Pengelola</b>	<b>Keunggulan</b>	<b>Kelemahan</b>
2. BLUD	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Perencanaan menjadi tepat sasaran (sesuai kebutuhan).</li><li>▪ Pengelolaan sejalan dengan praktek bisnis yang sehat (memiliki rencana bisnis anggaran/ RBA).</li><li>▪ Pemicu peningkatan performance, dan SDM unggul sesuai kebutuhan.</li><li>▪ Secara umum pelaksanaan keuangan segera bisa direalisasikan lebih cepat dan praktis atau Pengelolaan keuangan lebih fleksibel.</li><li>▪ Tunjangan kinerja/remunerasi pengelola dapat diberikan secara professional dan sesuai tanggung jawab.</li><li>▪ Pendapatan BLUD dari jasa layanan dapat langsung digunakan untuk pembiayaan kegiatan.</li><li>▪ Adanya fleksibilitas anggaran, BLUD boleh melampaui pagu yang ditetapkan sepanjang pendapatan dan belanja bertambah/ berkurang.</li><li>▪ BLUD boleh melakukan utang/piutang, investasi dan kerjasama dengan persetujuan kepala daerah.</li><li>▪ Pengadaan Barang/jasa tidak mengikuti aturan PBJ pemerintah.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ SDM yang belum optimal sejalan dengan tujuan BLUD.</li><li>▪ Kapasitas SDM, perubahan pola pikir dan semangat kewirausahaan yang masih rendah.</li><li>▪ Sumber daya (anggaran, alat dan SDM) masih terbatas secara kuantitas dan kualitas.</li><li>▪ Kemampuan pengelolaan keuangan masih terbatas (masih belajar secara otodidak).</li><li>▪ Pemahaman renstra bisnis dan anggaran, tata kelola, dan SPM yang masih rendah.</li></ul>



Bentuk Badan Pengelola	Keunggulan	Kelemahan
3. BUMD	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kegiatan ekonomi dilakukan untuk melayani kepentingan publik.</li> <li>▪ Memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam memperoleh kebutuhan hidup berupa barang/jasa.</li> <li>▪ Membuka dan memperluas lapangan pekerjaan.</li> <li>▪ Mencegah monopoli pasar oleh pihak swasta dalam pemenuhan kebutuhan barang/jasa.</li> <li>▪ Mengembangkan perekonomian daerah dan berorientasi keuntungan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fasilitas yang diberikan oleh negara tidak dimanfaatkan dengan maksimal.</li> <li>▪ Kualitas dan tanggung jawab SDM masih rendah.</li> <li>▪ Pengelolaan yang kurang efisien sehingga sering mengalami kerugian dalam usaha.</li> </ul>

Sumber : Hasil Analisis

## 9.4. Pembiayaan

Pembiayaan untuk sistem angkutan massal dapat dibagi menjadi 5 kelompok aktifitas, yakni; perencanaan, operasional, infrastruktur, peralatan (kendaraan dan peralatan ticketing), dan sistem perawatan. Setiap bagian kegiatan ini tentunya memungkinkan melibatkan beberapa opsi jenis pendanaan yang berbeda. Tabel di bawah merangkum beberapa potensi pembiayaan dan sumber dana untuk area kegiatan.

Tabel 9.3. Potensi Pembiayaan/ Sumber Dana Pengembangan Angkutan Massal

Area Kegiatan	Sumber Pendanaan
1. Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ APBD Pemerintah Daerah</li> <li>▪ APBD Pemerintah Provinsi</li> <li>▪ APBN</li> <li>▪ Badan bantuan bilateral (seperti GTZ, USAID, JICA dll)</li> <li>▪ Pinjaman bank</li> <li>▪ Sector swasta (operator bus, pengembang, dll)</li> </ul>
2. Operasional	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pendapatan penjualan tiket</li> </ul>



---

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Penyewaaan area komersil/ ruang komersial (halte, stasiun, dinding bus dll)</li><li>▪ Iklan</li><li>▪ Branding bus dan halte</li></ul>
3. Insfrastruktur	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Anggaran belanja dan pendapatan Pemerintah daerah, provinsi dan nasional</li><li>▪ Pajak kendaraan bermotor</li><li>▪ Pajak BBM, PBB</li><li>▪ Retribusi parkir</li><li>▪ Penyewaaan area komersil/ ruang komersial (halte, stasiun, dinding bus dll)</li><li>▪ Pendanaan kerjasama swasta-pemerintah</li><li>▪ Pinjaman perbankan</li></ul>
4. Peralatan	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Bantuan pemerintah pusat dan provinsi</li><li>▪ Investasi operator swasta angkutan umum</li><li>▪ Pinjaman bank</li></ul>
5. Perawatan	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Bantuan pemerintah pusat dan provinsi</li><li>▪ Pajak bahan bakar</li><li>▪ Pajak kendaraan bermotor</li></ul>

---

Sumber: Diolah dari *BRT guide* ITDP

Sumber pendanaan tentunya dapat dikembangkan oleh tim perencana dalam berbagai macam bentuk strategi dan sistem pendekatan pembiayaan. Beberapa karakteristik umum dari strategi pembiayaan yang sukses dilaksanakan, antara lain:

- Keberagaman;
- Kompetisi;
- Keberlanjutan;
- Kejelasan dan trans paransi;
- Rasional
- Efektifitas-biaya
- Ketepatan waktu.

Kebeagaman portfolio pilihan pembiayaan tentunya akan menjadi strategi yang sehat untuk menantang/mengatasi kesulitan yang hanya bertumpu pada satu sumber pendanaan. Semua sumber pendanaan yang relevan baik lokal, provinsi, nasional dan internasional tentunya dapat menjadi alternatif opsi yang perlu dipertimbangkan. Idealnya adalah tim perencanaan tentunya akan menyusun kajian detail untuk dukungan sistem baru. Keberlanjutan program tentunya juga harus menjadi pertimbangan matang para





perencana agar kedepannya program yang baru dibuat tidak berada dibawah tekan politik. Tentunya sebuah visi jangka panjang terhadap pengembangan angkutan massal telah dituangkan dalam penyusunan sistem pembiayaan koridor angkutan massal.

## 9.5. Pemasaran

Angkutan umum massal BRT tentunya bukan hanya sekedar layanan bus biasa. Kampanye pemasaran yang benar tentunya akan sangat membantu cara pandang masyarakat terhadap angkutan umum. Mem-branding sistem angkutan massal dengan nama, logo dan slogan tentunya akan menempatkan angkutan umum pada sebuah tempat baru dalam sistem angkutan umum, sebagai angkutan umum yang merupakan pilihan bagi semua. Startegi pemasaran tentunya harus disesuaikan untuk setiap sasaran target utama, termasuk didalamnya pada pengguna angkutan umum eksisting, pengguna angkutan pribadi, kelompok anak sekolah, dan kelompok bisnis.

Terkait penamaan tentunya ada berbagai pilihan strategi yang dapat dilaksanakan untuk sebuah sistem angkutan massal yang baru. Beberapa pilihan untuk penamaan sistem baru yang berkualitas antara lain:

- Canggih
- Moden
- Serius
- Cepat
- Efisien
- Elegan
- Nyaman
- Menyenangkan

Identitas yang tepat akan menjadi salah satu pilihan untuk memaksimalkan perolehan penumpang, khususnya untuk kelompok kumunitas tertentu.

Menciptakan pengenalan publik dari sebuah sistem juga dapat dikuatkan dengan sebuah slogan atau *tag line* yang menyertai nama atau logo. Pesan dari slogan tersebut dapat menyorot (*highlight*) pada aspek sistem yang merupakan nilai dari target pengguna. Pesan mungkin ditekankan pada aspek kecepatan waktu perjalanan, tingkat kenyamanan, dan sistem yang modern. Beberapa contoh slogan antara lain:



- Angkutan umum cepat untuk semua;
- Cara cepat melintasi kota;
- Santai dan berkendalah bersama kami;
- Bukan bus biasa;
- Menghubungkan Anda dengan sebuah kehidupan;
- Cara mudah untuk berangkat kerja;
- Anda tidak akan pernah telat (lagi).

Penamaan dan image sistem adalah sebuah presentasi dari keseluruhan usaha branding dan pemasaran. Perangkat ini harus didukung oleh strategi kampanye pemasaran yang komprehensif yang diarahkan untuk mencapai tujuan ganda:

- Memaksimalkan ketertarikan dan realisasi penumpang pada sistem;
- Menghilangkan keraguan dan kecemasan terhadap sistem;
- Menargetkan pesan yang berbeda pada kelompok konsumen khusus.

Potensi pesan pemasaran untuk segmen konsumen tertentu disajikan pada tabel berikut:

Tabel 9.4. Potensi Pesan Pemasaran Sistem Angkutan Massal Pada Segmen Tertentu

<b>Segmen Pasar</b>	<b>Potensi Pesan</b>
1. Pelajar	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dapatkan diskon khusus</li><li>▪ Menggunakan sistem pembayaran canggih: dengan kartu dan ponsel pintar Anda</li><li>▪ Sistem dengan suasana keakraban</li><li>▪ Tetap bisa belajar selama dalam perjalanan</li></ul>
2. Orang tua	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Aspek keamanan</li><li>▪ Aspek keselamatan</li><li>▪ sistem berbiaya-hemat</li></ul>
3. Professional	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ bekerja atau santai selama perjalanan</li><li>▪ waktu perjalanan yang cepat</li><li>▪ canggih</li><li>▪ nyaman dan menyenangkan</li><li>▪ hemat biaya</li></ul>
4. Perempuan	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ faktor keselamatan dan keamanan</li><li>▪ frekuensi tinggi pada jam puncak</li></ul>



Segmen Pasar	Potensi Pesan
5. Pengguna A.U eksisting	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ peningkatan kualitas sistem A.U.</li><li>▪ kecepatan waktu perjalanan</li></ul>
6. Kelompok dissabilitas	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ mudah digunakan</li><li>▪ aman, nyaman dan berkeadilan</li></ul>

Sumber: Diolah dari *BRT guide* ITDP

## 9.6. Tarif Tiket Angkutan Massal

Tarif atau ongkos adalah salah satu faktor utama yang menarik pengguna untuk menggunakan angkutan umum massal, tarif juga merupakan elemen dasar dari operasional sistem angkutan massa dan tentunya tarif akan mempengaruhi pendapatan dari operasional angkutan massal serta akan mempengaruhi nilai subsidi yang akan diberikan. Nilai tarif angkutan massal memiliki hubungan dengan kualitas layanan yang diberikan, kenyamanan (kemampuan dan keinginan membayar) tentu akan mempengaruhi para pengguna, dan demikian juga dengan kemudahan dalam pembayarannya. Tipe tarif dan cara pembayarannya juga akan mempengaruhi efisiensi dari operasional.

### 9.6.1 Tujuan penentuan tarif/ ongkos

Dalam perencanaan tarif yang diimplementasikan pada sistem angkutan massal, tentunya perlu menentukan tujuan yang ingin dicapai. Tujuan dasar dari penentuan tarif angkutan massal antara lain:

- untuk menarik jumlah penumpang maksimum.
- untuk memperoleh pendapatan maksimum, atau
- untuk mencapai tujuan spesifik seperti meningkatkan penggunaan angkutan umum untuk pekerja, anak sekolah atau para pengguna dissabilitas dan manula.

Nilai tarif angkutan massal yang dapat ditawarkan dengan memperhatikan karakteristik responden Kota Padang Panjang baik pengguna angkutan pribadi dan pengguna angkutan umum adalah Rp.3000,00 untuk penumpang umum, dan Rp.1.000,00 untuk penumpang pelajar. Namun kebijakan tarif yang lebih mahal tentunya juga memberikan

peluang untuk diimplementasikan yakni dengan nilai Rp.3.500,00 untuk penumpang umum dan tetap Rp.1.000,00 untuk pelajar dengan memperhatikan *willingness to pay* potensi pengguna angkutan umum massal. Peningkatan tarif tentunya juga sedikit akan mempengaruhi besaran subsidi yang akan dianggarkan pada pengoperasian angkutan massal.

Implementasi tarif dengan diskon 100% khusus untuk pelajar, sehingga tarif menjadi Rp.0,00 (nol rupiah) tentunya juga pilihan yang terbuka untuk dilaksanakan, jika Pemerintah Kota Padang Panjang ingin mencapai tujuan spesifik yakni meningkatkan minat para pelajar untuk menggunakan angkutan umum dalam rangka mengurangi penggunaan kendaraan pribadi (umumnya motor) yang berpotensi besar menyebabkan fatalitas kecelakaan pelajar.

Tabel 9.5. Skenario nilai tarif Sistem Angkutan Massal Padang Panjang

Usulan Skenario Nilai Tarif (Rp.)	Potensi Mode Shift		Tujuan Implementasi Tarif
	Pengguna A.U	Pengguna Angkutan Pribadi	
1. Umum 3.000,00 Pelajar 1.000,00	79,87%	71,69%	▪ menarik jumlah penumpang maksimum
2. Umum 3.500,00 Pelajar 1.000,00	76,10%	54,82%	▪ memperoleh pendapatan maksimum
3. Khusus Pelajar 0,00	> 80%		▪ mencapai tujuan spesifik

Sumber: analisis, 2019

### 9.6.2 Teknis Pengumpulan Tarif

Proses pengumpulan tarif/ ongkos dari penumpang pengguna angkutan massal- baik dari sisi lokasi (dimana ongkos dikumpulkan) dan metodenya akan memiliki kontribusi terhadap kenyamanan, waktu tunggu, dan biaya penyediaan pendukung. Beberapa metode pengumpulan-ongkos penumpang angkutan umum massal secara signifikan mempengaruhi:

- Daya tarik penumpang
- Kualitas layanan dan biaya penyediaan
- Biaya peralatan pengumpulan ongkos



- Kelayakan penggunaan struktur tarif yang beragam

Perkembangan inovasi dalam teknologi dan operasional terhadap konsep pengumpulan ongkos telah memungkinkan berbagai pilihan untuk yang dapat diadopsi oleh pemangku kepentingan pengembangan angkutan massal. Aspek dasar yang menentukan pilihan dalam sistem pengumpulan-ongkos antara lain:

1. Waktu dan lokasi pembayaran dalam hubungannya dengan karakteristik perjalanan pengguna

Pengumpulan ongkos menurut waktu dan lokasi pembayaran dapat dibagi menjadi 3 kelompok yakni:

- Pembayaran diawal perjalanan (*pay enter*)

Pengumpulan ongkos dengan sistem ini mewajibkan pengguna jasa untuk membayar diawal perjalanan pada halte/stasiun angkutan massal. Penggunaan teknologi kartu pintar (*smart card*) dan perangkatnya memungkinkan dilakukan untuk jenis pengumpulan onkos ini.

- Pembayaran saat dalam perjalanan (*paying on-board vehicle*)

Penarikan ongkos dengan metode ini adalah salah satu metode yang paling efisien, tidak mengganggu waktu perjalan pengguna, tidak perlu antri dan sibuk melakukannya. Pengumpulan tarif dilakukan sejalan dengan waktu perjalanan pengguna, sangat efektif untuk perjalan yang cukup jauh.

- Pembayaran setelah perjalanan (*pay leave*)

Pembayaran jenis ini umumnya telah dilakukan oleh pengguna angkutan umum saat ini, yakni membayar tarif dilakukan setelah menggunakan jasa. Jika pengguna menggunakan angkutan umum massal tentunya butuh perhatian dan konsentrasi lebih untuk melakukannya, metode ini cocok diimplementasi untuk jenis tarif yang beragam (tarif yang dihitung berdasarkan zona atau jarak perjalanan), sehingga penggunaan kartu pintar dan teknologi pendukungnya akan sangat memudahkan dalam penerapannya serta pembayatan dilakukan secara swa-layan (*self-service*).

2. Metode pengontrol pembayaran

Pengontrolan pembayaran tarif atau ongkos tentunya perlu dilakukan sebagai upaya untuk menekan terjadinya potensi penyimpangan perilaku pengguna untuk membayar



jasa angkutan umum massal. Pengontrolan pembayaran penumpang dapat dilakukan dalam 3 cara yakni antara lain:

- Pengawasan saat pembayaran di atas bus  
Pengemudi/ petugas tiket mengawasi pembayaran tarif jasa angkutan, dan jika ditemukan pelanggaran tiket dapat langsung ditegur atau dikenakan sanksi yakni dengan menurunkan, atau didenda oleh petugas pengawas.
- Pembelakangan penghalang (gerbang tiket, atau pintu putar) di halte/ stasiun bus  
Alat kontrol ini dipasang untuk menghalangi dan meminimal para pelanggar atau penyalahgunaan tiket, sehingga pengguna jasa yang tidak berhak dapat segera diketahui karena tidak akan bisa masuk melalui jalur/pintu penghalang. Umumnya teknologi ini diaktifkan dengan menggunakan kartu khusus seperti kartu pintar dan uang elektronik.
- Pengecekan di tempat oleh petugas pada titik lokasi yang acak.  
Petugas khusus ditugaskan untuk melakukan pengecekan penumpang secara acak pada titik lokasi yang tidak terduga dan acak. Sehingga hal ini akan memberikan semacam efek-kejutan dan was-was kepada para pengguna bahwa mereka dapat diperiksa pada waktu dan tempat yang tidak diketahui. Hal ini tentunya akan menimbulkan pemaksaan kesadaran untuk membayar ongkos perjalanan.

### 3. Bentuk pembayaran

Secara umum empat bentuk pembayaran yang dapat digunakan untuk angkutan umum massal yang dapat dilakukan secara individual atau gabungan adalah antara lain:

- Pembayaran tunai sepanjang perjalanan  
Merupakan bentuk pembayaran dasar, langsung dan menggunakan uang tunai serta dilayani oleh petugas yang ditunjuk. Tentunya metode ini memiliki beberapa isu penting yang perlu diantisipasi yakni terkait 1) keamanan karena menggunakan dan mengkoleksi sejumlah uang tunai; 2) transaksi yang mengkonsumsi waktu lebih; dan 3) penggunaan pengamanan lebih dan penanganan oleh tenaga kerja yang intensif.



- **Pembayaran di awal/ pra-bayar (*pre-paid*)**  
Metode pembayaran ini menggunakan tiket pra-bayar yang menggunakan teknologi yang dikemas dalam beberapa bentuk seperti 1) menggunakan token, yang dibeli secara tunai dan digunakan sebelum melakukan perjalanan; 2) tiket multi-perjalanan dan transfer; 3) tiket berlangganan harian, mingguan, bulanan, dan tahunan yang digunakan untuk sejumlah perjalanan yang diizinkan atau untuk perjalanan yang tidak dibatasi untuk digunakan pada moda dan jaringan tertentu; dan 4) kartu magnetik.
  
- **Pengumpulan tarif secara swa-layan (*self-service*)**  
Pengumpulan ongkos swa-layan (*self-service fare collection*) adalah pengumpulan ongkos yang dilakukan oleh pengguna pada alat yang telah disediakan, dan umumnya menggunakan kartu cerdas/uang elektronik. Penumpang bertanggung jawab melakukan pembayaran secara mandiri. Tidak ada petugas rutin yang melakukan pengecekan tiket/pembayaran penumpang, namun pada saat tertentu dan pada lokasi acak ada petugas yang melakukan pengecekan selama perjalanan atau pada halte/stasiun. Penumpang diminta untuk menunjukkan kartu dan akan dicek menggunakan alat pengawas untuk membuktikan bahwa mereka telah membayar ongkos layanan. Umumnya penumpang yang gagal membayar ongkos akan dikenakan sanksi berupa penalti pembayaran 5, 10 atau 20 kali tarif perjalanan. Penggunaan teknologi ini secara signifikan lebih bermanfaat dibandingkan penggunaan secara manual, mengurangi waktu antri, andal dan mengurangi kemacetan di halte/stasiun.
  
- **Pengumpulan tarif secara otomatis dan terkontrol**  
Penggunaan teknologi ini merupakan kombinasi dari pengumpulan otomatis pada suatu mesin yang dilengkapi dengan penghalang, dan pembaca kartu secara simultan. Pengguna membeli kartu pintar dengan saldo yang ada didalamnya, dan menggunakan sebelum perjalan dan setelah pejalan untuk membuka dan menutup pintu penghalang/pintu putar. Mesin akan mengurangi saldo yang ada tersipan di dalam kartu, dilakukan dengan cepat dan dalam berbagai jenis ongkos (tarif tunggal atau tarif beragam), dan pada waktu tertentu (jam puncak/ tidak). Jenis pengumpulan ongkos ini merupakan jenis degan perfoma tinggi

untuk pengguna angkutan massal yang sangat besar dan tinggi, namun tentunya juga menuntut investasi yang juga besar karena sistem yang diawasi secara penuh.

Untuk Kota Padang Panjang tentunya perlu adanya penyesuaian kebutuhan dan kemampuan untuk mengimplementasikan sistem pengumpulan ongkos/tarif angkutan massal. Untuk tahap implementasi awal skenario yang dapat dilakukan untuk pengumpulan ongkos dari pengguna jasa angkutan massal seperti dijabarkan pada tabel di bawah.

Tabel 9.6. Skenario pengumpulan tarif/ongkos Sistem Angkutan Massal Padang Panjang

Tahapan Implementasi Angkutan Massal	Struktur Tarif	Waktu dan Lokasi Pembayaran	Bentuk Pembayaran	Kontrol Pembayaran	Manfaat
1. Implementasi Awal	Tunggal ( <i>flat</i> )	Saat perjalanan/di atas bus	tunai	Pengecekan petugas secara acak (waktu dan lokasi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penarik pengguna A.U</li> <li>▪ Lapangan kerja baru</li> <li>▪ Mudah dan praktis bagi pengguna</li> <li>▪ Investasi awal kecil</li> </ul>
2. Implementasi pengembangan	Tunggal ( <i>flat</i> )	Saat perjalanan/di atas bus	Kartu pintar/ uang elektronik (vendor oleh perbankan)	Pengecekan petugas secara acak (waktu dan lokasi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peningkatan partisipasi pengguna</li> <li>▪ Transparansi keuangan dan pelaporan</li> <li>▪ Lapangan kerja baru</li> <li>▪ Mudah dan praktis bagi pengguna</li> <li>▪ Investasi awal kecil</li> <li>▪ Kemudahan pengawasan</li> <li>▪ Data katakteristik perjalanan pengguna</li> <li>▪ Kemudahan data untuk perumusan</li> </ul>



Tahapan Implementasi Angkutan Massal	Struktur Tarif	Waktu dan Lokasi Pembayaran	Bentuk Pembayaran	Kontrol Pembayaran	Manfaat
					Kebijakan
2. Implementasi BRT secara penuh	Tunggal ( <i>flat</i> )	Pra dan pasca perjalanan	Kartu pintar/ uang elektronik (vendor oleh perbankan)	Pengecekan petugas secara acak (waktu dan lokasi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peningkatan partisipasi pengguna</li> <li>▪ Transparansi keuangan dan pelaporan</li> <li>▪ Lapangan kerja baru</li> <li>▪ Mudah dan praktis bagi pengguna</li> <li>▪ Kemudahan pengawasan</li> <li>▪ Data katakarakteristik perjalanan pengguna</li> <li>▪ Kemudahan data untuk perumusan Kebijakan</li> </ul>

*Sumber: analisis, 2019*

Tarif tunggal adalah tarif tunggal atau tarif yang konstans, tidak dipengaruhi oleh jarak perjalanan atau zona perjalanan yang ditempuh oleh pengguna angkutan umum pada satu kali perjalanan atau keseluruhan jaringan angkutan umum. Dalam Bahasa sederhana, perjalanan jauh-dekat tarif layanan sama. Penetapan tarif dilakukan secara mudah dan sederhana, sehingga memudahkan pemahaman oleh para pengguna. Pengawasan tarif ini cenderung relative lebih mudah, pengumpulan ongkos juga sederhana dan proses naik penumpang lebih cepat.

### 9.6.3 Implementasi Tarif Khusus

Kebijakan implementasi tarif khusus untuk angkutan umum massal adalah sebuah bentuk sosialisasi dan promosi layanan kepada masyarakat dan para pengguna. Implementasi tarif ini dapat diberikan kepada anak-anak, pelajar, dan kelompok usia lanjut dan masyarakat difable.



Umumnya untuk anak-anak maksimal umur 6 tahun (pra-sekolah) diberikan diskon tarif 100% atau tarif Rp.0,00 (nol rupiah). Dasar rasionalitas implementasi jenis tarif ini untuk anak-anak <6 tahun adalah:

- membesarkan kelompok usia dini bukan hanya menjadi tanggung jawab orang tua yang bersangkutan, namun juga keseluruhan lapisan masyarakat.
- menarik dan mengajarkan kelompok usia dini untuk menggunakan angkutan umum sebagai kebiasaan dalam perjalanan, guna mengamankan pengguna angkutan massal jangka panjang.
- mengurangi pengeluaran transportasi keluarga terutama yang melakukan perjalanan rutin bersama anggota keluarga lainnya.

Untuk kelompok usia pelajar, tarif angkutan umum massal diberikan tarif khusus. Untuk skenario angkutan massal Padang Panjang tarif yang diberikan adalah Rp.1000,00 yang merupakan diskon khusus untuk pengguna harian rutin. Tarif ini hanya berlaku untuk pelajar yang memakai seragam sekolah formal pada tingkat pendidikan dasar, menengah dan atas. Dasar rasionalitas implementasi jenis tarif pelajar ini adalah:

- pendidikan juga menjadi tanggung keseluruhan lapisan masyarakat, dan tidak hanya menjadi tanggung jawab orantunya. Pelajar merupakan bagian penting dalam pelanjut generasi suatu wilayah.
- Pelajar secara umum masih berada kendali penuh orang tua dan belum memiliki pendapatan.
- Pelajar melakukan banyak perjalanan dengan angkutan umum (belum memiliki legalitas hukum untuk mengendarai angkutan pribadi), dengan menarik mereka untuk menggunakan angkutan umum massal sepertinya akan menumbuhkan teren permintaan angkutan umum.
- Mengurangi potensi penggunaan angkutan pribadi yang belum diizinkan secara hukum, dan mengurangi potensi kecelakaan fatal pelajar.
- Salah satu bentuk subsidi pemerintah kepada masyarakat pengguna angkutan umum.

Kelompok masyarakat usia lanjut dan diffable (dissabilitas) diberikan tarif angkutan umum massal khusus. Hal ini dapat dipahami karena kemampuan mereka dalam mobilitas: berjalan atau menggunakan moda pribadi sangat terbatas. Guna mendukung

mobilitas dan mengurangi keterisolasian serta guna meningkatkan inklusifitas mereka dalam masyarakat perlu diberikan tarif khusus yang sesuai kebijakan pemerintah kota Padang Panjang dapat diberikan tarif yang sama dengan pelajar yakni Rp.1000,00. Pemerintah kota juga dapat memberikan tarif diskon 100% (nol rupiah) karena jumlah mereka yang tidak terlalu signifikan mempengaruhi pendapatan angkutan massal. Dasar rasionalitas implementasi jenis tarif khusus ini tentunya sebagai bentuk aksi social kepada kelompok masyarakat disabilitas dan bentuk penghargaan dan penghormatan pada kelompok usia tua (kelompok senior).

Tabel 9.7. Skenario implementasi tarif khusus Sistem Angkutan Massal Padang Panjang

Kelompok Pengguna Angkutan Massal	Usulan Skenario Tarif Khusus		Tujuan Jangka Panjang
	Diskon Tarif	Nilai Rp.	
1. Anak-anak <6 tahun	100%	0,00	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pendidikan usia dini</li><li>▪ Perubahan perilaku perjalanan</li></ul>
2. Pelajar	>60%	1.000,00	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Perubahan perilaku perjalanan</li><li>▪ Pengurangan fatalitas kecelakaan kelompok muda</li></ul>
3. Usia lanjut/ difabel	>60%	1.000,00	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Inklusifitas masyarakat</li><li>▪ Pendidikan sosial dan promosi kearifan lokal</li></ul>

Sumber: analisis, 2019

## 9.7. Penggunaan Teknologi Informasi

Penggunaan teknologi informasi merupakan fasilitas pendukung operasional angkutan massal guna memudahkan dalam pengawasan dan pengendalian operasional lapangan: pengawasan operasional moda, awak bus, dan keselamatan penumpang. Penggunaan teknologi informasi pada angkutan massal juga bertujuan untuk memfasilitasi pengguna angkutan umum untuk mengurangi pengeluaran, waktu dan meningkatkan keamanan.

- Pusat Kontrol Operasional

Salah satu bentuk implementasi sistem informasi teknologi yang umum digunakan dalam pemantauan dan pengendalian angkutan umum massal adalah dengan penyediaan fasilitas kontrol operasional. Pusat kontrol ini dilengkapi dengan layar



monitor pergerakan bus angkutan massal secara real-time, dilengkapi internet dan jaringan komputer yang dikoneksikan dengan modul dalam bus. Modul yang terpasang di dalam bus merupakan perangkat GPS nirkabel. Perangkat ini juga dapat dikoneksikan dengan kamera pemantau (CCTV) untuk pengawasan dan pemantauan kondisi di dalam bus. Ruang kontrol angkutan umum ini dapat disatukan dan dikoneksikan dengan ruang kontrol lalu lintas (CC-room) sehingga dalam pengadaan dan operasionalnya dapat menghemat anggaran. Personil di ruang kendali ini dapat memantau dan mengendalikan serta menginstruksikan langkah-langkah yang akan diambil oleh awak bus untuk mengoptimalkan layanan kepada masyarakat pengguna jasa angkutan umum massal. Personil dan pelatihan diinvestasikan untuk menjamin pelaksanaan pengawasan yang sesuai tujuan pelaksanaan program.

- Pemantauan *Real-time*

Pemantauan dan pengawasan real-time armada dengan perangkat teknologi informasi dapat meningkatkan pelayanan kepada penumpang baik keandalan maupun frekuensi layanan. Penggunaan GPS pada bus akan dikoneksikan secara nirkabel dengan teknologi seluler, tersambung ke ruang kontrol dan dikendalikan oleh para personil yang dilatih untuk pengendalian operasional armada.

- Informasi Penumpang

Pemasangan GPS modul di atas bus, dapat dimanfaatkan untuk penyajian informasi penumpang baik saat berada di dalam bus berupa informasi estimasi waktu sampai di halte tujuan, kecepatan dan jarak. Teknologi ini juga dapat dimanfaatkan untuk informasi penumpang di halte/ stasiun bus seperti waktu kedatangan, nomor bus, trayek. Pemanfaatan teknologi ini tentu akan meningkatkan optimasi penggunaan angkutan umum massal baik dari sisi waktu, ketepatan pengambilan keputusan, ketersediaan pilihan informasi dan kemudahan akses informasi. Inovasi pada teknologi informasi ini telah berkembang semakin maju, informasi dari GPS di dalam bus dapat dialihkan ke komputer personal dalam bentuk *Word/ Wide Web* atau dengan aplikasi khusus yang ada pada perangkat telephone mobile baik dalam sistem operasi android, windows atau IOS dan tentunya penyediaan dan pengembangan sistem ini akan memerlukan investasi yang cukup besar



## 9.7 Indikasi Program

Untuk mengimplementasikan operasional Angkutan Massal, maka disusunlah program kerja antara lain sebagai berikut :



Tabel 9.5 Indikasi Program Pengembangan BRT dan Feeder Padang Panjang Skenario 1

No	Sasaran	Kebijakan	Strategi	Program/Kegiatan	Indikator Program	Rencana Tindak							
						2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
I	Meningkatnya Kapasitas sarana dan Prasarana Angkutan Publik	Penguatan Pengoperasian BRT dan Feeder dalam rangka peningkatan daya saing daerah	Pengembangan Angkutan Umum Feeder BRT Trans Padang	Program Pengembangan/Peningkatan kapasitas sarana dan Prasarana Layanan Trasanportasi Publik		Meningkatnya Jumlah Penumpang							
				Pembangunan Infrastruktur Simpul/Halte/Jaringan Pelayanan Feeder BRT Trans Padang	I		Pembangunan Prasarana Halte BRT dan Feeder						
			A		Pembangunan Halte Trayek BRT 01, Feeder 01 dan 02								
			B		Pembangunan Halte Trayek BRT 02, Feeder 03								
			C		Pembangunan Halte BRT 03 dan Feeder 04								
			2		Pengoperasian Trayek BRT dan Feeder								
			A		Pengopeasian Trayek BRT 01, Feeder 01 dan 02								
			B		Pengopeasian Trayek BRT 02, Feeder 03								
			C		Pengopeasian BRT 03 dan Feeder 04								
			III		Pengadaan Sarana Penunjang Bus RapidTransit (E-Ticketing, Tracking GPS, dll)								
			IV	Studi Pangsa Pasar dan Preferensi Penumpang yang berpotensi									



No	Sasaran	Kebijakan	Strategi	Program/Kegiatan	Indikator Program	Rencana Tindak								
						2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
				V	Sosialisasi Pengoperasian Feeder BRT Kepada masyarakat baik operator maupun pengguna jasa									
				VI	Perencanaan Manajemen/Tata Kelola Pelayanan Angkutan Publik									
II	Meningkatnya Kualitas Pelayanan Angkutan Publik	Penguatan Peran Pemerintah Dalam Penyelenggaraan Transportasi Perkotaan	Perbaikan Kelembagaan Dan Standar Pelayanan Angkutan Umum	<b>Program Peningkatan Kualitas Layanan Angkutan Publik</b>		Meningkatnya Jumlah Penumpang								
			Pengendalian Keseimbangan Supply Dan Demand Angkutan Umum	I.	Evaluasi Kinerja Angkutan Publik									
			Pemberian Insentif Pelayanan Transportasi Publik	II.	Studi Peningkatan Kualitas Layanan Angkutan Publik									
				III.	Insentif Pelayanan Transportasi Publik									
				IV.	Penyusunan SK Walikota Terkait Insentif Angkutan Publik									
IV	Meningkatnya Keselamatan Angkutan Publik	Menciptakan Transportasi Yang Berkeselamatan dalam mendukung program	Pengadaan dan Pemasangan Fasilitas Keselamatan BRT	<b>Program Peningkatan Keselamatan Angkutan Publik</b>		Menurunnya Kecelakaan Angkutan Publik								
			Pemenuhan Persyaratan Standar Pelayanan Minimal	I	Pengadaan Perlengkapan Keselamatan Bus BRT dan Feeder (alat pemukul Kaca, P3K, dll)									



No	Sasaran	Kebijakan	Strategi	Program/Kegiatan	Indikator Program	Rencana Tindak						
						2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
		pemerintah menuju <i>Zero Accident</i>	Angkutan Publik									
			Sosialisai/Advokasi Keselamatan Jalan	II	Penyusunan SPM Angkutan Publik							
			Peremajaan Angkutan Umum Yang Melewati Batas Umur Laik Jalan	III	Sosialisasi/Advokasi Keselamatan Angkutan Publik							
			Pengawasan Terhadap Pelanggaran Perizinan Dan Standar Pelayanan	IV V	Penyusunan SK Walikota Terkait Standar Batas Umur Laik Jalan Pengawasan Pengoperasian Angkutan Publik							

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 9.6 Indikasi Program Pengembangan BRT dan Feeder Padang Panjang Skenario 1 dan 2

No	Sasaran	Kebijakan	Strategi	Program/Kegiatan	Indikator Program	Rencana Tindak						
						2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
I	Meningkatnya Kapasitas sarana dan Prasarana Angkutan Publik	Penguatan Pengoperasian BRT dan Feeder dalam rangka peningkatan	Pengembangan Angkutan Umum Feeder BRT Trans Padang	Program Pengembangan/Peningkatan kapasitas sarana dan Prasarana Layanan Trasanportasi Publik	Meningkatnya Jumlah Penumpang							
			Pembangunan Infrastruktur	I	Pembangunan Prasarana Halte Angkutan Publik							





No	Sasaran	Kebijakan	Strategi	Program/Kegiatan	Indikator Program	Rencana Tindak									
						2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026			
		daya saing daerah	Simpul/Halte/Jaringan Pelayanan Feeder BRT Trans Padang	A	Pembangunan Trayek B1										
				B	Pembangunan Trayek B2										
				C	Pembangunan Trayek A1										
				D	Pembangunan Trayek A2										
				E	Pembangunan Trayek C1										
				F	Pembangunan Trayek C2										
				G	Pembangunan Trayek D										
				II	Pengoperasian Angkutan Publik										
				A	Pembangunan Trayek B1										
				B	Pembangunan Trayek B2										
				C	Pembangunan Trayek A1										
				D	Pembangunan Trayek A2										
				E	Pembangunan Trayek C1										
				F	Pembangunan Trayek C2										
				G	Pembangunan Trayek D										
				III	Pengadaan Sarana Penunjang Angkutan Publik (E-Ticketing, Tracking GPS, dll)										
				IV	Studi Pangsa Pasar dan Preferensi Penumpang yang berpotensi										
				V	Sosialisasi Pengoperasian Angkutan Publik Kepada masyarakat baik operator maupun pengguna jasa										

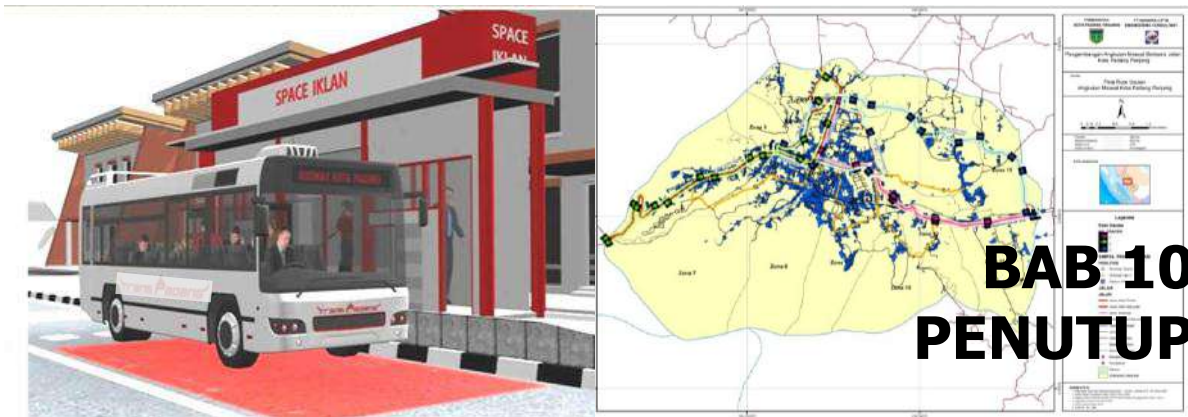


No	Sasaran	Kebijakan	Strategi	Program/Kegiatan	Indikator Program	Rencana Tindak								
						2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
				VI	Perencanaan Manajemen/Tata Kelola Pelayanan Angkutan Publik									
II	Meningkatnya Kualitas Pelayanan Angkutan Publik	Penguatan Peran Pemerintah Dalam Penyelenggaraan Transportasi Perkotaan	Perbaikan Kelembagaan Dan Standar Pelayanan Angkutan Umum	Program Peningkatan Kualitas Layanan Angkutan Publik		Meningkatnya Jumlah Penumpang								
				I.	Evaluasi Kinerja Angkutan Publik									
				II.	Studi Peningkatan Kualitas Layanan Angkutan Publik									
				III.	Insentif Pelayanan Transportasi Publik									
				IV.	Penyusunan SK Walikota Terkait Insentif Angkutan Publik									
IV	Meningkatnya Keselamatan Angkutan Publik	Menciptakan Transportasi Yang Berkeselamatan dalam mendukung program pemerintah menuju <i>Zero Accident</i>	Pengadaan dan Pemasangan Fasilitas Keselamatan BRT	Program Peningkatan Keselamatan Angkutan Publik		Menurunnya Kecelakaan Angkutan Publik								
				I	Pengadaan Perlengkapan Keselamatan Angkutan Publik (alat pemukul Kaca, P3K, dll)									
				II	Penyusunan SPM Angkutan Publik									



No	Sasaran	Kebijakan	Strategi	Program/Kegiatan	Indikator Program	Rencana Tindak							
						20 20	20 21	20 22	20 23	20 24	20 25	20 26	
			Peremajaan Angkutan Umum Yang Melewati Batas Umur Laik Jalan	III	Sosialisasi/Advokasi Keselamatan Angkutan Publik								
			Pengawasan Terhadap Pelanggaran Perizinan Dan Standar Pelayanan	IV	Penyusunan SK Walikota Terkait Standar Batas Umur Laik Jalan								
				V	Pengawasan Pengoperasian Angkutan Publik								

Sumber : Hasil Analisis



## 10. PENUTUP

### 10.1 Kesimpulan

Kesimpulan hasil studi ini adalah sebagai berikut :

1. Dengan melihat kondisi topografi dan karaktesitik jalan Kota Padang Panjang, Sistem transportasi massal yang sesuai adalah Angkutan umum yang memiliki dimensi 18 tempat duduk dan berdiri 6 orang yang sebagaimana tercantum pada bab 6.
2. Terdapat 7 (tujuh) trayek/lintasan yang dilalui oleh transportasi massal (dimensi 18 tempat) antara lain :

Koridor	Rute	Panjang Trayek (PP)
1 TRAYEK A1	Batas Kota (Pdg Pariaman) > Jl.Sutan Syahrir > Jl.M.Yamin > Terminal Tipe C > Jl. Sukarno Hatta > Jl. H. K. Kamarullah > Terminal Tipe B > Jl. Prof Hamka > Jl Hamid Hakim > Jl. Rahmah El Yunusiah > Jl. Anas Hakim > Jl. Bgd. Azis Chan > Jl. Kartini > Jl. Anas Karim > Jl. Rasuna Said > Jl. Bustanil Arifin > Jl. Sutan Syahrir > Batas Kota (Pdg Pariaman)	16,025
2 TRAYEK A2	Batas Kota (Pdg Pariaman) > Jl. Sutan Syahrir > Jl. Bustanul Arifin > Jl. Rasuna Said > Jl. Anas Hakim > Jl. Kartini > Jl. Bgd. Azischan > Jl. Anas Hakim > Jl. Rahmah El Yunusiah > Jl. Hamid Hakim > Jl.Prof Hamka > Terminal Tipe B > Jl Prof Hamka > Jl. H.K. Kamarullah > Jl Sukarno Hatta > Terminal Tipe C > Jl. M Yamin > Jalan Sutan Syahrir > Batas Kota (Pdg Pariaman)	16,025
3 TRAYEK B1	Batas Kota (Solok) > Jl. Raya Pdg - Solok > Jl. Sudirman > Jl. Imam Bonjol > Jl. Adam Bb > Jl. Pemuda > Jl. Pelita > Simpang Baru Dalam Belok Kanan > Jl. Gatot Subroto > Jl. Raya Pdg - Solok > Batas Kota (Solok)	10,868



4	TRAYEK B2	Batas Kota (Solok) > Jl. Raya Pdg - Solok > Jl. Gatot Subroto > Simpang Baru Dalam Belok Kanan > Jl. Pelita > Jl. Pemuda > Jl. Adam Bb > Jl. Imam Bonjol > Jl. Sudirman > Jl. Raya Pdg - Solok > Batas Kota (Solok)	10,869
5	TRAYEK C1	Jl. By Pass Kacang Kayu > Jl. By Pass Pdg Panjang > Jl. Syekh Ibrahim Musa > Jl. H Sumanik > Jl. Sudirman > Jl Sukarno Hatta > Jl. Prof. Hamka > Terminal Tipe B > Jl. Prof Hamka > Jl. By Pass Pdg Panjang > Jl By Pass Kacang Kayu	16,104
6	TRAYEK C2	Jl. By Pass Kacang Kayu > Jl By Pass Pdg Panjang > Jl. Prof Hamka > Terminal Tipe B > Jl. Prof. Hamka > Jl Sukarno Hatta > Jl.Sudirman > Jl. H Sumanik > Jl. Syekh Ibrahim Musa > Jl. By Pass Pdg Panjang > Jl. By Pass Kacang Kayu	16,105
7	TRAYEK D	Batas Kota > Jl. Lubuk Mata Kucing > Jl. Syekh M. Daud Rasyidi > Jl M Yamin > Terminal Tipe C > Jl. Rahmah El Yunusiah > Jl. Hamid Hakim > Jl Lubuk Mata Kucing > Batas Kota	6,120

3. Penyelenggaraan Transportasi Massal dilakukan secara bertahap dengan memprioritas Trayek B1 dan B2 yang memiliki demand angkutan yang cukup besar dibandingkan trayek lain.
4. Kebutuhan armada untuk trayek B1 dan B2 adalah 16 (delapan) armada. Pada tahap awal direncanakan 5 unit minibus (bantuan Kementerian perhubungan). Penyediaan armada juga dapat melalui investor yang menjadi operator dalam pengoerasian transportasi massal. Perhitungan biaya operasional kendaraan dan subsidi dengan menggunakan metode investasi telah dihitung pada bab 7.
5. Organisasi Pengelola Transportasi Massal berbentuk Kantor (Instansi Pemerintah) dilingkungan Pemerintah Kota Padang yang bertugas melakukan pengelolaan Transportasi Massal bekerjasama dengan Konsorsium. Operator Transportasi Massal adalah suatu konsorsium yang dibentuk dari gabungan para pengusaha angkutan lama, sehingga program Transportasi Massal menjadi solusi bagi pengusaha angkutan dalam menjamin keberlanjutan usaha dibidang angkutan umum. Untuk angkutan kota yang tereliminir akibat pengoperasian transportasi massal dapat dijual yang selanjutnya menjadi tambahan modal kerja (saham) konsorsium.
6. Pemberlakukan tarif berdasarkan perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan kemampuan masyarakat membayar (willingnes to pay). Berdasarkan metode



tersebut tarif yang berlaku untuk pengoperasian Trayek B1 dan B2 adalah umum Rp. 3000 dan pelajar/difabel sebesar Rp. 1000.

7. Ukuran halte direncanakan terdiri atas tiga macam ukuran, yaitu
  - (1) Halte besar, ukuran  $p \times l = 5 \times 1,5$  meter,
  - (2) Halte sedang, ukuran  $p \times l = 2,28 \times 0,80$  meter,
  - (3) Halte kecil (bus stop).

## **10.2 Saran**

Beberapa Saran dari studi ini adalah sebagai berikut :

1. Perlunya dilakukan evaluasi setiap tahun terhadap pengoperasian Transportasi Massal di Kota Padang Panjang
2. Untuk rencana koridor Transportasi massal yang lainnya perlu dipertimbangkan kemampuan fiskal Pemerintah Daerah Kota Padang panjang.
3. Perlunya dibentuk Tim Implementasi Transportasi Massal dengan melibatkan berbagi unsur terkait termasuk tokoh masyarakat.
4. Perlunya sosialisasi kepada masyarakat dan operator angkutan umum terkait dengan rencana pengoperasian Transportasi Massal di Kota Padang Panjang
5. Koordinasi dengan berbagai stakeholder terkait, perlu dilakukan dalam pembangunan sistem Transportasi Massal di Kota Padang Panjang.



**PT. WANDRA CIPTA**  
*ENGINEERING CONSULTANT*  
Kantor : Jl. Soekarno Hatta, Gang Merpati No. 04 – Pekanbaru

---

