PENATAAN KAWASAN TERMINAL TIPE C SUNGAI LIMAU DI KABUPATEN PADANG PARIAMAN

SKRIPSI

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi
Transportasi Darat Sarjana Terapan
Guna Memperoleh Sebutan Sarjana Sains Terapan

Diajukan Oleh :

MIZAN SAKINAH

Notar : 18.01.318

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT

BEKASI

2022

SKRIPSI

PENATAAN KAWASAN TERMINAL TIPE C SUNGAI LIMAU DI KABUPATEN PADANG PARIAMAN

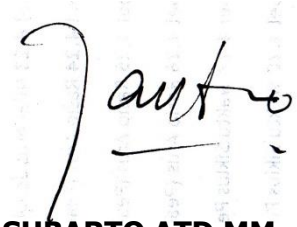
Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

MIZAN SAKINAH

NOTAR 18.01.318

Telah Disetujui Oleh :

PEMBIMBING I



SUBARTO ATD,MM **Tanggal : 15 Juli 2022**
NIP. 19660108 198903 1 005

PEMBIMBING II

YANUAR DWI HERDIYATNO S.Pd, M.Sc **Tanggal : 15 Juli 2022**
NIP. 19870103 201012 1 005

SKRIPSI

PENATAAN KAWASAN TERMINAL TIPE C SUNGAI LIMAU DI KABUPATEN PADANG PARIAMAN

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

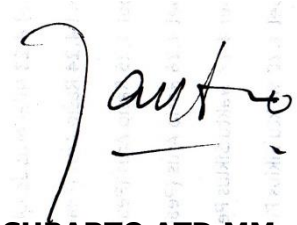
Oleh:

MIZAN SAKINAH

NOTAR 18.01.318

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 19 JULI 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

PEMBIMBING I



SUBARTO ATD,MM **Tanggal : 19 Juli 2022**
NIP. 19660108 198903 1 005

PEMBIMBING II

YANUAR DWI HERDIYATNO S.Pd, M.Sc **Tanggal : 19 Juli 2022**
NIP. 19870103 201012 1 005

JURUSAN SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
BEKASI, 2022

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENATAAN KAWASAN TERMINAL TIPE C SUNGAI LIMAU DI KABUPATEN PADANG PARIAMAN

MIZAN SAKINAH
18.01.318

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

Pada Tanggal : 19 JULI 2022

DEWAN PENGUJI

Dr. Ir. NICO DJUNDHARTO DJAJASINGA, M.Sc NIP. 19571118 198303 1 001	**SUBARTO, ATD.MM** NIP. 19660108 198903 1 005
Drs. AAN SUNANDAR, MM NIP. 19611009 198203 1 003	**YANUAR DWI HERDIYATNO, S.Pd, M.SC** NIP. 19871103 201012 1 005

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT

DESSY ANGGA AFRIANTI, M.Sc, MT
NIP. 19880101 200912 2 002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : MIZAN SAKNAH

Notar : 18.01.318

Tanda Tangan:

Tanggal : 19 JULI 2022

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MIZAN SAKINAH

Notar : 18.01.318

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Darat

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD. **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif *(Non-Exclusive Royalty-Free Right)*** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

"PENATAAN KAWASAN TERMINAL TIPE C SUNGAI LIMAU DI KABUPATEN PADANG PARIAMAN"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 19 Juli 2022

Yang Menyatakan

MIZAN SAKINAH

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul **"PENATAAN KAWASAN TERMINAL TIPE C SUNGAI LIMAU DI KABUPATEN PADANG PARIAMAN"** dapat diselesaikan.

Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan yang sangat baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ahmad Yani, ATD, MT, selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD;
2. Bapak Subarto ATD, MM, sebagai dosen pembimbing pertama;
3. Bapak Yanuar Dwi H, MSC sebagai dosen pembimbing kedua;
4. Ibu Dessy Angga Afriyanti, M.Sc, MT, sebagai Ketua Jurusan Diploma IV Transportasi Darat;
5. Seluruh pengajar pada Program Studi Diploma IV Transportasi Darat;
6. Papa dan Mama dirumah yang telah memberikan dukungan serta doanya hingga selesainya skripsi;
7. Rekan – rekan angkatan XL dan senior maupun junior Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD.

Kami menyadari bahwa Skripsi ini belum sempurna dikarenakan berbagai keterbatasan, oleh karena itu saran dan masukan diperlukan untuk penyempurnaan tulisan ini selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Bekasi, 19 Juli 2022

Penulis

MIZAN SAKINAH

Notar: 18.01.318

ABSTRAK

Terminal merupakan salah satu simpul transportasi yang menjadi salah satu asal dan tujuan dalam melakukan perjalanan sehari-hari. Terminal menjadi tempat naik dan atau turunnya penumpang yang melakukan perjalanan. Oleh karena itu, fasilitas terminal harus dapat berfungsi dengan baik untuk memberikan pelayanan secara maksimal kepada masyarakat agar terciptanya rasa aman, selamat serta nyaman yang membuat terminal dapat menjadi lebih efektif dan efisien dalam operasionalnya.

Terminal Sungai Limau merupakan salah satu terminal tipe c yang berada di Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat. Terminal Sungai Limau melayani 3 trayek angkutan pedesaan yang berjumlah 39 armada. Rata-rata pengunjung terminal Sungai Limau perharinya adalah 1147 orang dengan berbagai macam asal dan tujuan perjalanan. Terminal Sungai Limau telah beralih fungsi menjaadi lahan parkir kendaraan AKAP, kendaraan pribadi dan kendaraan angkutan barang pasar dikarenakan posisi terminal yang di apit oleh pusat kegiatan masyarakat yaitu perkantoran, puskesmas dan pasar, membuat angkutan pedesaan pada terminal Sungai Limau melakukan aktivitasnya pada ruas jalan di depan terminal yang membuat kinerja jaringan jalan sekitar terminal ikut terganggu. Fasilitas yang tersedia di terminal Sungai Limau jika dilihat berdasarkan PM 40 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan hanya 18% dari keselurahan fasilitas yang tersebut didalam PM tersebut. Titik konflik pada sirkulasi didalam terminal Sungai Limau sebanyak 72 titik baik konflik antara angkutan umum dengan pejalan kaki, angkutan barang dengan pejalan kaki, kendaraan pribadi dengan pejalan kaki, kendaraan pribadi dengan angkutan umum maupun kendaraan pribadi dengan angkutan barang. Oleh karena itu perlu adanya penataan pada terminal Sungai Limau sebagai perbaikan agar pelayanan terminal Sungai Limau dapat dimaksimalkan.

Setelah dilakukannya perhitungan luas kebutuhan fasilitas terminal dengan ketersediaan lahan, fasilitas yang dapat ditambah dan atau diperbaiki berupa fasilitas gerbang masuk terminal, fasilitas ruang tunggu penumpang, fasilitas

pejalan kaki, fasilitas parkir kendaraan pribadi, fasilitas toilet, fasilitas mushola, kantor pengelola terminal, dan pos pengambilan retribusi. Sirkulasi terminal yang diusulkan juga dapat mengurangi titik konflik yang semula berjumlah 72 titik menjadi 22 titik konflik dengan artian menurun dari kondisi eksistingnya.
Kata Kunci : *Penataan, Terminal penumpang, Fasilitas, Sirkulasi*

ABSTRACT

The terminal is one of the transportation nodes that is one of the origins and destinations for daily trips. The terminal is a place to get on and or get off passengers traveling. Therefore, terminal facilities must be able to function properly to provide maximum service to the community in order to create a sense of security, safety and comfort that makes the terminal more effective and efficient in its operations.

Sungai Limau Terminal is a type c terminal located in Sungai Limau District, Padang Pariaman Regency, West Sumatra. Sungai Limau Terminal serves 3 rural transportation routes totaling 39 fleets. The average daily visitor to Sungai Limau terminal is 1147 people with various origins and travel destinations. Sungai Limau Terminal has changed its function to become a parking lot for AKAP vehicles, private vehicles and market goods transportation vehicles due to the position of the terminal which is flanked by community activity centers, namely offices, health centers and markets, making rural transportation at the Sungai Limau terminal carry out its activities on the road in front terminal which makes the performance of the road network around the terminal also disrupted. The facilities available at the Sungai Limau terminal when viewed based on PM 40 of 2015 concerning Service Standards for the Implementation of Road Transport Passenger Terminals are only 18% of the total facilities mentioned in the PM. Conflict points in circulation in the Sungai Limau terminal are 72 points, both conflicts between public transportation and pedestrians, freight transportation with pedestrians, private vehicles with pedestrians, private vehicles with public transportation and private vehicles with freight transportation. Therefore, there is a need for an arrangement at the Sungai Limau terminal as an improvement so that the Sungai Limau terminal service can be maximized.

After calculating the required area for terminal facilities with the availability of land, facilities that can be added and or improved in the form of terminal entrance gate facilities, passenger waiting room facilities, pedestrian facilities, private vehicle parking facilities, toilet facilities, prayer rooms, terminal management offices, and postal services. collection of fees. The proposed terminal

circulation can also reduce conflict points from 72 points to 22 conflict points, meaning that they will decrease from their existing conditions.
***Keywords** : Setting, Passenger Terminal, Facilities, Circulation*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS vi
DAFTAR ISI xii
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR GAMBAR xvi
DAFTAR RUMUS xv
BAB 1 1
PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Rumusan Masalah 3
1.4 Maksud dan Tujuan 3
1.5 Ruang Lingkup 4
1.6 Keaslian Penelitian 4
1.7 Sistematika Penulisan 6
BAB II 7
GAMBARAN UMUM 7
2.1 Kondisi Geografis 7
2.2 Wilayah Administratif 8
2.3 Kondisi Demografi 9
2.4 Kondisi Lalu Lintas 10
2.5 Kondisi Transportasi 11
2.5 Kondisi Wilayah Penelitian 17
BAB III 27
KAJIAN PUSTAKA 27
3.1 Daerah Lingkungan Kerja Terminal 27
3.2 Daerah Pegawasan Terminal 36
BAB IV 44
METODOLOGI PENELITIAN 44

4.1 Alur Pikir Penelitian 44
4.2 Bagan Alir Penelitian 46
4.3 Sumber Data 48
4.4 Teknik Pengumpulan Data 48
4.5 Metode Penelitian dan Analisis 51
4.6 Jadwal Penelitian 61
BAB V 62
ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH 62
5.1 Analisis Kinerja Pelayanan Terminal 62
5.3 Analisis Kinerja Jaringan Jalan 105
BAB VI 118
KESIMPULAN DAN SARAN 118
6.1 Kesimpulan 118
6.2 Saran 119
DAFTAR PUSTAKA 120
LAMPIRAN 121

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian....4
Tabel II.1 Luas Wilayah Nagari di Kecamatan Sungai Limau....8
Tabel II.2 Jumlah Jorong di Kecamatan Sungai Limau....9
Tabel II.3 Data Kependudukan Kabupaten Padang Pariaman....9
Tabel II.4 Jumlah Trayek, Armada, dan Perusahaan pada Angkutan Umum Dalam Trayek....13
Tabel II.5 Daftar Jumlah Angkutan Pedesaan....14
Tabel II.6 Data Fasilitas Terminal Sungai Limau....22
Tabel III. 1 Persyaratan Teknis Terminal....30
Tabel III.2 Besaran Ruang Satuan Parkir....32
Tabel III.3 Lebar Minimum Ruas Jalan Untuk Parkir Pada Badan Jalan....34
Tabel III.4 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan....40
Tabel III.5 Tingkat Pelayanan Persimpangan....41
Tabel V.1 Angkutan Umum Datang Ke Pangkalan....71
Tabel V.2 Penumpang Datang ke Pangkalan....71
Tabel V.3 Angkutan Umum Berangkat dari Pangkalan....72
Tabel V.4 Penumpang Berangkat dari Tempat Pangkalan....72
Tabel V.5 Demand Angkutan Umum....73
Tabel V.6 Demand penumpang....73
Tabel V.7 Ketersediaan Fasilitas Berdasarkan PM 40 Tahun 2015....74
Tabel V.8 Fasilitas yang dibutuhkan....79
Tabel V.9 Penilaian Pengguna Terhadap Kinerja Fasilitas Terminal Sungai Limau....81
Tabel V.10 Penilaian Pengguna Terhadap Kepentingan Fasilitas Terminal Sungai Limau....82
Tabel V.11 Tingkat Kesesuaian Kinerja dan Kepentingan Fasilitas Terminal Sungai Limau....83
Tabel V.12 Analisis Kebutuhan Jalur Kedatangan di Terminal Sungai Limau....87
Tabel V.13 Perhitungan Ruang Tunggu Penumpang....88
Tabel V.14 Survey Parkir di Terminal Sungai Limau....89
Tabel V.15 Kebutuhan Luas Ruang Parkir....91
Tabel V.16 Hasil Perhitungan Luas Lahan Setelah Pengoptimalan....95

Tabel V.17 Titik Konflik Di Terminal Sungai Limau 101
Tabel V.18 Analisis Waktu Sirkulasi 102
Tabel V.19 Data Ruas Jalan 106
Tabel V.20 Data Kinerja Ruas Jalan 107
Tabel V.21 Data Simpang di Kawasan Terminal 108
Tabel V.22 Data Inventarisasi Simpang 108
Tabel V.23 Data Kinerja Simpang 109
Tabel V.24 Data Parkir Onstreet 109
Tabel V.25 Volume Pejalan Kaki 110
Tabel V.26 Tingkat pertumbuhan kendaraan di Kabupaten Padang Pariaman 111
Tabel V.27 Kinerja Lalu Lintas 4 Tahun Mendatang Tahun 2025 112
Tabel V.28 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan Antara Tahun Eksisting dengan Tahun Rencana 113
Tabel V.29 Kapasitas dengan hambatan samping 113
Tabel V.30 Kapasitas tanpa hambatan samping 114
Tabel V.31 Rekomendasi fasilitas penyebrangan 115
Tabel V.32 Perhitungan fasilitas penyebrangan 115
Tabel V.33 Perhitungan fasilitas trotoar berdasar volume pejalan kaki .. 116

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Peta Administrasi Kabupaten Padang Pariaman 8
Gambar II.2 Grafik perkembangan jumlah penduduk 10
Gambar II. 3 Visualisasi Angkutan Pedesaan Kabupaten Padang Pariaman 14
Gambar II.4 Visualisasi pangkalan ojek di Kabupaten Padang Pariaman 15
Gambar II.5 Visualisasi Becak di Kabupaten Padang Pariaman 16
Gambar II.6 Visualisasi Bendi di Kabupaten Padang Pariaman..... 17
Gambar II.7 Peta Wilayah Kajian Terminal Tipe C Sungai Limau..... 17
Gambar II.8 Peta Land Use Kecamatan Sungai Limau 18
Gambar II.9 Visualisasi Terminal Tipe C sungai Limau 19
Gambar II.10 Visualisasi Angkutan Pedesaan yang parkir di ruas jalan 19
Gambar II.11 Peta Lokasi Terminal Tipe C Sungai Limau 20
Gambar II.12 Layout Terminal Tipe C Sungai Limau..... 21
Gambar II.13 Visualisasi Fasilitas di Terminal Tipe C Sungai Limau 25
Gambar IV.1 Bagan Alir Penelitian..... 47
Gambar V.1 Peta Titik Lokasi Terminal Sungai Limau 62
Gambar V.2 Peta Land Use Kecamatan Sungai Limau..... 63
Gambar V.3 Peta Lokasi Terminal Sungai Limau 64
Gambar V.4 Visualisasi Terminal Sungai Limau 65
Gambar V.5 Layout Terminal Sungai Limau Eksisting..... 66
Gambar V.6 Presentase ketersediaan fasilitas terminal Sungai Limau .. 77
Gambar V.7 Presentase kesesuaian fungsi fasilitas terminal Sungai Limau..... 77
Gambar V.8 Presentase Kesesuaian Kinerja Fasilitas Terminal Sungai Limau..... 78
Gambar V.9 Usulan Layout Terminal Sungai Limau 98
Gambar V.10 Sirkulasi Saat Ini di Terminal Sungai Limau..... 100
Gambar V.11 Usulan Sirkulasi Terminal Sungai Limau..... 104

DAFTAR RUMUS

Rumus III.1 Kebutuhan ruang parkir 32
Rumus III. 2 Durasi parkir..... 33
Rumus III.3 Akumulasi parkir 34
Rumus III.4 Pergantian parkir 35
Rumus III.5 Indeks parkir (Munarwan, 2004)..... 35
Rumus III.6 Kapasitas ruas kalan..... 39
Rumus III.7 Kapasitas Simpang 41
Rumus III.8 Derajat Kejenuhan 42
Rumus III.9 Tundaan lalu lintas jalan utama 42
Rumus III.10 Tundaan lalu lintas jalan minor 43
Rumus IV.1 Jalur kedatangan dan keberangkatan 52
Rumus IV.2 Kebutuhan Ruang Tunggu 52
Rumus IV.3 Kebutuhan kamar kecil/toilet 54
Rumus IV.4 Kebutuhan Kios 54
Rumus IV.5 Kebutuhan Taman 54
Rumus IV.6 Tingkat kesesuaian responden 56
Rumus IV. 7 V/C Ratio 57
Rumus IV.8 Kapasitas Jalan..... 58
Rumus IV.9 Kecepatan 58
Rumus IV.10 Kepadatan 58
Rumus IV.11 Permodelan Jaringan Jalan 60
Rumus V.1 Peramalan Menggunakan Compounding Interest..... 111

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Transportasi merupakan salah satu fasilitas yang dibutuhkan manusia untuk menunjang kelancaran aktivitasnya. Dengan adanya transportasi, manusia lebih mudah untuk berpindah dari tempat asal ke tempat tujuan dalam waktu yang lebih singkat. Saat ini dengan perkembangan penduduk dan berbagai aktivitas yang dilakukan, kebutuhan akan transportasi semakin meningkat, sehingga diperlukan adanya transportasi yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat.

Kabupaten Padang Pariaman merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi yang cukup besar di sektor transportasi, dimana Kabupaten Padang Pariaman memiliki salah satu moda transportasi yaitu Bandara. BIM atau Bandara Internasional Minangkabau merupakan bandar udara internasional yang berlokasi di Batang Anai, Padang Pariaman, Sumatera Barat. Kecamatan Sungai Limau sebagai salah satu akses yang banyak dilewati menuju bandara. Dengan jumlah arus lalu lintas yang lumayan besar, tentunya memberikan pengaruh yang besar pula terhadap transportasi di Kecamatan Sungai Limau itu sendiri. Terutama wilayah yang menjadi akses utama menuju bandara. Salah satunya yaitu Terminal Sungai Limau yang terletak di Jalan Arteri yang memiliki lebar total 9 meter, berjarak $\pm$ 37 Km sebelah barat pusat Kabupaten Padang Pariaman yaitu Nagari Parit Malintang.

Pada kondisi saat ini, Terminal Tipe C Sungai Limau mengalami penurunan fungsi yang berdampak pada kurang maksimalnya pemanfaatan fasilitas terminal. Hal ini ditandai dengan posisi terminal diapit oleh pusat kegiatan masyarakat yaitu puskesmas dan pasar yang tidak memiliki lahan parkir yang mengakibatkan terminal beralih fungsi menjadi lahan parkir bagi kendaraan pribadi dan kendaraan untuk mengangkut barang terutama dihari pasar. Selain itu, terminal ini juga melayani layanan Angkutan Kota Antar Provinsi (AKAP), dimana 50% wilayah terminal juga terpakai untuk parkir kendaraan AKAP. Kondisi ini melebihi daya

tampung terminal sehingga membuat angkutan pedesaan melakukan aktivitasnya diluar kawasan terminal dan membuat pangkalan baru atau terminal bayangan sendiri serta memarkirkan kendaraan diruas jalan, dimana menurut Peraturan Menteri No 24 Tahun 2021 yang menyatakan fungsi utama dari terminal tipe C memiliki peran utamanya yaitu melayani kendaraan bermotor umum untuk angkutan perkotaan atau pedesaan serta dapat dipadukan dengan simpul moda lain. Kondisi ini membaya pengaruh terhadap arus lalu lintas utama yaitu pada ruas Jalan Raya Sungai Limau 1 sering terjadi kemacetan pada hari balai (pasar) saat jam peak dengan v/c ratio 0,60 dengan kepadatan 47,50 smp/km dan kecepatan hanya 32,73 km/jam. Kapasitas simpang yang berada di depan terminal yang tidak sebanding dengan volume kendaraan berpengaruh terhadap kinerja jaringan jalan dan persimpangan yang berada didepan pasar.

Ketersediaan prasarana terminal yang ada saat ini sangat minim yaitu fasilitas utama hanya 15% dan fasilitas penunjang 20% dan sudah tidak layak untuk digunakan. Sehingga belum bisa mencukupi kebutuhan angkutan operasi, penilaian didapat dari ketentuan Standar Pelayanan Minimal berdasarkan PM 40 tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan.

Bersadarkan latar belakang diatas, maka penulis bermaksud membuat kajian tentang **"Penataan Kawasan Termnal Tipe C Sungai Limau di Kabupaten Padang Pariaman**"

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dari kondisi terminal Sungai Limau dapat menimbulkan masalah yang menarik untuk di pecahkan, maka penulis dapat mengidentifikasi beberapa masalah antara lain :

1. Penyalahgunaan fungsi terminal tipe c yang juga melayani AKAP.
2. Terminal juga telah beralih fungsi menjadi lahan parkir kendaraan AKAP, kendaraan pribadi dan angkutan barang pasar, kondisi ini melebihi daya tampung terminal sehingga angdes membuat pangkalan sendiri dan memarkirkan kendaraan di ruas jalan.

3. Sirkulasi kendaraan didalam terminal yang cenderung bercampur dan semrawut juga penyalahgunaan fungsi ruang parkir.
4. Ketersediaan fasilitas utama dan penunjang terminal yang sangat kurang, yaitu < 25%.
5. Angdes yang parkir di ruas jalan menyebabkan kinerja ruas jalan dan persimpangan disekitar kawasan Terminal Sungai Limau menurun, terutama pada ruas Jalan Raya Sungai Limau 1.
6. Pada ruas Jalan Raya Sungai Limau 1, sering terjadi kemacetan pada saat jam peak dengan v/c ratio 0,60 , kepadatan 47,50 smp/km, dan kecepatan 32,73 km/jam.
7. Kapasitas simpang yang berada di depan terminal tidak sebanding dengan volume kendaraan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasakan latar belakang permasalahan dan melihat kondisi yang ada di lapangan, maka identifikasi masalah yang ada sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi Terminal Tipe C Sungai Limau saat ini?
2. Bagaimana mengoptimalkan kinerja pelayanan di Terminal Tipe C Sungai Limau agar sesuai fungsi?
3. Bagaimana kinerja jaringan jalan pada kawasan terminal setelah dilakukannya *Forcasting*?

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah:

Mengetahui fungsi dan peran utama layanan terminal tipe c dan mengidentifikasi permasalahan yang ada pada terminal sehingga dapat dilakukan upaya penanganan masalah tersebut dan sebagai bahan masukan untuk pihak-pihak yang terkait untuk menjadi dasar pertimbangan dalam penataan pada kawasan terminal.

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Analisis kinerja Terminal Tipe C Sungai Limau saat ini
2. Analisis kinerja pelayanan Terminal Tipe C Sungai Limau
3. Analisis kinerja pelayanan terminal dan jaringan jalan setelah dilakukan *Forcasting*

1.5 Ruang Lingkup

Agar dapat mencapai arah yang jelas dari tujuan penulisan Skripsi, maka penulis hanya membatasi pada:

1. Lokasi penelitian yang diambil hanya di kawasan Terminal Tipe C Sungai Limau dan wilayah disekitar terminal.
2. Kajian desain terminal (fasilitas utama dan Penunjang) untuk mengoptimalkan fungsi terminal.
3. Manajemen Rekayasa Lalu Lintas (Daerah Lingkungan Kerja Terminal dan Daerah Pengawasan Terminal).
4. Tidak melakukan kajian AKAP.
5. Tidak mengkaji wilayah pasar.

1.6 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

NO	NAMA PENULIS	JUDUL	TAHUN	KAJIAN	PERBEDAAN
1	DEDDY DARMAWAN	PENATAAN KAWASAN TERMINALKOTA TEGAL	2013	Mengkaji tentang Alur Keluar Masuk terminal dan kinerja terminal jaringan jalan disekitar terminal.	Tidak melakukan analisis parkir Onstreet di sekitar kawasan terminal.
2	NELMA NETTI	EVALUASI PENATAAN KAWASAN TERMINAL SIMPANG AUR KUNING KOTA BUKITTINGGI	2016	Mengkaji tentang faktor-faktor yang mempengaruhi penataan kawasan terminal.	Mengkaji kinerja pelayanan terminal dan kinerja jaringan jalan kawasan terminal.
3	RUDI BALAKA	ANALISA KINERJA PELAYANAN TERMINAL BARUGA DI KOTA KENDARI	2018	Mengkaji analisis pengaruh kepuasan terhadap kinerja pelayanan terminal.	Menglaji analisis kinerja pelayanan terminal.

4	HENRIETTE DOROTHY TITALEY	ANALISIS PENATAAN AREAL TERMINAL ANGKUTAN UMUM MARDIKA KOTA AMBON	2018	Mengkaji tentang frekuensi kendaraan, analisa antrian dan parkir kendaraan.	Tidak mengkaji frekuensi kendaraan.
5	ARIANTI PUSPITA PRIMADEWI	REVITALISASI TERMINAL TIPE C PANGURURAN DI KABUPATEN SAMOSIR	2019	Mengkaji tentang desain terminal dan Manajemen rekayasa lalu lintas di sekitar terminal.	Tidak mengkaji penataan parkir dikawasan terminal.
6	RISKI MUHAMMAD SAPARI	EVALUASI FUNGSI TERMINAL TIPE C DI KECAMATAN CIKAJANG	2019	Mengkaji analisis lokasi terminal, analisis landuse, analisis kebutuhan fasilitas terminal analisis jaringan trayek terminal.	Tidak melakukan analisis landuse.
7	DIDI MULYADI	IMPLEMENTASI PENYELENGGARAAN PENGELOLAAN TERMINAL TIPE C DI BANJARAN KABUPATEN BANDUNG	2021	Mengkaji kebijakan-kebijakan dalam peyanan fungsi terminal tipe c	Mengkaji kinerja pelayanan terminal tipe c
8	IDA FARIDA	EVALUASI PENATAAN TERMINAL ANGKUTAN DARAT PAMEUNGPEUK KABUPATEN GARUT	2022	Mengkaji analisis kebutuhan luas terminal, karakteristik parkir dan fasilitas terminal. Mengkaji penentuan lokasi terminal.	Tidak mengkaji penentuan lokasi terminal.
9	AUFIL FAUZIA	MANAJEMEN REKAYASA LALU LINTAS PADA KAWASAN PASAR PALABUHANRATU DI KABUPATEN SUKABUMI	2021	Menggunakan analisis berdasar MKJI	Hanya mengkaji kinerja jaringan jalan.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini dibahas 6 (enam) bab, dimana bab tersebut memiliki keterkaitan dan bersinggungan antara bab yang satu dengan yang lainnya. Untuk lebih memudahkan dalam menyusun penulisan dan untuk mempermudah pembaca dalam memahami isi skripsi, maka skripsi ini disusun dalam sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam Bab ini mencakup pembahasan mengenai latar belakang penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, keaslian penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II GAMBARAN UMUM

Bab ini menguraikan mengenai daerah studi, diantaranya mencakup kondisi sekarang seperti geografis, kondisi tata guna lahan sosio ekonomi daerah studi,gambaran umum Kondisi Transportasi dan lain-lain.

BAB III KAJIAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan mengenai teori-teori yang digunakan dalam menganalisa baik secara teknis maupun legalitasnya.

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan mengenai cara penulis mengumpulkan data primer maupun sekunder serta alur pikir penulisan skripsi.

BAB V ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH

Bab ini berisikan analisis data terhadap permasalahan yang akan timbul berdasarkan data-data yang telah ada.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil analisis dan saran terhadap permasalahan.

BAB II

GAMBARAN UMUM

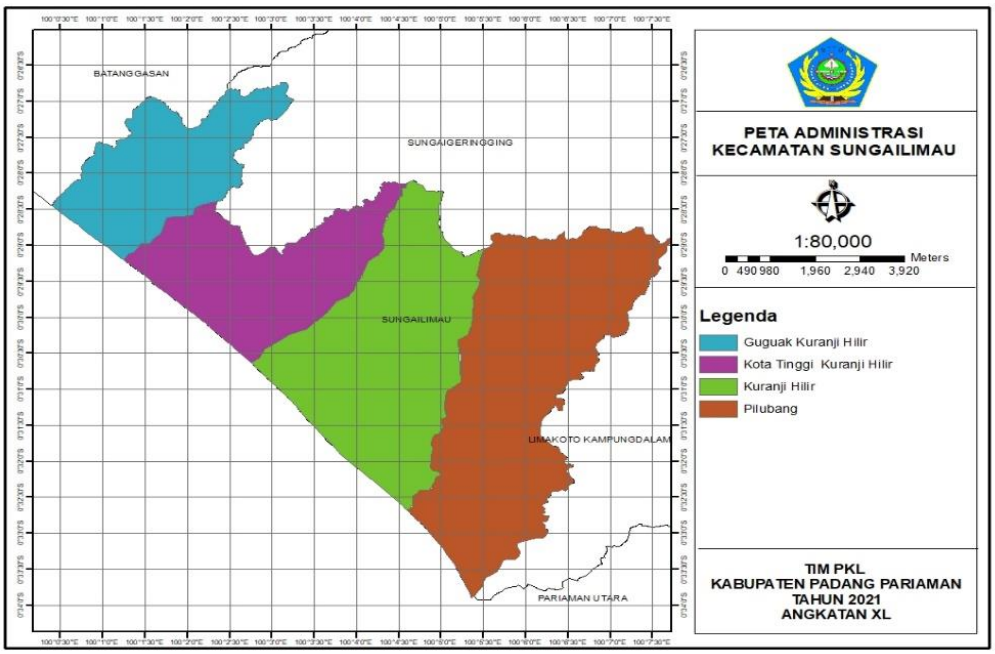
2.1 Kondisi Geografis

Kecamatan Sungai Limau merupakan salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Padang Pariaman yang memiliki luas wilayah keseluruhan 90,36 Km^2 dengan ketinggian dari permukaan laut 0 - 175 m dpl. Populasi penduduk total 28.973 jiwa dan kepadatan penduduk 332 Jiwa/Km^2. Kecamatan Sungai Limau terletak di pesisir pantai membuat sebagian besar mata pencarian masyarakat sebagai nelayan. (Luis & Moncayo, n.d.) Berdasarkan posisi geografisnya, Kecamatan Sungai Limau memiliki batas-batas:

- Utara : Kec.Sungai Geringging
- Selatan : Kec.V Koto Kampung Dalam
- Barat : Samudera Indonesia
- Timur : Kec.V Koto Kampung Dalam

Kecamatan Sungai Limau sebagai salah satu akses yang banyak dilewati menuju bandara. Dengan jumlah arus lalu lintas yang lumayan besar, tentunya memberikan pengaruh yang besar pula terhadap transportasi di Kecamatan Sungai Limau itu sendiri. Terutama wilayah yang menjadi akses utama menuju bandara. Salah satunya yaitu Terminal Sungai Limau yang terletak di Jalan Arteri yang memiliki lebar total 9 meter, berjarak + 37 Km sebelah barat pusat Kabupaten Padang Pariaman yaitu Nagari Parit Malintang.

2.2 Wilayah Administratif



Sumber: Lapum PKL Kabupaten Padang Pariaman 2021

Gambar II.1 Peta Administrasi Kabupaten Padang Pariaman

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Padang Pariaman, Letak Kecamatan Sungai Limau berada pada 0°33'00" Lintang Selatan dan pada 100°07'00" Bujur Timur. Kecamatan Sungai Limau secara umum dalam pembagian wilayah administrasi terletak di bagian barat Kabupaten Padang Pariaman.

Luas wilayah Kecamatan Sungai Limau sebesar 90,36 Km^2. Secara administratif, Kecamatan Sungai Limau memiliki 4 Nagari atau Desa. Luasan tiap nagari yang terlingkup dalam wilayah Kecamatan Sungai Limau tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel II.1 Luas Wilayah Nagari di Kecamatan Sungai Limau

NAGARI/DESA	LUAS(Km2)
Pilubang	27,20
Kuranji Hilir	25,74
Koto Tinggi Kuranji Hilir	9,01
Guguak Kuranji Hilir	8,43

Sumber: Kecamatan Sungai Limau dalam angka

Dari 4 nagari yang terdapat di Kecamatan Sungai Limau, terbagi ke dalam beberapa jorong. Dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel II.2 Jumlah Jorong di Kecamatan Sungai Limau

Desa/Nagari		2016	2017	2018	2019	2020
1	Pilubang	8	8	8	8	8
2	Kuranji Hilir	8	8	8	8	8
3	Koto Tinggi Kuranji Hilir	6	6	6	6	6
4	Guguak Kuranji Hilir	6	6	6	6	6
	Jumlah	28	28	28	28	28

Sumber: Kecamatan Sungai Limau dalam angka

2.3 Kondisi Demografi

Berdasarkan data statistik, penduduk Kecamatan Sungai Limau pada tahun 2020 sebesar 29.774 jiwa, yang terdiri dari 14.941 laki-laki dan 14.833 perempuan dengan rasio jenis kelamin sebesar 100,73 artinya setiap 101 jiwa penduduk laki-laki terdapat 100 jiwa penduduk perempuan. Tingkat kepadatan penduduk pada tahun 2020 ini terhitung sebanyak 423 jiwa/km2. Jumlah penduduk terbanyak berada di Nagari Pilubang, yakni 15.082 jiwa, sedangkan jumlah penduduk terendah berada di Nagari Guguak Kuranji Hilir yaitu sebanyak 2.588 jiwa.

Kepadatan penduduk Kecamatan Sungai Limau sebesar 332 jiwa/Km^2. Untuk lebih jelasnya, tingkat kepadatan penduduk di Kabupaten Padang Pariaman dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel II.3 Data Kependudukan Kabupaten Padang Pariaman

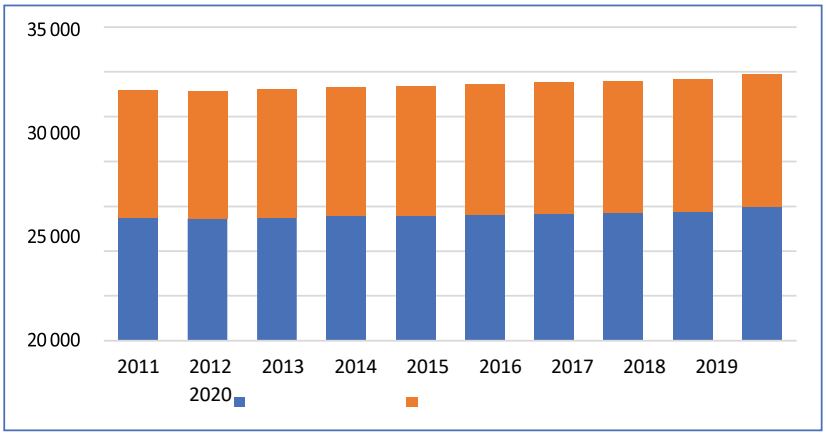
Desa/Nagari		Penduduk
001	Pilubang	15 082
002	Kuranji Hilir	9 279
003	Koto Tinggi Kuranji Hilir	2 825
004	Guguak Kuranji Hilir	2 588
	Sungai Limau	29 774

Sumber: Disduk Capil Kabupaten Padang Pariaman

Banyak sarana pendidikan yang terdapat di Kecamatan Sungai Limau pada tahun 2020 adalah sebanyak 62 unit yang terdiri dari 9 unit Taman kanak-kanak (TK), 1 unit Raudhatul Athfal (RA), 41 unit Sekolah Dasar (SD), 5 unit Sekolah

Menengah Pertama (SMP), 1 unit Madrasah Tsanawiyah (MTs), 2 unit Sekolah Menengah Atas (SMA), 2 unit Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dan 1 unit Madrasah Aliyah (MA). Terdapat sebanyak 59 unit sarana kesehatan di Kecamatan Sungai Limau dengan rincian 1 unit Puskesmas, 3 unit klinik, 50 Posyandu, dan 5 Polindes. Serta terdapat 31 mesjid, dan 151 mushala di Kecamatan Sungai Limau. (Luis & Moncayo, n.d.)

Perkembangan jumlah penduduk di Kecamatan Sungai Limau 5 tahun terakhir (2016-2020) dapat dilihat pada grafik berikut ini:



Sumber: BPS Kabupaten Padang Pariaman 2020

Gambar II.2 Grafik perkembangan jumlah penduduk

Berdasarkan Grafik diatas, jumlah penduduk di Kecamatan Sungai Limau mengalami peningkatan setiap tahunnya. Dengan demikian, kepadatan penduduk di wilayah Kecamatan Sungai Limau semakin meningkat dan mengakibatkan berkurangnya lahan serta meningkatnya kebutuhan akan fasilitas transportasi baik sarana maupun prasarana yang ada di Kecamatan Sungai Limau.

2.4 Kondisi Lalu Lintas

Transportasi merupakan elemen penting dalam pembangunan suatu wiayah. Prasarana transportasi yang bagus akan memperlancar proses pembangunan. Prasarana yang memadai akan memangkas berbagai biaya tambahan yang di keluarkan dalam proses berjalannya pembangunan. Angkutan dan jalan merupakan prasarana utama untuk terciptanya trasnportasi yang baik. (Primadewi et al., 2020)

Kecamatan Sungai Limau merupakan kecamatan yang terletak di Kabupaten Padang Pariaman, yang memiliki luas wilayah 90,36 Km^2. Berdasarkan

data dari dari Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Padang Pariaman, panjang jalan di Kecamatan Sungai Limau pada tahun 2015 adalah 190,000 kilometer, yang terdiri dari jalan nasional sepanjang 12,000 kilometer, jalan provinsi sepanjang 7,200 kilometer, dan jalan kabupaten sepanjang 170,800 kilometer. Yang di dominasi oleh jalan dengan tipe 2/2 UD untuk jalan arteri, kolektor dan lokal.

2.4.1 Arus lalu lintas

Dengan meningkatnya jumlah penduduk dari hari ke hari yang menyebabkan peningkatan pengguna jalan dan volume kendaraan sehingga memberikan pengaruh terhadap kinerja ruas jalan dan simpang . Data hasil survei lapangan menunjukkan bahwa, volume arus lalu lintas di Kecamatan Sungai Limau sangat bervariasi, Perkembangan lalu lintas jalan pada umumnya selalu mengalami peningkatan per tahunnya. Peningkatan volume yang terjadi pada setiap jaringan jalan Kecamatan Sungai Limau. Contohnya becak motor yang berkembang pesat saat ini menjadikan sarana angkutan umum hanya sebagai sarana yang dipakai masyarakat sebagai sarana penghubung dalam kecamatan. Adapun sarana angkutan lain yang digunakan di Kecamatan Sungai Limau adalah mobil pribadi, sepeda motor, angkutan pedesaan, dan sarana lainnya seperti becak motor.

2.4.2 Kondisi jaringan jalan

Keseimbangan jaringan transportasi pada umumnya terdorong oleh adanya suatu kebutuhan, oleh sebab itu untuk mengembangkan kapasitas dan jangkauan jaringan transportasi. Menurut data yang diperoleh, panjang seluruh ruas jalan yang ada di kecamatan sungai limau 190,000 Km, dengan lebar yang bervariasi antara 4-8 Meter, yang terdiri dari jalan nasional, jalan provinsi, dan jalan kabupaten.

2.5 Kondisi Transportasi

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. Karakteristik Sarana di Kecamatan Sungai Limau dilayani beberapa angkutan umum Angkutan Umum Dalam Trayek Dan Angkutan Umum Tidak Dalam Trayek. Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009, Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 37 ayat (1), angkutan trayek tetap dan teratur adalah pelayanan angkutan yang dilakukan dalam jaringan trayek secara tetap dan teratur, dengan jadwal tetap atau tidak terjadwal. Sedangkan pengertian tidak dalam trayek adalah pelayanan angkutan yang dilakukan dengan tidak terikat dalam jaringan trayek tertentu dengan jadwal pengangkutan yang tidak teratur. Angkutan Umum Dalam Trayek di Kecamatan Sungai Limau dilayani oleh Angkutan Pedesaan (Angdes). Angkutan Umum Tidak Dalam Trayek di Kabupaten Padang Pariaman yaitu Taksi. Angkutan umum kendaraan bermotor dan kendaraan tidak bermotor sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Angkutan Jalan, Pasal 3 Ayat (3), dijelaskan bahwa kendaraan tidak bermotor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b meliputi kendaraan yang digerakan oleh tenaga orang dan kendaraan yang ditarik oleh tenaga hewan. Motor ini adalah kendaraan tidak bermotor yang digunakan untuk mengangkut orang dan barang. (Pariaman, 2021)

Berikut beberapa angkutan umum yang beroperasi di wilayah Kecamatan Sungai Limau:

2.5.1 Angkutan Umum Dalam Trayek

Daerah Kecamatan Sungai Limau dilayani oleh beberapa angkutan umum seperti Angkutan Umum Dalam Trayek. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009, Tentang Lalu Lintas dan angkutan Jalan pasal 37 ayat (1), Angkutan trayek tetap dan teratur adalah pelayanan angkutan yang dilakukan dalam jaringan trayek secara tetap dan teratur, dengan jadwal tetap atau tidak terjadwal. Angkutan Umum Dalam Trayek di Kecamatan Sungai Limau dilayani oleh Angkutan Pedesaan (ANGDES). Berikut adalah jumlah trayek, armada, dan perusahaan pada Angkutan Umum Dalam Trayek yaitu:

Tabel II.4 Jumlah Trayek, Armada, dan Perusahaan pada Angkutan Umum Dalam Trayek

Angkutan Umum Dalam Trayek			
Jenis Angkutan	Jumlah Trayek	Jumlah Armada	Kepemilikan
ANGDES	3	39	Perseorangan dan Organda

Sumber: Lapum PKL Kabupaten Padang Pariaman 2021

2.5.1.1 Angkutan Pedesaan

Armada angkutan pedesaan di Kabupaten Padang Pariaman merupakan kendaraan jenis minibus atau lebih dikenal dengan mikrolet yang memiliki kapasitas tempat duduk 12 orang. Jenis ini memang sesuai dengan wilayah Kabupaten Padang Pariaman yang memiliki jalan yang cenderung sempit dimana ukuran moda juga tidak terlalu besar.

Angkutan pedesaan di Kecamatan Sungai Limau tepatnya di Terminal Tipe C Sungai Limau dilayani sebanyak 3 trayek yang aktif beroperasi saat ini, jenis kendaraan yang digunakan adalah jenis kendaraan MPU berkapasitas 12 penumpang. Tarif yang digunakan menngunakan tarif jarak yang ditempuh, kepemilikan masih kepemilikan pribadi dan untuk pengelolaan operasi pada masing-masing trayek sebagaian besar dikelola oleh perkumpulan atau koperasi. Adapun jumlah angkutan pedesaan yang masih aktif beroperasi di Kabupaten Padang Pariaman total sebanyak 39 armada. Data mengenai angkutan pedesaan di Kecamatan Sungai Limau dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel II.5 Daftar Jumlah Angkutan Pedesaan

NO	KODE TRAYEK	KAPASITAS	PANJANG TRAYEK(KM)	JUMLAH ARMADA
1	0827501	12	16	19
2	1127504	12	29	11
3	0927505	12	28	9

Sumber: Lapum PKL Kabupaten Padang Pariaman 2021

Sumber: Lapum PKL Kabupaten Padang Pariaman 2021

Gambar II. 3 Visualisasi Angkutan Pedesaan Kabupaten Padang Pariaman

2.5.2 Angkutan Tidak Dalam Trayek

Berdasarkan Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 Pasal 151 tentang Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Tidak Dalam Trayek, Kecamatan Sungai Limau dilayani oleh jenis angkutan sebagai berikut:

2.5.2.1 Angkutan Paratransit

Angkutan Paratransit adalah layanan angkutan umum dari pintu ke pintu dengan kendaraan penumpang berkapasitas 2-5 orang, meskipun tujuan setiap penumpang berbeda-beda. Paratransit tidak memiliki trayek dan atau jadwal tetap, dan dapat dimanfaatkan oleh setiap orang berdasarkan suatu ketentuan tertentu (misalnya tarif, rute, pola pelayanan) dan dapat disesuaikan dengan keinginan penumpang.

1. Ojek

Ojek berperan penting dalam mobilitas masyarakat terutama untuk daerahdaerah yang tidak dilayani oleh angkutan umum. Sampai saat ini belum tersedia peraturan undang-undang yang mengatur bahwa ojek bukan angkutan umum. Namun pada kenyataannya orang-orang lebih banyak memilih untuk menggunakan ojek karena mudahnya akses ke wilayah-wilayah yang belum terlayani oleh angkutan umum. Untuk penumpang yang diangkut umumnya berjumlah satu orang. Keberadaan ojek ini juga merupakan salah satu sumber lapangan pekerjaan masyarakat Kabupaten Padang Pariaman sehingga ojek masih aktif beroperasi. Tarif yang dikenakan kepada penumpang didasarkan pada jarak dan kesepakatan antara pengemudi ojek dengan penumpang.

Sumber: Lapum PKL Kabupaten Padang Pariaman 2021

Gambar II.4 Visualisasi pangkalan ojek di Kabupaten Padang Pariaman

2. Becak

Becak merupakan angkutan umum tidak dalam trayek. Becak memiliki kapasitas angkut 2 orang. Tarif yang digunakan adalah sistem tawar – menawar antara sopir dengan penumpangnya. Keberadaan Becak di Kabupaten Padang Pariaman masih banyak digunakan, terutama di daerah pasar, sehingga memungkinkan untuk penumpang menuju rumah menggunakan becak.

Sumber: Lapum PKL Kabupaten Padang Pariaman 2021

Gambar II.5 Visualisasi Becak di Kabupaten Padang Pariaman

3. Bendi

Bendi merupakan sarana transportasi tradisional di Kabupaten Padang Pariaman. Bendi memiliki karakter yang mempunyai ciri khas tersendiri. Memiliki kapasitas angkut 4 orang. Bendi biasanya beroperasi di tempat-tempat wisata.

Sumber: Lapum PKL Kabupaten Padang Pariaman 2021

Gambar II.6 Visualisasi Bendi di Kabupaten Padang Pariaman

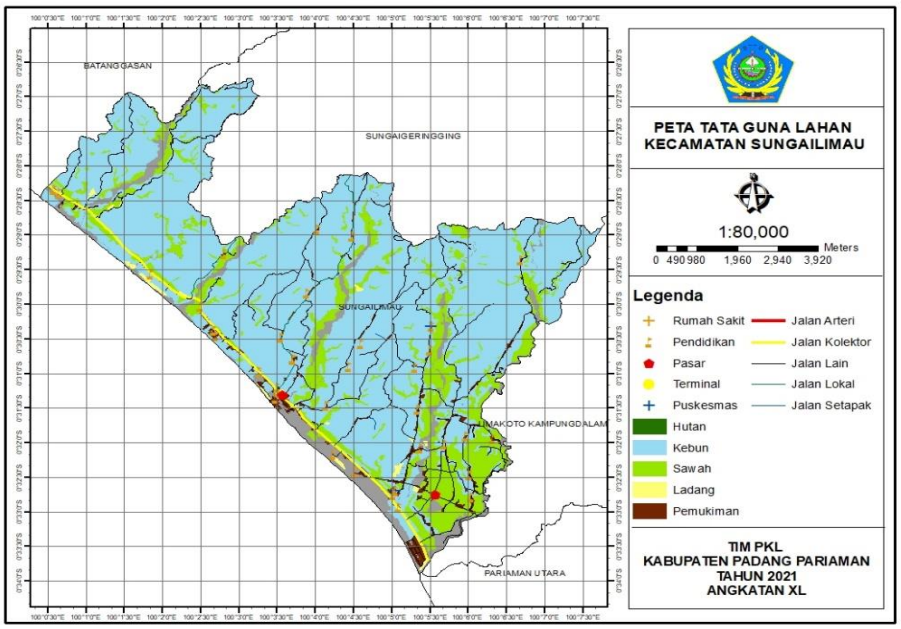
2.5 Kondisi Wilayah Penelitian

Terminal Sungai Limau merupakan salah satu terminal di Kabupaten Padang Pariaman, terminal tipe C Sungai Limau saat ini tidak dipergunakan sesuai dengan fungsinya. Berlokasi di Kecamatan Sungai limau dengan luas 2,666.32m^2. Beriku merupakan gambaran lokasi yang akan di jadikan sebagai lokasi penelitian:

Sumber: Google Earth

Gambar II.7 Peta Wilayah Kajian Terminal Tipe C Sungai Limau

Wilayah kajian pada penelitian ini meliputi kawasan Terminal Tipe C Sungai Limau, dan jaringan jalan yang terdapak oleh kegiatan terminal yaitu ruas Jalan Raya Sungai Limau 1 dan Jalan Raya Sungai Limau 2 sepanjang 323 meter, dan simpang 3 non apill Sungai Limau yang berada di depan kawasan terminal.



Sumber: Lapum PKL Kabupaten Padang Pariaman 2021

Gambar II.8 Peta Land Use Kecamatan Sungai Limau

Saat ini fungsi lahan yang seharusnya menjadi tempat untuk pergantian moda serta naik – turun penumpang dan/atau bongkar muat barang. Namun dalam kenyataannya, Terminal Tipe C Sungai Limau terus mengalami penurunan fungsi yang berdampak pada kurang maksimalnya pemanfaatan fasilitas terminal. Hal ini ditandai dengan posisi terminal diapit oleh pusat kegiatan masyarakat yaitu puskesmas dan pasar yang tidak memiliki lahan parkir yang mengakibatkan terminal beralih fungsi menjadi lahan parkir bagi kendaraan pribadi dan kendaraan untuk mengangkut barang terutama dihari pasar. Selain itu, terminal ini juga melayani layanan Angkutan Kota Antar Provinsi (AKAP), dimana 50% wilayah terminal juga terpakai untuk parkir kendaraan AKAP. Kondisi ini melebihi daya tampung terminal sehingga membuat angkutan pedesaan melakukan aktivitasnya diluar kawasan terminal dan membuat pangkalan atau *pool* sendiri serta memarkirkan kendaraan diruas jalan, sehingga mengganggu arus lalu lintas utama dengan kepadatan yang cukup tinggi yaitu yang dapat berpengaruh terhadap kinerja jaringan jalan dan persimpangan yang berada didepan pasar. Adapun aktivitas-aktivitas yang mempengaruhi menurunya fungsi terminal dan penurunan kinerja lalu lintas di Kawasan Terminal Tipe C Sungai Limau sebagai berikut:

1. Terminal Tipe C Sungai Limau yang juga melayani layanan AKAP yang membuat 50% wilayah terminal digunakan untuk parkir kendaraan AKAP.

Sumber: Lapum PKL Kabupaten Padang Pariaman 2021

Gambar II.9 Visualisasi Terminal Tipe C sungai Limau

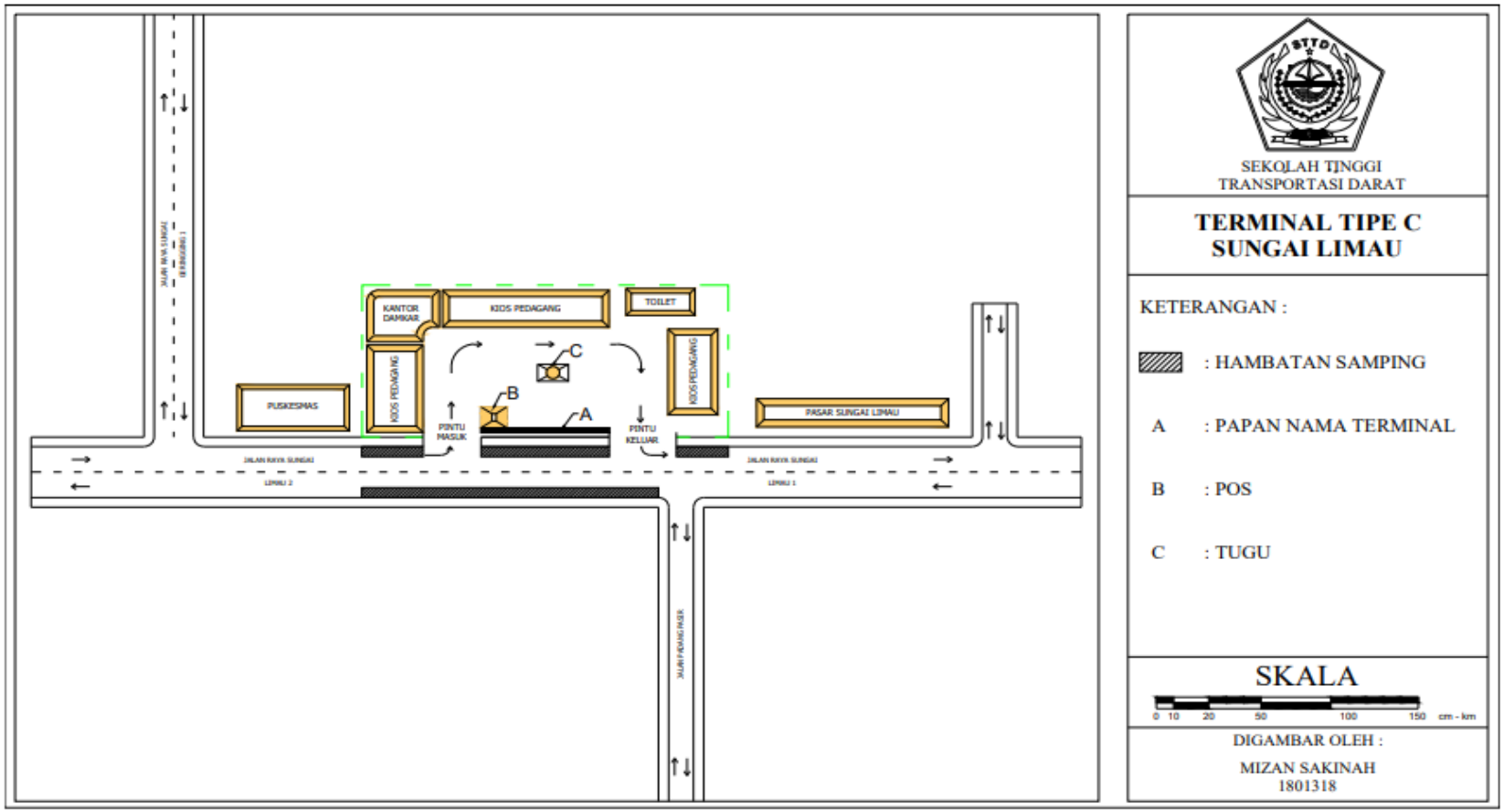
2. Wilayah Terminal Tipe C Sungai Limau juga digunakan untuk parkir kendaraan pribadi dan kendaraan pengangkut barang pasar yang membuat sebagian besar angdes parkir di ruas jalan.

Sumber: Lapum PKL Kabupaten Padang Pariaman 2021

Gambar II.10 Visualisasi Angkutan Pedesaan yang parkir di ruas jalan

Sumber: Lapum PKL Kabupaten Padang Pariaman 2021

Gambar II.11 Peta Lokasi Terminal Tipe C Sungai Limau



Gambar II.12 Layout Terminal Tipe C Sungai Limau

Tabel II.6 Data Fasilitas Terminal Sungai Limau

No	Jenis Pelayanan	Ketersediaan		Fungsi		Net Working	
		Ada	Tidak Ada	Sesuai	Tidak Sesuai	Sesuai	Tidak Sesuai
1	KESELAMATAN						
	a. Lajur Pejalan Kaki		√				
	b. Fasilitas Keselamatan Jalan						
	1. Rambu	√		√		√	
	2. Marka	√		√		√	
	3. Penerangan Jalan		√				
	4. Pagar		√				
	c. Jalur Evakuasi		√				
	d. Alat Pemadam Kebakaran		√				
	e. Fasilitas dan Petugas Kesehatan		√				
	f. Fasilitas dan Petugas Pemeriksaan Kelaikan Kendaraan		√				
	g. Informasi Fasilitas Keselamatan		√				
	h. Informasi Fasilitas Kesehatan		√				
	i. Informasi Fasilitas Pemeriksaan dan Perbaikan Ringan Kendaraan Bermotor		√				
2	KEAMANAN						
	a. Pos Keamanan	√			√	√	
	b. Media Pengaduan Gangguan Keamanan		√				
	c. Petugas Keamanan		√				

No	Jenis Pelayanan	Ketersediaan		Fungsi		Net Working	
		Ada	Tidak Ada	Sesuai	Tidak Sesuai	Sesuai	Tidak Sesuai
3	KEHANDALAN / KETERATURAN						
	a. Jadwal Kedatangan dan Keberangkatan						
	1. Besaran Tarif Kendaraan		√				
	2. Realisasi Jadwal Tertulis		√				
	b. Jadwal Angkutan Umum		√				
	c. Kantor Penyelenggara Terminal		√				
	d. Petugas Operasional Terminal	√					
4	KENYAMANAN						
	a. Ruang Tunggu						
	1. Tersedia Tempat Duduk		√				
	2. Area Bersih, Sejuk dan Tidak Berbau		√				
	b. Toilet	√		√			√
	1. Pria						
	1 Urinoir						
	1 WC						
	1 WC Disabilitas		√				
	1 Wastafel		√				
	2. Wanita						
	1 WC						
	1 WC Disabilitas		√				
	1 Wastafel		√				
	3. Area Bersih dan Tidak Berbau		√				
	c. Fasilitas Peribadatan		√				
	d. Ruang Terbuka Hijau		√				
	1. Ruang Terbuka Hijau		√				

No	Jenis Pelayanan	Ketersediaan		Fungsi		Net Working	
		Ada	Tidak Ada	Sesuai	Tidak Sesuai	Sesuai	Tidak Sesuai
4	KENYAMANAN						
	2. Tersedia Tempat Sampah	√		√			√
	e. Rumah Makan	√		√		√	
	f. Fasilitas dan Petugas Kebersihan		√				
	g. Fasilitas Istirahat Awak Kendaraan		√				
	h. Area Merokok		√				
	i. Drainase		√				
	j. Lampu Penerangan Ruangan		√				
5	KEMUDAHAN / KETERJANGKAUAN						
	a. Letak Jalur Keberangkatan Tetap dan Teratur		√				
	b. Letak Jalur Kedatangan Tetap dan Teratur		√				
	c. Informasi Pelayanan		√				
	d. Informasi Angkutan Lanjutan		√				
	e. Tempat Naik/turun Penumpang Sama Tinggi Dengan Lantai Bus		√				
	f. Tempat Parkir Kendaraan Umum dan Kendaraan Pribadi	√			√		√
6	KESETARAAN						
	a. Ruang Ibu Menyusui		√				

Sumber: Lapum PKL Kabupaten Padang Pariaman

Dari data tabel **II.16** dapat dilihat bahwa kondisi fasilitas terminal sebagian besar dalam keadaan tidak baik, selain itu dalam pemanfaatan penggunaannya masiih kurang sesuai fungsi. Berikut adalah viualisasi dari fasilitas –fasilitas yang ada di Terminal Sungai Limau:

Sumber: Lapum PKL Kabupaten Padang Pariaman 2021

Gambar II.13 Visualisasi Fasilitas di Terminal Tipe C Sungai Limau

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Daerah Lingkungan Kerja Terminal

Berdasarkan PM 132 Tahun 2015, pada bagian ketiga pasal 11, tentang Kewenangan dan Penetapan Terminal Tenumpang tipe C yaitu Bupati/Walikota dari SKPD yang bertanggung jawab di bidang sarana dan prasarana lalu lintas dan angkutan jalan, untuk terminal tipe c. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan landasan berdasarkan PM no 40 tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Penyelenggara Terminal Penumpang Angkutan Jalan dan PM 132 tahun 2015 Tentang Penyelenggara Terminal Penumpang Angkutan Jalan yang membagi wilayah terminal, yang terbagi menjadi 2 bagian yaitu Daerah Lingkungan Kerja Terminal dan Daerah Pengawasan Terminal.

3.1.1 Pengertian Terminal

Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 pasal 1 ayat (13) Terminal adalah pangkalan Kendaraan Bermotor Umum yang digunakan untuk mengatur kedatangan dan keberangkatan, menaikan dan menurunkan orang dan/atau barang, serta perpindahan moda angkutan. (Presiden Republik Indonesia, 2009)

Berdasarkan PM 132 tahun 2015 Pasal 53 Daerah Lingkungan Kerja Terminal merupakan daerah yang diperuntukan bagi fasilitas terminal. Pengaturan dan pemanfaatan daerah lingkungan kerja terminal penumpang menjadi tanggung jawab penyelenggara terminal. Daerah lingkungan kerja terminal digunakan untuk pelaksanaan pembangungan, pengembangan, dan pengoperasian fasilitas terminal. Daerah lingkungan kerja terminal harus dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk kegiatan penyelenggara terminal. (*Pm 132 Tahun 2015.Pdf*, n.d.)

(Morlok, 1984) Terminal merupakan titik dimana penumpang dan barang masuk dan keluar dari sistem yang merupakan komponen yang sangat penting dalam sistem

transpor. Terminal ini bukan saja merupakan komponen funsional utama dari sistem tetapi juga sering merupakan prasarana yang memerlukan biaya yang cukup tinggi serta merupakan titik dimana kemacetan (*congestion*) mungkin terjadi.

3.1.2 Fungsi terminal

Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 pasal 33 ayat (1) Fungsi Terminal bahwasannya penyelenggaraan dan pembangunan Terminal dilakukan untuk menunjang kelancaran perpindahan orang dan/atau barang serta keterpaduan intramoda di tempat tertentu, dapat dibangun dan diselenggarakan Terminal.

Kebutuhan fasilitas utama dan fasilitas penunjang sangat penting dalam kinerja suatu terminal karena fasilitas ini berhubungan langsung dengan pengguna seperti keamanan dan kenyamanan didalam terminal. Untuk penataan desain terminal dibutuhkan fasilitas – fasilitas terminal sebagai berikut:

1. Fasilitas Terminal
   a. Fasilitas Utama

- Jalur keberangkatan angkutan umum
- Jalur kedatangan angkutan umum
- Jalur tunggu kendaraan umum
- Areal tunggu penumpang
- Bangunan kantor terminal
- Rambu-rambu dan papan informasi
- Parkir kendaraan pengantar

   b. Fasilitas penunjang

- Musholla
- Kamar kecil/toilet
- Kios/kantin
- Taman
- Fasilitas penyandang cacat dan ibu hamil atau menyusui

- Pos kesehatan
- Fasilitas kesehatan
- Pos polisi
- Alat pemadam kebakaran

2. Aspek rencana pembangunan terminal

Kegiatan perencanaan pada PM 132 Tahun 2015 dalam Pasal 34 ayat (1) meliputi rencana:

a. Penataan fasilitas utama dan fasilitas penunjang;
b. Pengaturan lalu lintas di lingkungan kerja dan daerah pengawasan terminal;
c. Peraturan petugas di terminal;
d. Pengaturan petugas di terminal;
e. Pengaturan parkir kendaraan;
f. Penyajian daftrar rute perjalanan dan tariff angkutan;
g. Penataan peralatan terminal menurut rute atau jurusan;
h. Penyusunan jadwal perjalanan berdasarkan kartu kepengawasan.

3.1.3 Standar pelayanan penyelenggara terminal

Menurut PM 40 tahun 2015 Setiap penyelenggaraan Terminal wajib menyediakan fasilitas Terminal yaitu memenuhi persyaratan keselamatan,kenyamanan dan keamanan. Fasilitas Terminal meliputi fasilitas utama dan fasilitas penunjang. (Perhubungan, 2015)

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan terdapat beberapa pasal yang menjelaskan mengenai terminal :

1. Pasal 33 ayat (6) menjelaskan mengenai terminal penumpang tipe C merupakan fungsi terminal yang utamanya melayani kendaraan umum untuk angkutan perkotaan atau pedesaan.

2. Pasal 67 menjelaskan tentang penetapan lokasi terminal/kriteria Terminal yang dilakukan dengan memperhatikan :
    a. Tingkat aksesibilitas pengguna jasa angkutan
    b. Kesesuaian lahan dengan rencana tata ruang wilayah nasional, rencana tata ruang wilayah provinsi, rencana tat ruang wilayah kabupaten/kota
    c. Kesesuaian lahan dengan rencana pengembangan dan/atau kinerja jaringan jalan dan jaringan trayek
    d. Kesesuaiandengan rencana pengembangan dan/atau pusat kegiatan
    e. Keserasian dan keseimbangan dengan kegiatan lain
    f. Permintaan angkutan
    g. Kelayakan teknis, financial, dan ekonomi
    h. Keamanan dan keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan
    i. Kelestarian fungsi lingkungan hidup.

Kebutuhan luas terminal penumpang dilihat berdasarkan tipe dan fungsinya. Berdasarkan menuju lalu lintas dan angkutan jalan yang tertib (Abubakar, 1995) persyaratan teknis terminal dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel III. 1 Persyaratan Teknis Terminal

No	Wilayah	Luas Terminal (Ha)			Akses Terminal (Ha)		
1	Jawa dan Sumatra	5	3	*	100	50	*
2	Pulau Lainnya	3	2	*	50	30	*

*: sesuai kebutuhan

Sumber: Abu bakar(1996)

3.1.4 Manajemen parkir

Berdasarkan PM 132 tahun 2015 Pasal 53 Daerah Lingkungan Kerja Terminal merupakan daerah yang diperuntukan bagi fasilitas terminal. Pengaturan dan pemanfaatan daerah lingkungan kerja

terminal penumpang menjadi tanggung jawab penyelenggara terminal. Daerah lingkungan kerja terminal digunakan untuk pelaksanaan pembangungan, pengembangan, dan pengoperasian fasilitas terminal. Daerah lingkungan kerja terminal harus dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk kegiatan penyelenggara terminal.

Menurut UU No 22 tahun 2009 pasal 43 ayat (3) fasilitas parkir di dalam ruang miliki jalan hanya dapat diselenggarakan pada jalan kabupaten, jalan desa, atau jalan kota. Untuk penyediaan fasilitas parkir untuk umum di luar ruang milik jalan harus sesuai izin yang diberikan seperti dijelaskan pada UU No 22 tahun 2009 pasal 43 ayat (1). Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 79 tahun 2013 diatur bahwa fasilitas parkir untuk umum di luar ruang milik jalan dapat berupa taman parkir dan atau gedung parkir. Ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi dalam pengembangan parkir di gedung parkir yaitu :

1. Tersedianya tata guna lahan.
2. Memenuhi persyaratan konstruksi dan perundang-undangan yang berlaku.
3. Tidak menimbulkan pencemaran lingkungan.
4. Memberikan kemudahan bagi pengguna jasa.
5. Pada dasarnya, penyediaan fasilitas parkir untuk umum dapat diselenggarakan di ruang milik jalan sesuai dengan izin yang diberikan. (PP No 79 tahun 2013, 2013)

Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada parkir di badan jalan adalah sebagai berikut:

a. Lebar jalan
b. Volume lalu lintas pada jalan yang bersangkutan
c. Karakteristik kecepatan
d. Dimensi kendaraan
e. Sifat peruntukan lahan sekitarnya dan peranan jalan yang bersangkutan.

Dalam penentuan satuan ruang parkir (SRP) terbagi atas 3 jenis kendaraan dengan berdasarkan luas (lebar dikali panjang) sebagai berikut:

Tabel III.2 Besaran Ruang Satuan Parkir

No	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir(SRP)
1	Mobil Penumpang 1	2,30 x 5,00 meter
2	Mobil Penumpang Golongan II	2.50 x 5,00 meter
3	Mobil Penumpang Golongan III	3,00 x 5,00 meter
4	Bus/Truk	3,40 x 12,50 meter
5	Sepeda Motor	0,75 x 2,00 meter

Sumber: Munarwan, 2004

Parkir pada badan jalan menguntungkan bagi pengunjung yang menginginkan jarak yang dekat dengan tempat yang dituju. Namun, idealnya parkir sistem ini harus dihindari karena akan mengurangi lebar efektif jalan yang seharusnya diperlukan untuk kendaraan bergerak.

Analisa parkir menggunakan:

1. Kebutuhan Ruang Parkir

$$Z = \frac{Y\ X\ D}{T}$$

Sumber: Munarwan, 2004

Dimana:

Z= Ruang Parkir Yang Dibutuhkan

Y= Jumlah Kendaraan Parkir Dalam Satu Waktu

D= Rata-Rata Durasi (Jam)

T= Lama Survai (Jam)

Rumus III.1 Kebutuhan ruang parkir

2. Durasi Parkir

(Munawar, 2004) Durasi parkir adalah rentang waktu sebuah kendaraan parkir di suatu tempat (dalam satuan menit atau jam). Nilai durasi parkir diperoleh dengan persamaan:

Durasi – Extime – Entime

Sumber: Munarwan, 2004

Dimana:

Extime= Waktu Saat Kendaraan Keluar Dari Lokasi Parkir

Entime= Waktu Kendaraan Masuk Ke Lokasi Parkir

Rumus III. 2 Durasi parkir

3. Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir adalah banyaknya kendaraan yang dapat dilayani oleh suatu lahan parkir selama waktu pelayanan. Kapasitas parkir tidak hanya didasarkan pada volume maksimum pada kondisi sibuk, tetapi juga harus memperhatikan keseluruhan perilaku kendaraan baik durasi waktu maupun akumulasi parkir selama selang waktu tertentu. Penentuan kapasitas yang tidak optimal akan mengakibatkan perencanaan daerah parkir yang tidak optimal. Selain itu juga akan terjadi kemungkinan suatu lahan parkir dapat menampung sejumlah kendaraan pada kondisi jam sibuk tetapi pada waktu lainnya akan banyak ruang parkir yang kosong, atau dapat juga terjadi sebaliknya dimana pada jam normal sekalipun, banyak kendaraan yang tidak tertampung. Dalam menentukan kapasitas parkir pada badan jalan harus memperhatikan lebar minimum ruas jalan. Terkait dengan lebar minimum ruas jalan untuk parkir pada badan jalan dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel III.3 Lebar Minimum Ruas Jalan Untuk Parkir Pada Badan Jalan

Kriteria Parkir						Satu Lajur		Dua Lajur	
Sudut Parkir	Lebar Ruang Parkir	Ruang Parkir Efektif	Ruang Manuve	D+M	D+M+J	Lebar Jalan Efektif	Lebar Total Jalan	Lebar Jalan Efektif	Lebar Total Jalan
	A	D	M	E		L	W	L	W
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
0	2,3	2,3	3,0	5,3	2,8	3,5	6,3	7,0	9,8
P30	2,5	4,5	2,9	7,4	4,9	3,5	8,4	7,0	11,9
45	2,5	5,1	3,7	8,8	6,3	3,5	9,8	7,0	13,3
60	2,5	5,3	4,6	9,9	7,4	3,5	10,9	7,0	14,4
90	2,5	5,0	5,8	10,8	8,3	3,5	11,8	7,0	15,3

Sumber: Munarwan, 2004

J= Lebar Pengurangan Ruang Manuver

4. Akumulasi parkir

(Munawar, 2004) menyatakan akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang diparkir di suatu tempat pada waktu tertentu dan dapat dibagi sesuai dengan kategori jenis maksud perjalanan. Perhitungan akumulasi parkir dapat menggunakan persamaan:

Akumulasi= Ei – Ex

Sumber: Munarwan, 2004

Dimana:

Ei = Entry (Kendaraan Yang Masuk Lokasi)

Ex = Exit (Kendaraan Yang Keluar Lokasi)

Rumus III.3 Akumulasi parkir

5. Pergantian Parkir (turnover parking)

Menurut Ahmad Munawar (2004), menyatakan bahwa Pergantian Parkir (turnover parking) adalah tingkat

penggunaan ruang parkir dan diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang-ruang parkir untuk satu periode tertentu. Besarnya turnover parkir dapar diperoleh dengan persamaan:

$$Turnover\ Parking = \frac{Volume\ Parkir}{Ruang\ PArkir\ Tersedia}$$

Sumber: Munarwan, 2004

Rumus III.4 Pergantian parkir

6. Volume Parkir

Menurut Iskandar Abubakar (2011), menyatakan bahwa volume parkir adalah jumlah kendaraan yang parkir di suatu tempat atau kawasan parkir tertentu selama waktu tertentu

7. Indeks Parkir

Menurut Ahmad Munawar (2004), menyatakan bahwa indeks parkir adalah ukuran untuk menyatakan penggunaan panjang jalan dan dinyatakan dalam persentase ruang yang ditempati oleh kendaraan parkir. Besarnya indeks parkir diperoleh dengan persamaan:

$$Indeks\ Parkir = \frac{Akumulasi\ x\ 100\%}{Ruang\ Parkir\ Tersedia}$$

Rumus III.5 Indeks parkir (Munarwan, 2004)

3.1.5 Sirkulasi kendaraan

Analisis sirkulasi dilakukan untuk perbaikan pada sirkulasi terminal agar lebih teratur dan tertib sehingga sirkulasi terminal menjadi lancar. Pada analisis sirkulasi terminal melakukan :

a. Analisis titik konflik didalam terminal baik konflik antara angkutan dengan angkutan, angkutan dengan kendaraan pribadi, angkutan dengan pejalan kaki maupun kendaraan pribadi dengan pejalan kaki.

b. Perhitungan Waktu Sirkulasi

1. *Pre Clearance* yaitu waktu yang dihabiskan angkutan masuk ke dalam terminal sampai berhenti didalam terminal pada tempat yang telah ditentukan.
2. *Custom* Clearance yaitu waktu yang dihabiskan angkutan untuk bongkar muat atau menurunkan dan menaikkan penumpang di terminal.
3. *Post Costum Clearance* yaitu waktu yang dihabiskan angkutan untuk keluar dari terminal.

Dalam perhitungan waktu sirkulasi untuk angkutan umum di terminal Sungai Limau menggunakan asumsi waktu pada titik konflik yang terjadi di dalam terminal Sungai Limau. Asumsi waktu pada titik konflik angkutan dengan angkutan adalah 5 detik, angkutan dengan kendaraan pribadi adalah 5 detik dan angkutan dengan pejalan kaki adalah 3 detik.

3.2 Daerah Pegawasan Terminal

Berdasarkan PM 132 Tahun 2015 Pasal 54 dibagian kedua, Daerah Pengawasan Terminal merupakan daerah di luar Daerah Lingkungan Kerja Terminal, yang diawasi oleh petugas terminal untuk kelancaran arus lalu lintas sekitar terminal dan pengendalian pelayanan angkutan penumpang. Kelancaran arus lalu lintas dilakukan melalui manajemen rekayasa lalu lintas.

3.2.1 Pengertian Manajemen Rekayasa Lalu Lintas

Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas.

Berdasarkan Peraturan Menteri NO 24 Tahun 2015 tentang penyelenggaraab terminal Angkutan Jalan terdapat beberapa pasal yang menjelaskan tentang daerah pengawasan terminal:

1) Daerah Pengawasan Terminal

Berdasarkan pasal 54 menjelaskan bahwa daerah pengawasan terminal dimaksudkan untuk kelancaran arus lalu lintas sekitar terminal dengan manajemen rekayasa lalu lintas. (KNBS, 2021)

Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas dilaksanakan untuk mengoptimalkan penggunaan jaringan jalan dan gerakan lalu lintas dalam rangka menjamin keamanan, keselamatan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan. Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas dilakukan dengan Penetapan prioritas angkutan massal melalui penyediaan lajur atau jalur atau jalan khusus, Pemberian prioritas keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki, Pemberian kemudahan bagi penyandang cacat, misahan atau pemilahan pergerakan arus lalu lintas berdasarkan peruntukan lahan, mobilitas dan aksesibilitas, Pemaduan berbagai moda angkutan, Pengendalian lalu lintas pada persimpangan, Pengendalian lalu lintas pada ruas jalan, dan Perlindungan terhadap lingkungan. (Presiden Republik Indonesia, 2009)

Berdasarkan PM 132 Tahun 2015 Pasal 54 dibagian kedua, Daerah Pengawasan Terminal merupakan daerah di luar Daerah Lingkungan Kerja Terminal, yang diawasi oleh petugas terminal untuk kelancaran arus lalu lintas sekitar terminal dan pengendalian pelayanan angkutan penumpang. Kelancaran arus lalu lintas dilakukan melalui manajemen rekayasa lalu lintas.

3.2.2. Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas

Manajemen lalu lintas merupakan salah satu strategi pengaturan lalu lintas yang memanfaatkan semaksimum mungkin prasarana dan sarana transportasi yang ada. Pembangunan jalan baru bukan merupakan bagian dari manajemen lalu lintas. Pembangunan yang termasuk di dalam manajemen lalu lintas hanya terbatas pada penyempurnaan fasilitas yang ada akibat diterapkannya suatu strategi dan instrumen (taktik) manajemen lalu lintas di lapangan.

Secara umum yang dimaksud dengan manajemen lalu lintas adalah memanfaatkan semaksimal mungkin sistem jaringan jalan yang ada, atau:

a. Menampung lalu lintas sebanyak mungkin.
b. Menampung penumpang sebanyak mungkin.
c. Dengan memperhatikan keterbatasan lingkungan (kapasitas lingkungan).
d. Dengan memberikan prioritas untuk kelompok yang sangat membutuhkan, melakukan penyesuaian kebutuhan terhadap pemakai jalan lainnya.

Secara umum manajemen lalu lintas bertujuan untuk:

a. Mendapatkan tingkat efesiensi dari pergerakan lalu lintas secara menyeluruh dengan tingkat aksesibilitas yang tinggi dengan menyeimbangkan permintaan dengan sarana penunjang yang tersedia.
b. Meningkatkan tingkat keselamatan dari tingkat pengguna yang dapat diterima oleh semua pihak dan memperbaiki tingkat keselamatan tersebut sebaik mungkin.
c. Melindungi dan memperbaiki keadaan kondisi lingkungan dimana arus lalu lintas tersebut berada.
d. Mempromosikan penggunaan energi secara efesiensi ataupun penggunaan energi lain yang dampak negatifnya lebih kecil daripada energi yang ada.

Sasaran dari manajemen lalu lintas sesuai dengan tujuan diatas adalah sebagai berikut :

a. Mengatur dan menyederhanakan lalu lintas dengan melakukan pemisahan terhadap tipe, kecepatan dan pemakai jalan yang berbeda untuk meminimumkan gangguan terhadap lalu lintas.
b. Mengurangi tingkat kemacetan lalu lintas dengan menaikkan kapasitas atau mengurangi volume lalu lintas pada suatu jalan atau persimpangan.

3.2.2.1 Kinerja Lalu lintas

1. Kinerja Ruas Jalan

a. Kapasitas Jalan

Berpedoman pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), dimana rumusnya adalah: Jalan Kabupaten:

C = Co x FCw x FCsp x FCcs

Keterangan:

C= Kapasitas ruas jalan (smp/jam)

Co= Kapasitas dasar untuk kondisi tertentu/ideal (smp/jam)

FCw= Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

FCsp= Faktor Penyesuaian pemisah arah

FCsf= Faktor penyesuaian hambatan samping

FCcs= Faktor penyesuaian ukuran kota/daerah

Rumus III.6 Kapasitas ruas kalan

3.2.2.2 Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan jalan adalah suatu ukuran yang dapat digunakan untuk mengetahui kualitas suatu ruas jalan tertentu dalam melayani arus lalu lintas yang melewatinya. Penetapan tingkat pelayanan yang diinginkan merupakan kegiatan penentuan tingkat pelayanan ruas jalan dan/atau persimpangan berdasarkan indikator tingkat pelayanan, yang meliputi:

1) Kecepatan
2) V/C ratio (nisbah volume/kapasitas)
3) Kepadatan lalu lintas

Tingkat pelayanan yang diinginkan pada ruas jalan pada sistem jaringan jalan sesuai fungsinya antara lain :

1) Jalan arteri primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B
2) Jalan arteri sekunder, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C

3) Jalan kolektor primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B

4) Jalan kolektor sekunder, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C

5) Jalan kolektor primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B

(Agency et al., 2006) Tingkat pelayanan pada ruas jalan dan persimpangan dapat dibedakan sebagai berikut:

Tabel III.4 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan

Tingkat Pelayanan	**Karakteristik- karakterisik**	**Batas lingkup V/C**
A	Kondisi arus bebas kecepatan tinggi, pengemudi dapat kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan	0.00 – 0.20
B	Arus stabil, tetapi kecepatan operasi dibatasi oleh kondisi lalu lintas. memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan	0.20 – 0.44
C	Arus stabil, tetapi kecepatan gerak kendaraan dikendalikan. Pengemudi dalam memilih kecepatan	0.45 – 0.74
D	Arus mendekati tidak stabil, kecepatan masih	0.75 – 0.84
E	Volume lalu lintas mendekati/berada kapasitas. Arus tidak stabil, kecepatan terkadang terhenti	0.85 – 1.00
F	Arus yang dipaksakan atau macet, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas. Antrian panjang dan terjadi hambatan-	> 1.00

Sumber: KM 14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalin di Jalan

Tingkat pelayanan pada persimpangan mempertimbangkan faktor tundaan dan kapasitas persimpangan.

Tabel III.5 Tingkat Pelayanan Persimpangan

Tingkat Pelayanan	Tundaan (det/smp)	Keterangan
A	< 5	Baik Sekali
B	5.1 – 15	Baik
C	15.1 – 25	Sedang
D	25.1 - 40	Kurang
E	40.1 – 60	Buruk
F	> 60	Buruk Sekali

Sumber: KM 14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalin di Jalan

3.2.2.3 Kinerja Persimpangan

1. Simpang tak bersinyal

a. Kapasitas Simpang

Kapasitas simpang tak bersinyal dapat diperoleh menyeluruh dengan rumus (MKJI, 1997):

$C = C_O \times F_W \times F_M \times F_{CS} \times F_{RSU} \times F_{LT} \times F_{RT} \times F_{MI}$

Keterangan:

C = Kapasitas (smp/jam)

CO = Kapasitas dasar (smp/jam)

FW = Faktor koreksi lebar mulut persimpangan

FM = Faktor koreksi median pada jalan utama

FCS = Faktor koreksi ukuran kota

FRSU = Faktor koreksi lingkungan/gesekan samping

FLT =Faktor koreksi kendaraan belok kiri

FRT = Faktor koreksi kendaraan belok kanan

FMI = Faktor koreksi split

Rumus III.7 Kapasitas Simpang

b. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan merupakan rasio lalu - lintas terhadap kapasitas. Jika yang diukur adalah kejenuhan suatu simpang maka derajat kejenuhan disini merupakan perbandingan dari total arus lalu - lintas (smp/jam) terhadap

besarnya kapasitas pada suatu persimpangan (smp/jam). Dengan rumus (MKJI, 1997):

DS = QTOT / C

Keterangan :

DS = Derajat kejenuhan

QTOT = Arus total (smp/jam)

C = Kapasitas simpang (smp/jam)

Rumus III.8 Derajat Kejenuhan

c. Tundaan

Tundaan Lalu Lintas Jalan Utama (DTMA) Tundaan lalu - lintas jalan utama adalah tundaan lalu - lintas rata - rata semua kendaraan bermotor yang masuk persimpangan dari jalan utama. Ditentukan dengan rumus (MKJI, 1997):

DS ≤ 0,6

DTMA = 1,8 + 5,8234 × DS – (1- DS) × 1,8

DS ≥ 0,6

DTMA = 1,05034 / (0,346 – 0,246 × DS) – (1- DS) × 1,8

Keterangan :

DS = Derajat kejenuhan

Rumus III.9 Tundaan lalu lintas jalan utama

1) Tundaan Lalu Lintas Jalan Minor (DTMI)

Tundaan lalu - lintas jalan minor rata - rata ditentukan berdasarkan tundaan simpang rata - rata dan tundan jalan utama rata - rata. Dengan rumus (MKJI, 1997):

DTMI = (QTOT × DTI – QMA × DTMA) / QMI

Keterangan :

DTMI= Tundaan lalu - lintas jalan minor (detik)

QTOT = Volume lalu - lintas total yang melewati simpang (smp/jam)

DTI = Tundaan lalu - lintas simpang (detik)

QMA = Volume jalan utama (smp/jam)

DTMA= Tundaan lalu - lintas jalan utama (detik)

QMI = Volume jalan minor (smp/jam)

Rumus III.10 Tundaan lalu lintas jalan minor

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Alur Pikir Penelitian

Dalam alur pikir penelitian ini mencakup rangkaian prosedur serta metode yang digunakan peneliti untuk menganalisis data dan menentukan variable yang akan menjadi topik pada penelitian ini. Pada alur pikir penelitian ini akan dijelaskan proses penelitian dimulai dari menginput hingga didapatkan outputnya.

4.1.1 Identifikasi masalah

Terminal Tipe C Sungai Limau terletak di jalan arteri yang memiliki luas $\pm$ 2,666.32 m² atau 2,6 ha. Posisi terminal diapit oleh pusat kegiatan masyarakat yaitu puskesmas dan pasar yang tidak memiliki lahan parkir yang mengakibatkan terminal beralih fungsi menjadi lahan parkir bagi kendaraan pribadi dan kendaraan untuk mengangkut barang terutama dihari pasar.

Selain itu, terminal ini juga melayani layanan Angkutan Kota Antar Provinsi (AKAP), dimana 50% wilayah terminal juga terpakai untuk parkir kendaraan AKAP. Kondisi ini melebihi daya tampung terminal sehingga membuat angkutan pedesaan melakukan aktivitasnya diluar kawasan terminal dan membuat pangkalan atau *pool* sendiri serta memarkirkan kendaraan diruas jalan, dimana menurut Peraturan Menteri No 24 Tahun 2021 yang menyatakan fungsi utama dari terminal tipe C memiliki peran utamanya yaitu melayani kendaraan bermotor umum untuk angkutan perkotaan atau pedesaan serta dapat dipadukan dengan simpul moda lain. Kondisi ini membaya pengaruh terhadap arus lalu lintas utama dengan kepadatan yang cukup tinggi yaitu pada kinerja ruas Jalan Raya Sungai Limau 1 dengan V/C ratio 0,60 yang memiliki tingkat pelayanan C yang berpengaruh terhadap kinerja jaringan jalan dan persimpangan yang berada didepan pasar.

4.1.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan dalam mengolah dan menganalisis permasalahan yang timbul. Pengumpulan data ini dilakukan saat praktek kerja lapangan di Kabupaten Padang Pariaman dan survei yang dilakukan langsung pada wilayah kajian. Yang meliputi data primer dan data sekunder seperti kondisi terminal saat ini, data ruas dan simpang, volume lalu lintas, kecepatan, data sirkulasi dan parkir, data trayek, jumlah penumpang, peta jaringan jalan, lay out terminal, RTRW dan Kabupaten Padang Pariaman dalam angka.

4.1.3 Pengolahan Data

Data – data yang telah diperoleh dari instansi terkait maupun survey, kemudian akan dilakukan pengolahan data/analisis. Terdapat beberapa analisis yang akan dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

4.1.3.1 Analisis Kondisi Saat Ini Terminal Tipe C Sungai Limau.

Analisis kondisi saat ini Terminal Tipe C Sungai Limau didapat dari perolehan data- data dari wilayah studi terkait dengan kondisi sarana dan prasarana terminal, maupun kinerja terminal saat ini.

4.1.3.2 Analisis Kinerja Pelayanan Terminal.

Analisis kinerja pelayanan terminal didapat dari kondisi saat ini dan berdasarkan demand penumpang terhadap kebutuhan fasilitas utama dan penunjang, dan sirkulasi.

4.1.3.3 Analisis Kinerja Jaringan Jalan Kawasan Terminal Tipe C Sungai Limau.

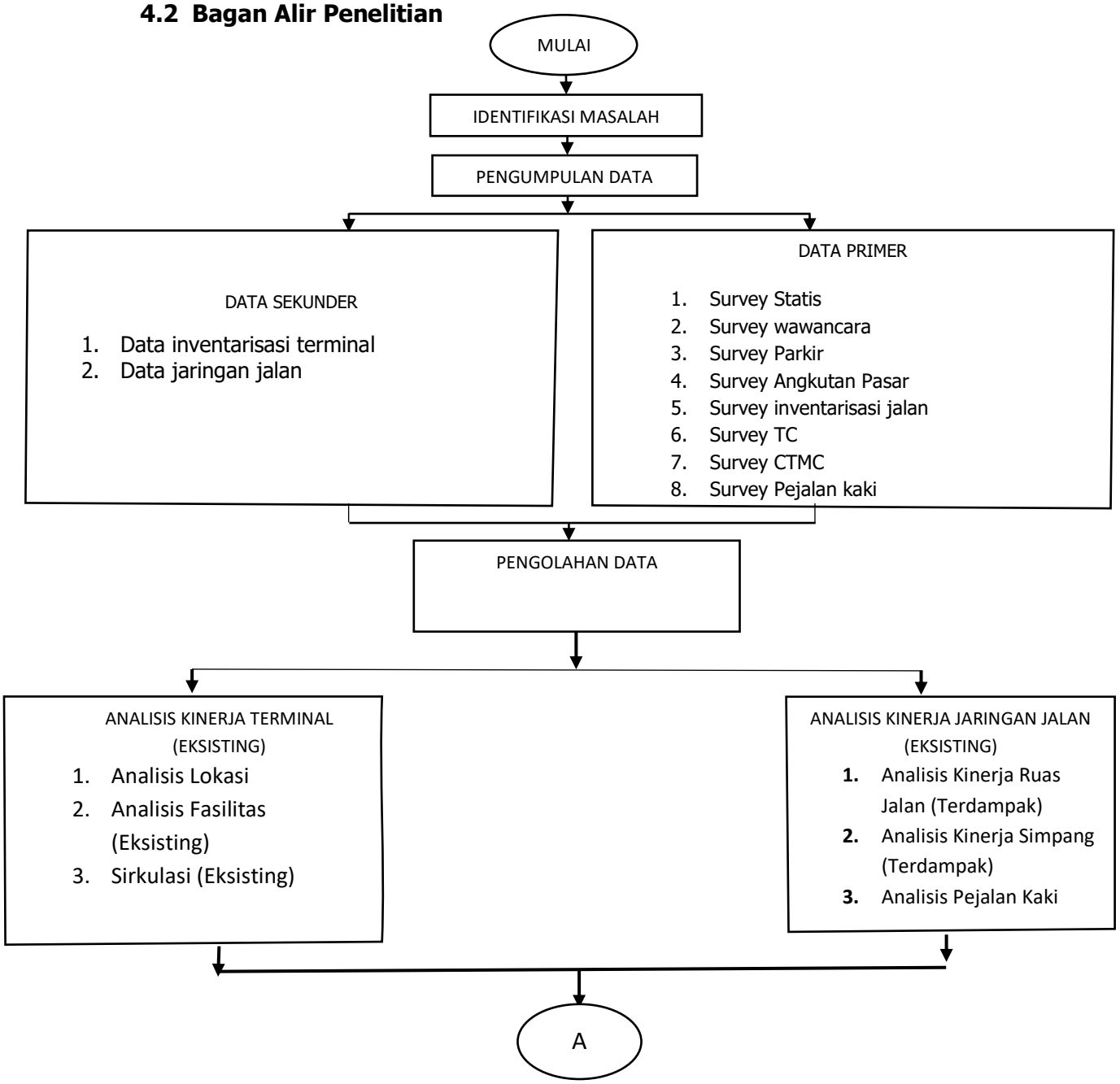
Analisis kinerja jaringan jalan terdiri dari analisis kinerja ruas dan simpang. Hasil dari analisis ini nantinya dilakukan peramalan untuk mengetahui tingkat pertumbuhan volume lalu lintas di kawasan Terminal Tipe C Sungai Limau.

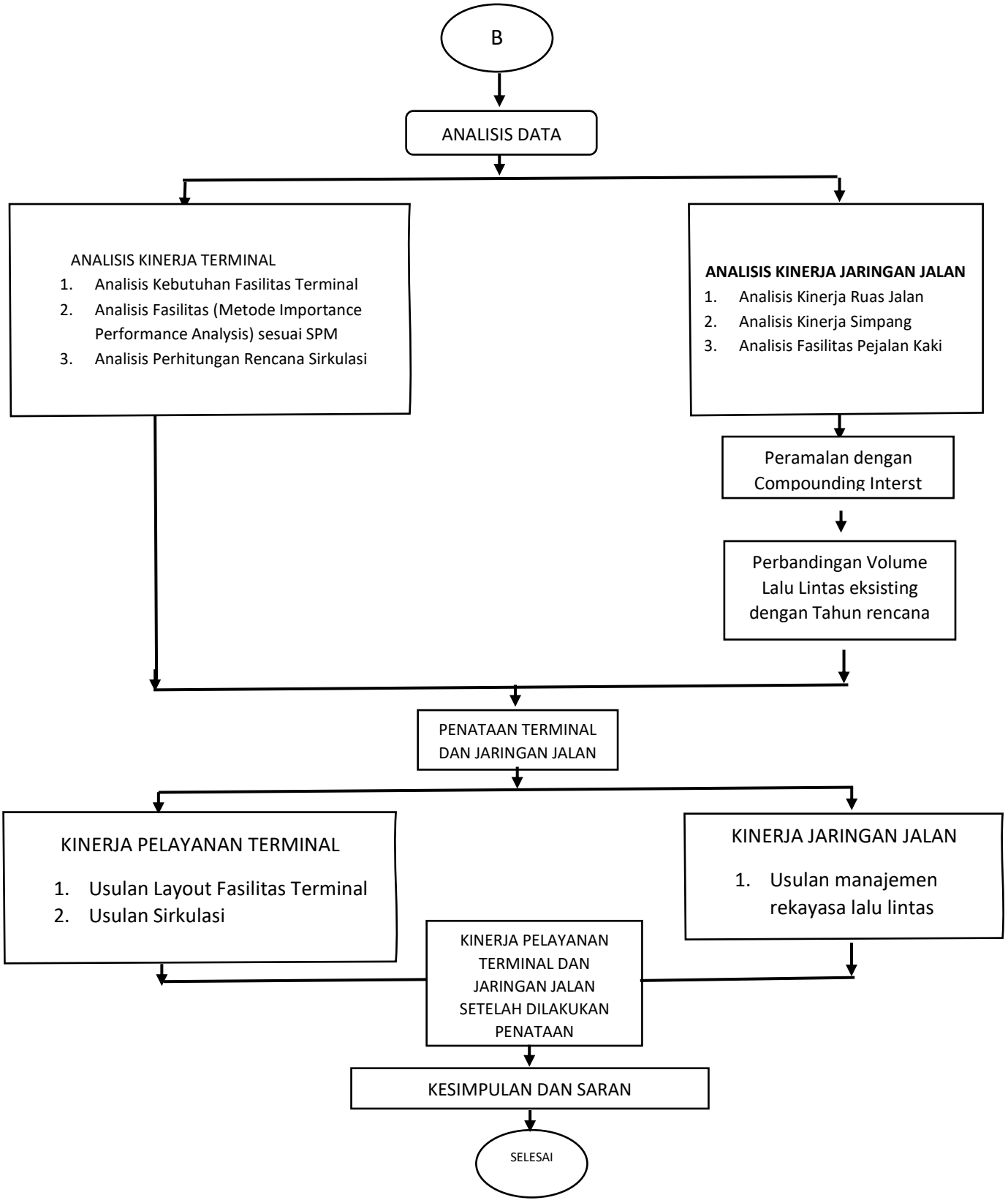
4.1.4 Keluaran (Output)

Setelah dilakukan analisis data maka akan diperoleh kesimpulan dari data yang telah di analisis tersebut, yang nantinya akan menjadi

bahan masukan untuk pihak-pihak terkait sebagai dasar pertimbanagn dalam melakukan rencana penataan pada kawasan terminal.

4.2 Bagan Alir Penelitian





Gambar IV.1 Bagan Alir Penelitian

4.3 Sumber Data

4.3.1. Data Sekunder

Data didapat dari Instansi Pemerintah terkait yang mendukung proses penelitian ini. Instansi tersebut antara lain:

1. Dinas Pehubungan Kabupaten Padang Pariaman.
2. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Padang Pariaman.
3. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Padang Pariaman.
4. Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Padang Pariaman.
5. Badan Pusat Statistik Kabupaten Padang Pariaman.

4.3.1. Data Primer

Data yang diperoleh dari survey di lapangan sesuai dengan kondisi saat ini. Data tersebut kemudian di analisis sehingga dapat diolah lebih lanjut untuk dapat mendukung penelitian ini.

4.4 Teknik Pengumpulan Data

4.4.1 Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh dari Instansi terkait atau sumber lain yang ada kaitannya dengan penelitian yang akan dilakukan. Data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini adalah:

1. Data inventarisasi terminal dari hasil analisis Tim PKL Kabupaten Padang Pariaman.
2. Data jaringan jalan dari hasil analisis Tim PKL Kabupaten Padang Pariaman.

4.4.2 Data Primer

Data primer adalah data yang didapat langsung dari lapangan sesuai dengan kondisi saat ini. Data primer ini didapat dari survei-survei yang dilakukan langsung di daerah studi. Survei-survei tersebut antara lain:

4.4.2.1 Survei Statis Angkutan

Survei statis angkutan merupakan survei yang dilakukan dipintu masuk dan pintu keluar untuk mengetahui jumlah kendaraan yang masuk ke terminal dan keluar terminal serta menunggu kendaraan. Data yang didapat:

a. Jumlah kendaraan yang masuk dan keluar terminal.
b. Data penumpang yang datang
dengan angkutan umum.
c. Data frekwensi kendaraan.
d. Data headway.

Dikarenakan angkutan umum ada yang tidak memasuki terminal dan membuat pangkalan sendiri, maka survei statis dilakukan di setiap pangkalan angkutan umum yang berada di sekitar wilayah Kawasan Terminal Tipe C Sungai Limau.

4.4.2.2 Survei Wawancara dan Opini Masyarakat

Survei wawancara dilakukan untuk mendapatkan keinginan pengguna jasa terhadap fasilitas yang akan direncanakan dan tingkat kepuasan penumpang terhadap kinerja pelayanan terminal.

4.4.2.3 Survey Angkutan Pasar

Survey angkutan pasar dilakukan untuk mendapatkan data jumlah angkutan barang pasar yang melakukan aktivitas bongkar muat barang di dalam kawasan terminal.

4.4.2.4 Survei Parkir

a. Survei Inventarisasi Lokasi Parkir, Dilakukan untuk mengetahui kondisi prasarana di daerah studi seperti lebar jalan, lebar trotoar, mencatat ada tidaknya median, panjang lokasi parkir, lebar lokasi parkir, mencatat ada tidaknya rambu dan marka parkir.
b. Survei Patroli Parkir, untuk mengetahui jumlah kendaraan yang parkir dan mengetahui lamanya waktu parkir tiap kendaraan. Survei patroli parkir ini dilakukan selama jam operasi lokasi parkir pada badan jalan tersebut.

c. Pengamatan Visual, untuk mengetahui implementasi penyelenggaraan perparkiran di lapangan terhadap peraturan perparkiran daerah serta perundangan yang berlaku (operasional).

4.4.2.5 Survei Inventarisasi Jalan

Survei inventarisasi jala bertujuan untuk mengetahu keadaan kondisi jalan yang sesungguhnya. Survei ini dilakukan dengan cara pengamatan dan pengukuran langsung pada setiap bagian jalan.

Dari data yang didapat, yaitu:

a. Data inventarisasi jalan
b. Data rambu jalan
c. Data kondisi fisik jalan
d. Data fasilitas jalan

4.4.2.6 Survei Pencacahan Volume Lalu Lintas Terklasifikasi Ruas (Traffic Counting)

Survei pencacahan volume lalu lintas terklasifikasi dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kepadatan lalu lintas pada ruas jalan berdasarkan volume lalu lintas terklasifikasi, arah arus lalu lintas, jenis kendaraan dalam satuan waktu tertentu yang dilakukan dengan pengamatan dan pencacahan langsung di lapangan. Tujuan pelaksanaan survei ini adalah untuk mengetahui periode jam sibuk pada masing-masing titik survei.

4.4.2.7 Survei Gerakan Membelok Terklasifikasi (Survei Pencacahan Lalu Lintas Terklasifikasi di Persimpangan)

Survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi di persimpangan ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kepadatan lalu lintas pada suatu persimpangan berdasarkan volume lalu lintas terklasifikasi yang mencangkup jenis kendaraan dan arah gerakan kendaraan, dan melakukan pengamatan dan pencacahan langsung pada setiap kaki simpang dalam periode waktu tertentu. Tujuan pelaksanaan survei gerakan membelok adalah untuk mendesain geometrik persimpangan, menganalisa sistem

pengendalian persimpangan dan kapasitas dengan frekuensi khusus terhadap lalu lintas yang membelok kanan, serta studi-studi hambatan.

4.4.2.8 Survey Pejalan Kaki

Survey pejalan kaki dilakukan untuk mengetahui karakteristik pejalan kaki di kawasan terminal terhadap fasilitas yang akan dibutuhkan oleh pejalan kaki.

4.5 Metode Penelitian dan Analisis

Setelah diperoleh data yang dibutuhkan, tahapan berikutnya adalah pengolahan data. Data yang telah terkumpul perlu diolah terlebih dahulu dengan tujuan menyederhanakan seluruh data yang telah terkumpul, menyajikan dalam susunan yang baik dan rapi untuk kemudian dianalisis. Dalam analisis pada penelitian ini dikelompokkan menjadi beberapa kriteria analisis dilihat dari tahapan pelaksanaan sehingga analisis menjadi sistematis, yaitu:

4.5.1 Analisis kondisi saat ini di Terminal Tipe C Sungai Limau

Analisis kondisi terminal Tipe C Sungai Limau saat ini didapat dari perolehan data-data dari wilayah studi terkait dengan kondisi sarana dan prasarana terminal, maupun kinerja terminal saat ini.

4.5.2 Analisis Kinerja Pelayanan Terminal

Analisis kinerja pelayanan terminal didapat dari kondisi saat ini dan berdasarkan demand penumpang terhadap kebutuhan fasilitas utama dan penunjang.

4.5.2.1 Analisis kebutuhan fasilitas terminal

Dengan berdasarkan buku yang dibuat oleh Ir. Iskandar Abubakar, MSc dkk (1996), Tamin (2000) dan pendekatan studi Dardela Yasa Guna (1996), guna mengukur kebutuhan luas fasilitas utama dan fasilitas penunjang . Dalam hal ini dimensi kendaraan bus sangat mempengaruhi terhadap kebutuhan luas fasilitas yang dibutuhkan. Perhitungan luas fasilitas adalah sebagai berikut :

a. Jalur kedatangan dan keberangkatan

Analisis kebutuhan jalur kedatangan dan keberangkatan diterminal sindangkasih.

$$Kebutuhan\ Jalur = \frac{total\ waktu\ menurunkan\ pnp}{periode\ kedatangan}$$

$$Total\ waktu\ menurunkan\ pnp = rata - rata\frac{pnp}{rit} \times waktu\ turun\ pnp$$

$$Periode\ kedatangan = \frac{jam\ sibuk}{rit/hari}$$

Rumus IV.1 Jalur kedatangan dan keberangkatan

b. Kebutuhan Ruang Tunggu Penumpang

Untuk mengukur kebutuhan ruang tunggu bagi calon penumpang yang menunggu ataupun turun dari angkutan digunakan pendekatan teori antara lain :

1) Ruang tunggu terdiri atas ruang untuk berdiri, duduk dan berjalan pada jalur keberangkatan.
2) Kebutuhan ruang tunggu penumpang pada jalur keberangkatan disesuaikan dengan posisi parkir kendaraan pada jalur keberangakatan dengan rumus sebagai berikut :

(Jml pnp x 0,65) + (15% x (jml pnp x 0,65)

Sumber: menuju lalu lintas dan angkutan jalan yang tertib,1996

Rumus IV.2 Kebutuhan Ruang Tunggu

Pendekatan dari Dardela Yasa Guna (1996) yaitu dengan melihat kebutuhan :

a) Orang berdiri membutuhkan ruang 0,5 m^2/orang
b) Orang duduk membutuhkan ruang 0,65 m^2/orang
c) Sirkulasi orang 15 % dari total kebutuhan ruang tunggu penumpang.

c. Kantor

Kebutuhan akan ruang kantor hendaknya disesuaikan dengan banyaknya personil (pegawai) tersebut baik dari DLLAJ, Polisi, Dinas Terminal dan lainnya.

1) Ruang kepala terminal 25 m²
2) Ruang rapat perorang 2 m²
3) Ruang operasional perorang 6 m²
4) Toilet 2,67 m²
5) Ruang servis dan sirkulasi 20% dari luas kantor

Sumber: menuju lalu lintas dan angkutan jalan yang tertib

d. Ruang Parkir Kendaraan Pribadi

Perhitungan kebutuhan luas parkir kendaraan pribadi diasumsikan dengan 50% dari penumpang yang masuk kedalam terminal membawa kendaraan pribadi dengan asumsi 40% membawa mobil dan 60% lagi membawa sepeda motor.

Tabel IV. 1 Kententuan Satuan Ruang Parkir

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m²)
Mobil Penumpang	3,0 x 5,0
Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Sumber : Direktur Jenderal Perhubungan Darat

e. Ruang Istirahat Sopir

Luas kebutuhan ruang istirahat sopir dapat dilihat pada **tabel IV.2** kebutuhannya adalah 30 m².

f. Pos Pemungutan Retribusi

Pos pemungutan retribusi adalah pos yang digunakan oleh petugas terminal untuk melaksanakan pemungutan retribusi pada angkutan umum yang masuk ke dalam terminal. Pos retribusi dapat ditempatkan pada pintu masuk atau pintu keluar terminal, luas bangunan untuk dijadikan pos pemungutan retribusi dapat dilihat pada **tabel IV.2** adalah 6 m².

g. Musholla

Kebutuhan luas musholla adalah ditentukan dari jumlah fasilitas jalur keberangkatan (n) yang ada yaitu :

1) $n < 5$, kebutuhannya 17,5 m^2;
2) $6 < n < 9$, kebutuhannnya 35 m^2;
3) $10 < n < 14$, kebutuhnannya 52,5 m^2;

4) 15 < n < 19, kebutuhannya 70 m^2;

5) n > 20, kebutuhannya 87,5 m^2

Sumber: menuju lalu lintas dan angkutan jalan yang tertib,1996

h. Kamar Kecil/Toilet

Luas kebutuhan kamar kecil/toilet ditentukan berdasarkan rumus berikut :

Luas = 80% x Luas Musholla

Sumber: menuju lalu lintas dan angkutan jalan yang tertib,1996

Rumus IV.3 Kebutuhan kamar kecil/toilet

i. Kios

Luas kios yang diperlukan dapat dihitung dengan berdasarkan :

Luas = 40% x Luas Ruang Tunggu Penumpang

Sumber: menuju lalu lintas dan angkutan jalan yang tertib,1996

Rumus IV.4 Kebutuhan Kios

j. Pos Keamanan

Luas kebutuhan untuk pos keamanan dapat dilihat pada **tabel IV.2** adalah 16 m².

k. Taman

Untuk perhitungan luasan taman menggunakan rumus:

$$Taman = 30\% \times Luas\ total\ terminal$$

Sumber: menuju lalu lintas dan angkutan jalan yang tertib,1996

Rumus IV.5 Kebutuhan Taman

Berikut adalah luas kebutuhan fasilitas terminal berdasarkan tipe terminalnya:

Tabel IV. 2 Luas Kebutuhan Fasilitas Terminal

No	Jenis Fasilitas	Tipe A (m²)	Tipe B (m²)	Tipe C (m²)
1	Ruang parkir AKAP	1120	-	-
2	Ruang parkir AKDP	540	540	-
3	Ruang parkir Angkutan Kota	800	800	800
4	Ruang parkir Angkutan Desa	900	900	900

No	Jenis Fasilitas	Tipe A (m²)	Tipe B (m²)	Tipe C (m²)
5	Ruang parkir Angkutan Pribadi	600	500	200
6	Ruang service	500	500	-
7	Pompa bensin	500	-	-
8	Sirkulasi kendaraan	1960	2740	1100
9	Bengkel	150	100	-
10	Ruang istirahat	50	40	30
11	Gudang	25	20	-
12	Ruang parkir cadangan	1980	1370	550
13	Ruang tunggu	2625	2250	480
14	Sirkulasi orang	1050	900	192
15	Kamar mandi	72	60	40
16	Kios	1575	1350	288
17	Musholla	72	60	40
18	Ruang administrasi	78	59	39
19	Ruang pengawasan	23	23	16
20	Loket	3	3	3
21	Peron	4	4	3
22	Retribusi	6	6	6
23	Ruang informasi	12	10	8
24	Ruang P3K	45	30	15
25	Ruang perkantoran	150	100	-
26	Ruang luar/Penghijauan	6653	4890	1554
Luas total		23494	17255	5463
Cadangan pengembangan		23494	17255	5463
Kebutuhan lahan		46988	34510	10926
Kebutuhan Lahan untuk desain		47000	35000	11000

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat

4.5.2.2 Fasilitas Terminal Terhadap Pengguna

Penilaian pennguna terminal terhadap fasilitas terminal mengenai kepuasan dan harapan pengguna untuk terminal menggunakan rumus dari metode *importance perfomance analysis* :

$$Tki = \frac{Xi}{Yi} x100\%$$

Sumber: Martilla dan James, 1997

Keterangan :

TK_i = Tingkat kesesuaian responden

Xi = Skor penilaian tingkat kinerja/kepuasan

Yi = Skor penilaian kepentingan

Rumus IV.6 Tingkat kesesuaian responden

4.5.3 Analisis sirkulasi terminal

Analisis sirkulasi dilakukan untuk perbaikan pada sirkulasi terminal agar lebih teratur dan tertib sehingga sirkulasi terminal menjadi lancar. Pada analisis sirkulasi terminal melakukan :

1. Analisis titik konflik didalam terminal baik konflik antara angkutan dengan angkutan, angkutan dengan kendaraan pribadi, angkutan dengan pejalan kaki maupun kendaraan pribadi dengan pejalan kaki.
2. Analisis Waktu Sirkulasi
    a. *Pre Clearance* yaitu waktu yang dihabiskan angkutan masuk ke dalam terminal sampai berhenti didalam terminal pada tempat yang telah ditentukan.
    b. *Custom Clearance* yaitu waktu yang dihabiskan angkutan untuk bongkar muat atau menurunkan dan menaikkan penumpang di terminal.
    c. *Post Costum* Clearance yaitu waktu yang dihabiskan angkutan untuk keluar dari terminal.

Dalam perhitungan waktu sirkulasi untuk angkutan umum di terminal Sungai Limau menggunakan asumsi waktu pada titik konflik yang terjadi di dalam terminal Sungai Limau. Asumsi waktu pada titik konflik angkutan dengan angkutan adalah 5 detik, angkutan dengan kendaraan pribadi adalah 5 detik dan angkutan dengan pejalan kaki adalah 3 detik.

4.5.4 Analisis Kinerja Jaringan Jalan

4.5.4.1 Analisis Kinerja Ruas Jalan

Analisis Kinerja Jaringan Ruas Jalan adalah perbandingan volume per kapasitas (VC/Ratio), kecepatan dan kepadatan lalu lintas. Tiga karakteristik ini digunakan untuk mencari tingkat pelayanan (level of service) ruas jalan. Penjelasan untuk masing masing indicator adalah sebagai berikut:

1. V/C Ratio

V/C Ratio merupakan pembagian antara volume lalu lintas dengan kapasitas. Persamaan dasar untuk menentukan V/C Ratio adalah sebagai berikut:

$$V/C\ Ratio = \frac{Volume\ lalu\ lintas}{Kapasitas\ Ruas}$$

Rumus IV. 7 V/C Ratio

2. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas menunjukan jumlah kendaraan yang melintasi suatu titik pengamatan dalam satu satuan waktu tertentu. Volume yang digunakan dalam perhitungan adalah dalam satuan smp/jam.

3. Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan didefinisikan sebagai arus maksimum yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. ada dua faktor yang mempengaruhi nilai kapasitas ruas jalan yaitu faktor jalan dan faktor lalu lintas. Faktor jalan yang dimaksud berupa lebar lajur, hambatan samping, jalur tambahan atau bahu jalan, keadaan permukaan, alinyemen dan kelandaian jalan. Dan faktor lalu lintas yang dimaksud adalah banyaknya pengaruh berbagai tipe kendaraan terhadap seluruh kendaraan arus lalu lintas pada suatu ruas jalan. Hal ini juga diperhitungkan terhadap pengaruh satuan mobil penumpang (smp).

Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas ruas adalah sebagai berikut:

$C = C_0 \times F_{CW} \times F_{CSP} \times F_{CSF} \times F_{CCS}$

Dimana :

C = Kapasitas (smp/jam)

Co = Kapasitas dasar (smp/jam)

FCw = Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

FCsp = Faktor penyesuaian pemisah arah

FCsf = Faktor penyesuaian hambatan samping

FCcs = Faktor penyesuaian ukuran kota/daerah

Rumus IV.8 Kapasitas Jalan

4. Kecepatan

Kecepatan perjalanan/kecepatan tempuh adalah kecepatan kendaraan (biasanya km/jam atau m/s). Selain itu, kecepatan tempuh didefinisikan sebagai kecepatan rata-rata arus lalu lintas dihitung dari panjang jalan dibagi waktu tempuh rata-rata kendaraan yang melalui ruas jalan.

Persamaan yang digunakan untuk menentukan kecepatan tempuh adalah sebagai berikut:

$$V = \frac{L}{TT}$$

Dengan :

V = Kecepatan ruang rata-rata kendaraan ringan (km/jam) L = Panjang Segmen (km)

TT = Waktu tempuh rata-rata dari kendaraan ringan sepanjang segmen jalan (jam)

Rumus IV.9 Kecepatan

5. Kepadatan

Kepadatan yaitu didefinisikan sebagai konsentrasi dari kendaraan di jalan. Kepadatan biasanya dinyatakan dalam satuan kendaraan per kilometer. Kepadatan dapat dinyatakan sengan perbandingan antara volume lalu lintas dengan kecepatan.

Hubungan ketiga variabel tersebut dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut:

$$D = \frac{Q}{V}$$

Rumus IV.10 Kepadatan

6. Tingkat Pelayanan

Arus lalu lintas berinteraksi dengan sistem jaringan transportasi. Jika arus lalu lintas meningkat pada ruas jalan tertentu,

waktu tempuh pasti bertambah (karena kecepatan menurun. Tingkat pelayanan (Level Of Service, LOS) adalah suatu ukuran kualitatif yang menjelaskan kondisi-kondisi operasional di dalam suatu aliran lalu lintas dan persepsi dari pengemudi dan/atau penumpang terhadap kondisi-kondisi tertentu. Faktor-faktor seperti kecepatan dan waktu tempuh, kebebasan bermanuver, perhentian lalu lintas, dan kemudahan serta kenyamanan adalah kondisi-kondisi yang mempengaruhi LOS.

4.5.4.2 Analisis Kinerja Simpang

Kinerja simpang menggunakan parameter tundaan rata-rata, panjang antrian dan tingkat pelayanan persimpangan. Untuk mentukan nilai parameter tersebut sebelumnya harus ditentukan jenis pengendalian simpangnya. Untuk menentukan nilai derajat kejenuhan simpang, terlebih dahulu ditentukan kapasitas simpangnya. Data yang dibutuhkan untuk menghitung kapasitas simpang bersinyal adalah nilai arus jenuh, waktu hijau dan waktu siklus. Data- data tersebut kemudian dihitung untuk ditentukan kapasitasnya. Sedangkan untuk simpang tidak bersinyal data yang dibutuhkan untuk perhitungan kapasitas adalah lebar pendekat masuk, lebar median, ukuran kota, tata guna lahan sekitar, prosentase belok kiri dan kanan.

Setelah kapasitas simpang diketahui, tahap berikutnya adalah menentukan volume simpang yang diperoleh dari survei classified turning movement counting.

Parameter berikutnya adalah tundaan simpang yang terdiri atas tundaan lalu lintas dan tundaan geometri. Jumlah kedua nilai tundaan tersebut akan menghasilkan tundaan rata-rata pendekat simpang. Untuk parameter antrian dihitung dari panjangnya kendaraan yang mengantri pada simpang bersinyal. Sedangkan pada simpang tidak bersinyal dapat ditentukan peluang antriannya. Untuk parameter tundaan diperoleh dari jumlah tundaan geometrik dan tundaan lalu lintas pada simpang.

4.5.4.3 Peramalan Lalu Lintas

Untuk mengetahui volume lalu lintas di kawasan Terminal Tipe C Sungai Limau di tahun rencana, maka peramalan lalu lintas yang dilakukan pada tahun target menggunakan metode tingkat pertumbuhan (Compounding Interst).

$Yn = Yo \times (1 + r)^N$

Ket :

Yn : Data tahun rencana

Yo : Data tahun sekarang

R : Tingkat pertumbuhan

N : Tahun rencana

$r = \frac{\Delta Yn}{\Delta Yo} \times 100\ \% = \frac{Y1-Yo}{Yo}\ x\ 100\%$

Rumus IV.11 Permodelan Jaringan Jalan

4.6 Jadwal Penelitian

Agar penelitian ini dapat diselesaikan sesuai dengan target yang akan dicapai maka perlu dibuat jadwal rencana kegiatan agar setiap kegiatan terselesaikan secara tepat waktu dan selesai sesuai dengan jadwal yang ditetapkan, maka disusunlah tabel jadwal pelaksanaan penelitian berikut:

NO	KEGIATAN	MARET				APRIL				MEI				JUNI				JULI			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pemilihan Judul Skripsi																				
2	Penyusunan Proposal Skripsi																				
3	Bimbingan Proposal Skripsi																				
4	Seminar Proposal Skripsi																				
6	Penyusunan Skripsi																				
7	Bimbingan Skripsi																				
8	Sidang Progres 1																				
9	Penyelesaian Skripsi																				
10	Bimbingan Skripsi																				
11	Sidang Akhir																				

Sumber: Hasil Analisis

BAB V

ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 Analisis Kinerja Pelayanan Terminal

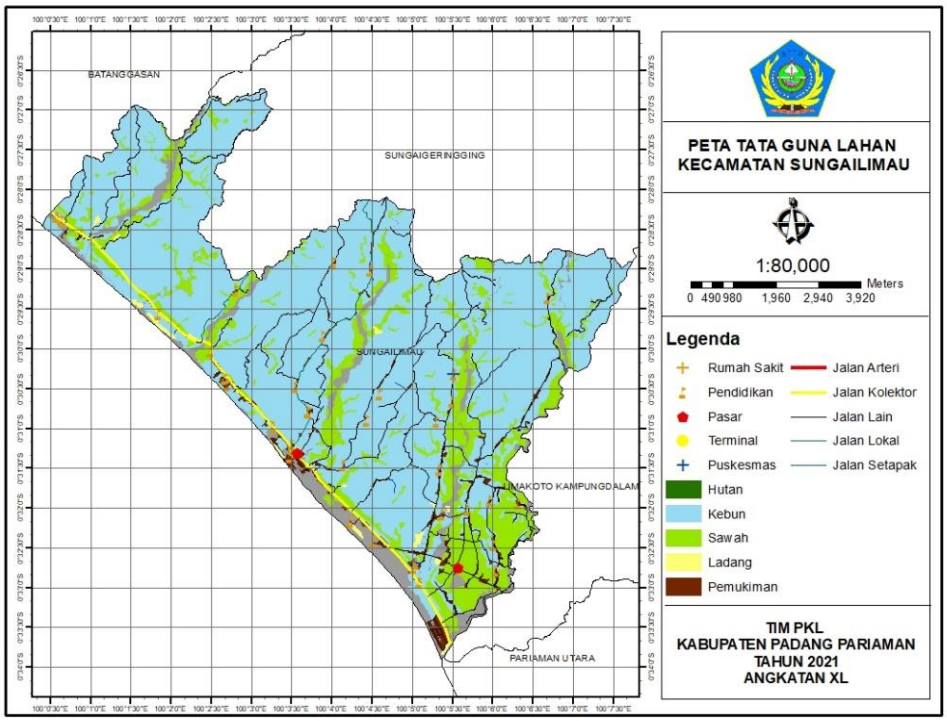
5.2.1 Analisis Kondisi Terminal Tipe C Sungai Limau Saat ini

5.2.1.1 Analisis Lokasi

Terminal Sungai Limau merupakan salah satu terminal tipe c yang berada di Kabupaten Padang Pariaman, Berlokasi di Kecamatan Sungai limau dengan luas 2,666 m^2. Terminal Sungai Limau melmiliki 3 trayek yang aktif beroperasi yaitu Sungai Limau-Pariaman, Sungai Limau-Sungai Geringging, dan Sungai Limau-Gasan. Berikut merupakan lokasi terminal tipe c Sungai Limau:

Sumber: Hasil Analisis TIM PKL Kabupaten Padang Pariaman 2021

Gambar V.1 Peta Titik Lokasi Terminal Sungai Limau



Sumber: Hasil Analisis TIM PKL Kabupaten Padang Pariaman 2021

Gambar V.2 Peta Land Use Kecamatan Sungai Limau

Kondisi di lapangan saat ini adalah Terminal Sungai Limau tidak digunakan sebagaimana fungsinya sesuai dengan peraturan. Terminal Sungai Limau saat ini hanya dijadikan lahan parkir untuk kendaraan AKAP, Kendaraan pribadi, dan kendaraan pengangkut barang pasar bagi masyarakat. Aktivitas angkutan umum di terminal Sungai Limau saat ini tidak dilakukan didalam terminal melainkan angkutan umum membuat tempat pangkalan tersendiri atau terminal bayangan di ruas jalan yang berada di depan terminal.

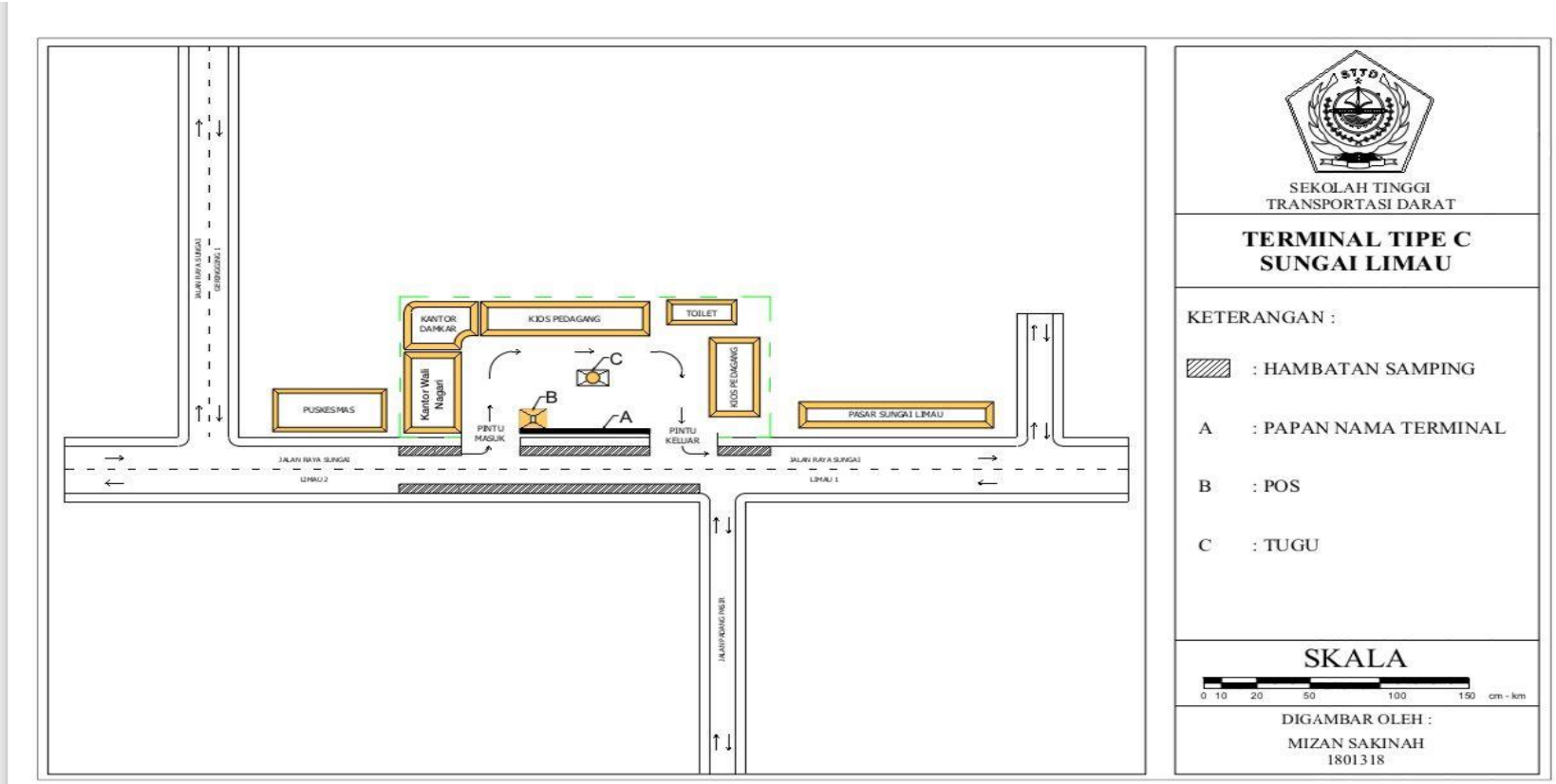
Sumber: Google Earth

Gambar V.3 Peta Lokasi Terminal Sungai Limau

Namun dalam kenyataannya, Terminal Tipe C Sungai Limau terus mengalami penurunan fungsi yang berdampak pada kurang maksimalnya pemanfaatan fasilitas terminal. Hal ini ditandai dengan posisi terminal diapit oleh pusat kegiatan masyarakat yaitu perkantoran, puskesmas dan pasar yang tidak memiliki lahan parkir yang mengakibatkan terminal beralih fungsi menjadi lahan parkir bagi kendaraan pribadi dan kendaraan untuk mengangkut barang terutama dihari pasar. Selain itu, terminal ini juga melayani layanan Angkutan Kota Antar Provinsi (AKAP), dimana 50% wilayah terminal juga terpakai untuk parkir kendaraan AKAP. Kondisi ini melebihi daya tampung terminal sehingga membuat angkutan pedesaan melakukan aktivitasnya diluar kawasan terminal dan membuat pangkalan atau terminal bayangannya sendiri serta memarkirkan kendaraan diruas jalan, sehingga mengganggu arus lalu lintas utama pada ruas Jalan Raya Sungai Limau 1 dan Jalan Raya Sungai Limau 2 dengan V/C ratio yang cukup tinggi yaitu 0,60 dan 0,57.

Sumber: Hasil Inventarisasi Tim PKL Kabupaten Padang Pariaman 2021

Gambar V.4 Visualisasi Terminal Sungai Limau



Gambar V.5 Layout Terminal Sungai Limau Eksisting

Berdasarkan kondisi saat ini Terminal Sungai Limau dibutuhkan penataan fasilitas terminal baik fasilitas utama maupun fasilitas penunjang. Dikarenakan kebutuhan fasilitas adalah atas permintan jumlah penumpang dan kendaraan yang ada, sehingga perencanaan kebutuhan akan fasilitas dapat dilakukan. Dilihat dari luas yang di miliki Terminal Sungai Limau saat ini sangat memungkinkan untuk dilakukan pembangunan atau revitalisasi.

5.2.2. Analisis Demand

Jumlah permintaan yang cukup tinggi terhadap terminal memberikan pengaruh terhadap rencana kebutuhan ruang terminal. Demand terhadap terminal dapat dianalisis secara modeling (kuantitatif). Kebutuhan akan terminal wajib dipenuhi agar kinerja terminal dapat berjalan dengan baik dan teratur sehingga dapat menciptakan suatu system dengan tingkat aksebilitas yang baik. Selain itu dengan terpenuhinya kebutuhan masyaakat akan angkutan umum terutama fasilitas terminal akan meningkatkan kepuasan bagi masyarakat pengguna angkutan umum. Untuk mengetahui data permintaan pada terminal, diperoleh dari survai statis. Dikarenakan kondisi angkutan umum yang tidak memasuki terminal dan memilki pangkalan sendiri di setiap trayek maka survai ini di lakukan di setiap pangkalan angkutan umum dengan titik sekitar 50 meter dari tempat pangkalan tersebut. Data mengenai permintaan ini akan menjadi acuan dalam penataan yang akan dilakukan pada kawasan Terminal Sungai Limau ini, dengan kata lain perubahan yang akan dilakukan pada Terminal Sungai Limau ini berdasarkan dari permintaan atau kebutuhan dari terminal ini. Adapun permintaan dengan menggunakan hasil survai statis dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

5.1.1.1 Kedatangan

Tabel V.1 Angkutan Umum Datang Ke Pangkalan

TRAYEK	KAPASITAS	KENDARAAN DATANG KE TEMPAT PANGKALAN											T
		06:00-07:00	07:00-08:00	08:00-09:00	09:00-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00	12:00-13:00	13:00-14:00	14:00-15:00	15:00-16:00	16:00-17:00	
SUNGAI LIMAU-PARIAMAN	12	3	6	5	4	3	4	3	3	4	6	4	
SUNGAI LIMAU-SUNGAI GERINGGING	12	2	4	3	2	1	3	2	1	1	4	3	
SUNGAI LIMAU-GASAN	12	1	3	1	1	1	1	2	1	1	3	2	
TOTAL		6	13	9	7	5	8	7	5	6	13	9	

Tabel V.2 Penumpang Datang ke Pangkalan

TRAYEK	KAPASITAS	PENUMPANG DATANG KE TEMPAT PANGKALAN											T
		06:00-07:00	07:00-08:00	08:00-09:00	09:00-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00	12:00-13:00	13:00-14:00	14:00-15:00	15:00-16:00	16:00-17:00	
SUNGAI LIMAU-PARIAMAN	12	20	31	26	24	22	19	25	22	21	30	27	
SUNGAI LIMAU-SUNGAI GERINGGING	12	9	22	10	8	7	10	20	8	9	21	7	
SUNGAI LIMAU-GASAN	12	3	13	5	5	4	6	10	4	5	12	6	
TOTAL		32	66	41	37	33	35	55	34	35	63	40	

5.1.1.2 Keberangkatan

Tabel V.3 Angkutan Umum Berangkat dari Pangkalan

TRAYEK	KAPASITAS	KENDARAAN BERANGKAT DARI TEMPAT PANGKALAN											T
		06:00-07:00	07:00-08:00	08:00-09:00	09:00-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00	12:00-13:00	13:00-14:00	14:00-15:00	15:00-16:00	16:00-17:00	
SUNGAI LIMAU-PARIAMAN	12	3	6	5	4	4	4	5	4	4	6	5	
SUNGAI LIMAU-SUNGAI GERINGGING	12	1	3	2	1	1	1	3	1	1	3	1	
SUNGAI LIMAU-GASAN	12	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	
TOTAL		5	11	8	6	6	6	10	6	6	11	7	

Tabel V.4 Penumpang Berangkat dari Tempat Pangkalan

TRAYEK	KAPASITAS	PENUMPANG BERANGKAT DARI TEMPAT PANGKALAN											T
		06:00-07:00	07:00-08:00	08:00-09:00	09:00-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00	12:00-13:00	13:00-14:00	14:00-15:00	15:00-16:00	16:00-17:00	
SUNGAI LIMAU-PARIAMAN	12	20	35	29	23	22	20	32	28	26	34	27	
SUNGAI LIMAU-SUNGAI GERINGGING	12	9	23	10	8	7	10	20	8	9	21	7	
SUNGAI LIMAU-GASAN	12	3	15	5	5	4	6	13	4	5	15	6	
TOTAL		32	73	44	36	33	36	65	40	40	70	40	

Berdasarkan hasil dari survey statis di atas, maka di dapatkan jumlah demand penumpang per hari dan demand kendaraan per hari sebagaimana dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel V.5 Demand Angkutan Umum

No	Trayek	Jumlah Armada	RIT	Jumlah Armada / Trayek /Hari	Jumlah Armada / Hari
		a	***b***	***c = a x b***	***d = Σc***
1	sungai limau-pariaman	19	6	114	185
2	sungai limau-sungai gingging	11	4	44	
3	sungai limau-gasan	9	3	27	

Tabel V.6 Demand penumpang

No	Trayek	Jumlah Armada	Kapasitas	Load Factor (orang)	RIT	Jam Operasi	Jumlah Armada / hari	Jml pnp / Kendaraan (orang)	Jml pnp perhari / kendaraan (orang)	Jml pnp perhari / trayek (orang)	Jml pnp perhari di terminal (orang)
		a	***b***	***c***	***d***	***e***	***f = a x d***	***g = b x c***	***h = d x g***	***i = a x h***	***j = Σi***
1	sungai limau-pariaman	19	12	50%	6	11	114	6	36	679	1147
2	sungai limau-sungai gingging	11	12	57%	4	11	44	7	27	300	
3	sungai limau-gasan	9	12	52%	3	11	27	6	19	168	

Dari tabel diatas, dapat diketahui jumlah demand angkutan umum pada terminal Sungai Limau dari 3 trayek yang aktif beroperasi yaitu sebesar 185 armada perhari. Dan untuk demand penumpang pada terminal Sungai Limau dari 3 trayek yang beroperasi terdapat 1147 penumpang perhari nya.

5.2.3 Analisis Fasilitas Utama dan Penunjang

5.2.3.1 Analisis Kondisi Fasilitas Saat ini

Ketersediaan fasilitas di terminal Sungai Limau sendiri sangat jauh jika dilihat berdasarkan standar PM 40 Tahun 2015 yang menjadi Standar Pelayanan Minimum untuk pelayanan/operasional terminal.

Tabel V.7 Ketersediaan Fasilitas Berdasarkan PM 40 Tahun 2015

No	Jenis Pelayanan	Ketersediaan		Fungsi		Net Working	
		Ada	Tidak Ada	Sesuai	Tidak Sesuai	Sesuai	Tidak Sesuai
1	KESELAMATAN						
	a. Lajur Pejalan Kaki		√				
	b. Fasilitas Keselamatan Jalan						
	1. Rambu	√		√		√	
	2. Marka	√		√		√	
	3. Penerangan Jalan		√				
	4. Pagar		√				
	c. Jalur Evakuasi		√				
	d. Alat Pemadam Kebakaran		√				
	e. Fasilitas dan Petugas Kesehatan		√				
	f. Fasilitas dan Petugas Pemeriksaan Kelaikan Kendaraan		√				
	g. Informasi Fasilitas Keselamatan		√				
	h. Informasi Fasilitas Kesehatan		√				
	i. Informasi Fasilitas Pemeriksaan dan Perbaikan Ringan Kendaraan Bermotor		√				
2	KEAMANAN						
	a. Pos Keamanan	√			√	√	
	b. Media Pengaduan Gangguan Keamanan		√				
	c. Petugas Keamanan		√				

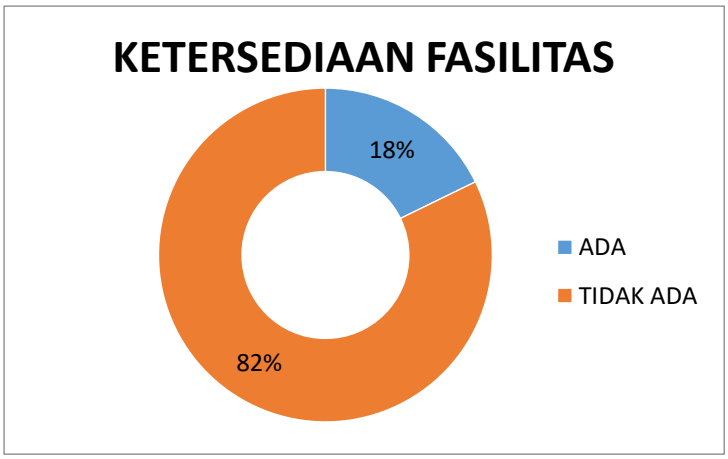
No	Jenis Pelayanan	Ketersediaan		Fungsi		Net Working	
		Ada	Tidak Ada	Sesuai	Tidak Sesuai	Sesuai	Tidak Sesuai
3	KEHANDALAN / KETERATURAN						
	a. Jadwal Kedatangan dan Keberangkatan						
	1. Besaran Tarif Kendaraan		√				
	2. Realisasi Jadwal Tertulis		√				
	b. Jadwal Angkutan Umum		√				
	c. Kantor Penyelenggara Terminal		√				
	d. Petugas Operasional Terminal	√					
4	KENYAMANAN						
	a. Ruang Tunggu						
	1. Tersedia Tempat Duduk		√				
	2. Area Bersih, Sejuk dan Tidak Berbau		√				
	b. Toilet	√		√			√
	1. Pria						
	1 Urinoir						
	1 WC						
	1 WC Disabilitas		√				
	1 Wastafel		√				
	2. Wanita						
	1 WC						
	1 WC Disabilitas		√				
	1 Wastafel		√				
	3. Area Bersih dan Tidak Berbau		√				
	c. Fasilitas Peribadatan		√				
	d. Ruang Terbuka Hijau		√				

No	Jenis Pelayanan	Ketersediaan		Fungsi		Net Working	
		Ada	Tidak Ada	Sesuai	Tidak Sesuai	Sesuai	Tidak Sesuai
4	KENYAMANAN						
	2. Tersedia Tempat Sampah	√		√			√
	e. Rumah Makan	√		√		√	
	f. Fasilitas dan Petugas Kebersihan		√				
	g. Fasilitas Istirahat Awak Kendaraan		√				
	h. Area Merokok		√				
	i. Drainase		√				
	j. Lampu Penerangan Ruangan		√				
5	KEMUDAHAN / KETERJANGKAUAN						
	a. Letak Jalur Keberangkatan Tetap dan Teratur		√				
	b. Letak Jalur Kedatangan Tetap dan Teratur		√				
	c. Informasi Pelayanan		√				
	d. Informasi Angkutan Lanjutan		√				
	e. Tempat Naik/turun Penumpang Sama Tinggi Dengan Lantai Bus		√				
	f. Tempat Parkir Kendaraan Umum dan Kendaraan Pribadi	√			√		√
6	KESETARAAN						
	a. Ruang Ibu Menyusui		√				

Sumber: Lapum PKL Kabupaten Padang Pariaman

Dari hasil survey inventarsisasi terminal yang telah dilakukan, jika dibandingkan dengan PM 40 tahun 2015 maka diperoleh hasil sebagai berikut:

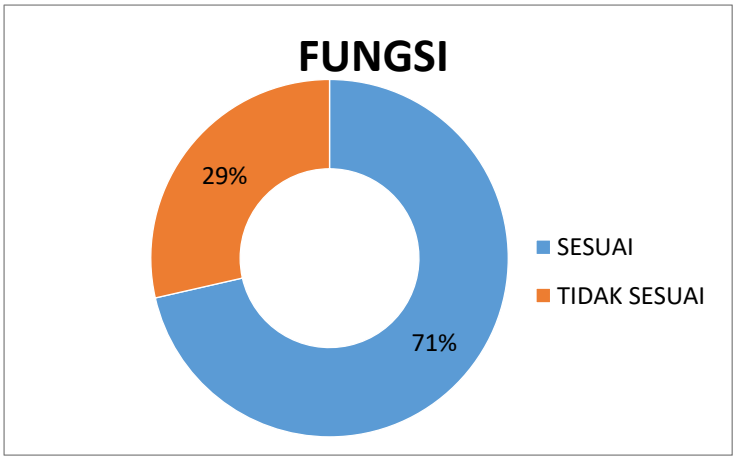
1. Ketersediaan Fasilitas Utama Terminal Tipe C Sungai LImau



Gambar V.6 Presentase ketersediaan fasilitas terminal Sungai Limau

Dapat diketahui dari Persentase diatas bahwa ketersediaan Fasilitas Utama pada Terminal Tipe C Sungai Limau belum memenuhii SPM. Untuk Persentase ketersediaannya yaitu 18% yang menyatakan ada pada indikator fasilitas terminal dan 82% menyatakan tidak ada.

2. Kesesuaian Fungsi Fasilitas Terminal Tipe C Sungai Limau

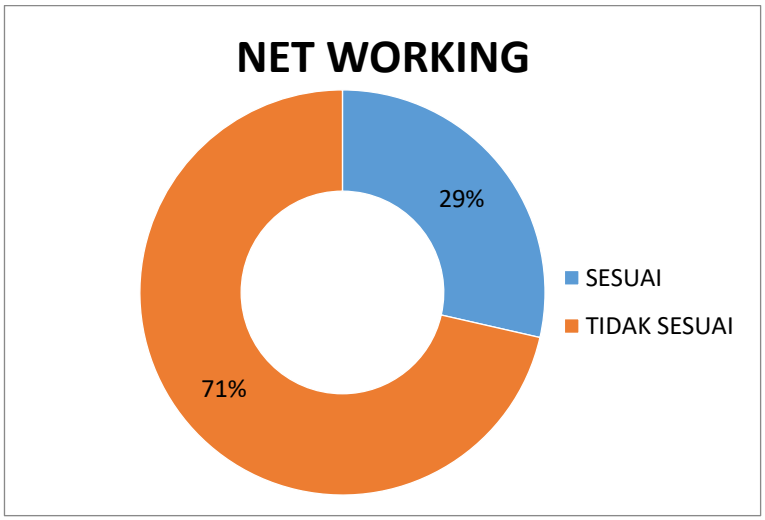


Gambar V.7 Presentase kesesuaian fungsi fasilitas terminal Sungai Limau

Dapat diketahui dari Persentase diatas bahwa kesesuaian fungsi fasilitas pada Terminal Sungai Limau Tipe C yaitu belum memenuhi SPM

terminal karena persentase keseuaiannya yaitu 29% yang menyatakan kondisinya sesuai dan 71% yang menyatakan tidak sesuai.

3. Kesesuaian Kinerja Fasilitas Terminal Tipe C Sungai Limau



Gambar V.8 Presentase Kesesuaian Kinerja Fasilitas Terminal Sungai Limau

Dapat diketahui dari Persentase diatas bahwa kesesuaian kinerja fasilitas pada Terminal Sungai Limau Tipe C yaitu belum memenuhi SPM terminal karena persentase keseuaiannya yaitu 29% yang menyatakan kondisinya sesuai dan 71% yang menyatakan tidak sesuai.

5.2.3.2 Analisis Kebutuhan Fasilitas

Fasilitas yang dibutuhkan di Terminal dalam hal ini disesuaikan dengan macam kegiatan yang dilakukan oleh pengguna jasa terminal, baik penumpang, awak kendaraan maupun yang dilakukan oleh pengelola terminal. Hal ini disesuaikan dengan kelompok macam kegiatan, pelaku kegiatan dan sifat kegiatan. Pendekatan ini dimaksudkan untuk mempermudah dalam kebutuhan ruang akan fasilitas yang dibutuhkan oleh terminal baik fasilitas utama maupun fasilitas penunjang.

Urutan kegiatan pengguna jasa Terminal dengan fasilitas yang dibutuhkan sebagai berikut:

Tabel V.8 Fasilitas yang dibutuhkan

No	Fasilitas Terminal	Keterangan
1	Jalur Kedatangan	Dibutuhkan
2	Jalur Keberangkatan	Dibutuhkan
3	Jalur Sirkulasi Kendaraan	Dibutuhkan
4	Pos Retribusi	Dibutuhkan
5	Parkir Kendaraan pengantar/pribad	Dibutuhkan
6	Parkir kendaraan umum	Dibutuhkan
7	Tempat penurunan	Dibutuhkan
8	Bangunan Kantor Terminal	Dibutuhkan
9	Menara Pengawas	Dibutuhkan
10	Ruang tunggu	Dibutuhkan
11	Termpat istirahat awak kendaraan	Dibutuhkan
12	Rambu - rambu dan papan informasi	Dibutuhkan
13	Taman	Dibutuhkan
14	Toilet	Dibutuhkan
15	Musholla	Dibutuhkan

Fasilitas-fasilitas tersebut harus dipenuhi oleh terminal Sungai Limau untuk memaksimalkan pelayanan terminal dengan dasar PM 40 Tahun 2015 yang mengatur Standar Pelayanan Minimum Terminal tipe C dengan penyesuaian luas lahan yang tersedia pada terminal Sungai Limau.

5.2.2.1 Preferensi dari segi Pengguna (*Indeks Performance Analysis*)

Preferensi dari segi pengguna digunakan sebagai penilaian langsung terhadap kinerja dan kepentingan fasilitas terminal Sungai Limau dari segi pengguna untuk mengetahui fasilitas-fasilitas yang menjadi prioritas untuk pengadaan atau perbaikan dalam pengoptimalan terminal Sungai Limau. Data yang dibutuhkan untuk mengetahui preferensi pengguna terminal diperoleh dari survey wawancara pengguna terminal yang kemudian diolah dengan analisis

Importance Performance Analysis (IPA) dengan indikator Peraturan Menteri No.40 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan.

Jumlah sampel untuk pelaksaan survey wawancara ditentukan menggunakan rumus slovin untuk mendapatkan banyaknya sampel untuk survei yang akan dilakukan. Hal ini berjutuan untuk mengestimasi proporsi dari jumlah penumpang per hari yang masuk ke terminal yaitu 1147 orang.

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

$$n = \frac{1147}{1+(1147\ x\ 0{,}1^2)}$$

$$n = \frac{1147}{1+1147}$$

$$n = \frac{1147}{12{,}47}$$

= 91 Orang

1. Perhitungan tingkat kesesuaian kinerja fasilitas dengan kepentingan fasilitas terminal Sungai Limau

   Perhitungan dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara kinerja dan kepentingan fasilitas yang ada diterminal sindangkasih. Perhitungan juga dilakukan untuk mengetahui fasilitas-fasilitas dengan kinerja atau kondisi baik namun tidak terlalu penting dari segi pengguna terminal.

   Penilaian score pada tingkat kinerja fasilitas terminal dalam analisis IPA yaitu memberi nilai 5 pada penilaian dengan kategori sangat baik hingga nilai 1 pada kategori tidak baik.

Tabel V.9 Penilaian Pengguna Terhadap Kinerja Fasilitas Terminal Sungai Limau

KINERJA FASILITAS (Xi)								
NO	TIDAK BAIK	KURANG BAIK	CUKUP BAIK	BAIK	SANGAT BAIK	JUMLAH	SKORE	Rata-rata
1	0	0	0	0	0	0	0	0,00
2	0	0	0	0	0	0	0	0,00
3	0	0	0	0	0	0	0	0,00
4	0	0	0	0	0	0	0	0,00
5	0	0	0	0	0	0	0	0,00
6	0	0	0	0	0	0	0	0,00
7	0	0	0	0	0	0	0	0,00
8	0	0	0	0	0	0	0	0,00
9	0	0	0	0	0	0	0	0,00
10	0	0	0	0	0	0	0	0,00
11	0	0	0	0	0	0	0	0,00
12	0	0	0	0	0	0	0	0,00
13	0	12	60	19	0	91	280	3,08
14	0	0	0	0	0	0	0	0,00
15	18	73	0	0	0	91	164	1,80
16	0	0	0	0	0	0	0	0,00
17	0	0	0	0	0	0	0	0,00
18	0	6	61	24	0	91	291	3,20
19	62	29	0	0	0	91	120	1,32
20	0	0	0	0	0	0	0	0,00
21	0	0	0	0	0	0	0	0,00
22	0	0	0	0	0	0	0	0,00
23	0	0	0	0	0	0	0	0,00
24	0	0	0	0	0	0	0	0,00
25	0	0	0	0	0	0	0	0,00
26	0	0	0	0	0	0	0	0,00
27	0	0	0	0	0	0	0	0,00
28	15	53	23	0	0	91	190	2,09
29	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Jumlah							1045	13,57

Penilaian score pada tingkat kinerja fasilitas terminal dalam analisis IPA yaitu memberi nilai 5 pada penilaian dengan kategori sangat penting hingga nilai 1 pada kategori tidak penting.

Tabel V.10 Penilaian Pengguna Terhadap Kepentingan Fasilitas Terminal Sungai Limau

KEPENTINGAN Fasilitas (Yi)								
NO	TIDAK PENTING	KURANG PENTING	CUKUP PENTING	PENTING	SANGAT PENTING	JUMLAH	SKORE	Rata-rata
1	17	55	19	0	0	91	184	2,02
2	42	38	11	0	0	91	151	1,66
3	29	42	20	0	0	91	173	1,90
4	31	36	24	0	0	91	175	1,92
5	45	37	9	0	0	91	146	1,60
6	35	27	29	0	0	91	176	1,93
7	7	47	37	0	0	91	212	2,33
8	60	30	1	0	0	91	123	1,35
9	21	33	35	2	0	91	200	2,20
10	1	3	41	34	12	91	326	3,58
11	0	0	30	35	26	91	360	3,96
12	0	2	29	36	24	91	355	3,90
13	0	8	28	39	16	91	336	3,69
14	0	1	18	26	46	91	390	4,29
15	0	0	11	18	62	91	415	4,56
16	0	0	18	43	30	91	376	4,13
17	57	18	16	0	0	91	141	1,55
18	0	13	34	30	14	91	318	3,49
19	21	28	24	14	4	91	225	2,47
20	27	26	37	0	0	90	190	2,09
21	0	12	37	30	12	91	315	3,46
22	0	0	21	30	40	91	383	4,21
23	0	1	38	38	14	91	338	3,71
24	0	6	41	23	21	91	332	3,65
25	0	0	26	34	31	91	369	4,05
26	12	30	47	0	2	91	223	2,45
27	0	0	42	24	25	91	347	3,81
28	31	32	27	1	0	91	180	1,98
29	0	0	12	31	48	91	400	4,40
Jumlah							7859	102,06

Setelah memberi score pada hasil wawancara untuk penilaian kinerja dan kepentingan fasilitas terminal, score perindikator dibandingkan antara kinerja dan kepentingannya dengan rumus TKi= $\frac{Xi}{Yi}\ x\ 100\%$

Tabel V.11 Tingkat Kesesuaian Kinerja dan Kepentingan Fasilitas Terminal Sungai Limau

NO	KINERJA (Xi)	KEPENTINGAN (Yi)	TKi
1	0	184	0%
2	0	151	0%
3	0	173	0%
4	0	175	0%
5	0	146	0%
6	0	176	0%
7	0	212	0%
8	0	123	0%
9	0	200	0%
10	0	326	0%
11	0	360	0%
12	0	355	0%
13	280	336	83%
14	0	390	0%
15	164	415	40%
16	0	376	0%
17	0	141	0%
18	291	318	92%
19	120	225	53%
20	0	190	0%
21	0	315	0%
22	0	383	0%
23	0	338	0%
24	0	332	0%
25	0	369	0%
26	0	223	0%
27	0	347	0%
28	190	180	106%
29	0	400	0%

1. Tingkat Kesesuaian Kinerja dan Kepentingan Fasilitas Terminal

   ∑ Xi= 1045

   ∑ Yi= 7859

   TKi $total$ = $\frac{Xi}{Yi}$ x 100%

   TKi $total$ = $\frac{1045}{7859}$ x 100%

TKi total = 0,13 %

2. Penentuan Titik Potong pada Diagram Cartesius
    - Titik potong sumbu X (kinerja fasilitas)

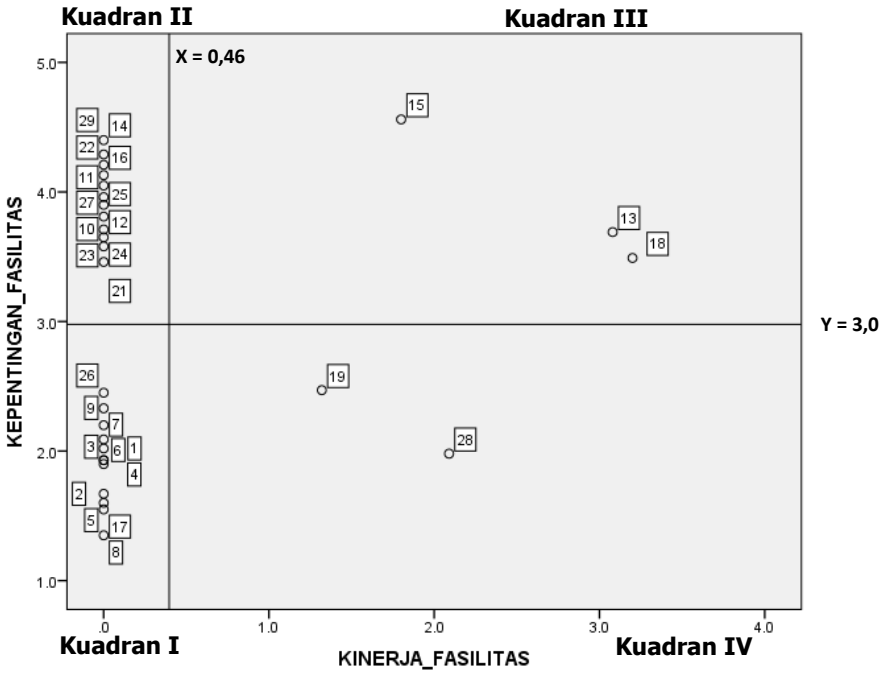
      $X = \frac{Rata_Rata\ X}{K}$

      $X = \frac{13,57}{29} = 0,46$
    - Titik potong sumbu Y (kepentingan fasilitas)

      $Y = \frac{Rata_Rata\ X}{K}$

      $Y = \frac{102,06}{29} = 3,0$

3. Kuadran Analisis



Dari hasil yang tergambar pada kuadran analisis IPA diatas dapat dilihat fasilitas-fasilitas yang membutuhkan penanganan terlebih dahulu (diprioritaskan) sesuai dengan letak kuadrannya masing-masing.

1. Kuadran I (Prioritas rendah)

   Pada kuadran ini terdapat fasilitas-fasilitas dengan tingkat kepentingan fasilitas dan tingkat kinerja fasilitasnya rendah.

   - 1 = Lajur Pejalan Kaki
   - 2 = Fasilitas Keselamatan Jalan
   - 3 = Jalur Evakuasi
   - 4 = Alat Pemadam Kebakaran
   - 5 = Fasilitas dan Petugas Kesehatan
   - 6 = Informasi Fasilitas Keselamatan
   - 7 = Informasi Fasilitas Kesehatan
   - 8 = Fasilitas keamanan
   - 9 = Media Pengaduan Gangguan Keamanan
   - 11 = Jadwal Kedatangan
   - 17 = Ruang Terbuka Hijau
   - 20 = Area Merokok
   - 26 = Informasi Angkutan Lanjutan

2. Kuadran II (Prioritas Utama)

   Pada kuadran ini terdapat fasilitas-fasilitas dengan tingkat kepentingan fasilitas tinggi namun tingkat kinerja fasilitasnya rendah.

   - 10 = Petugas Keamanan
   - 12 = Jadwal Angkutan Umum
   - 14 = Ruang Tunggu Penumpang
   - 16 = Fasilitas Peribadatan/Musholla
   - 21 = Drainase
   - 22 = Lampu Penerangan Ruangan
   - 23 = Jalur Pemberangkatan
   - 24 = Jalur Kedatangan
   - 25 = Informasi Pelayanan
   - 27 = Tempat Naik/Turun Penumpang
   - 29 = Ruang Ibu Menyusui

3. Kuadran III (Pertahankan Prestasi)

   Pada kuadran ini terdapat fasilitas-fasilitas dengan tingkat kepentingan fasilitas dan tingkat kinerja fasilitasnya tinggi.

   - 13 = Petugas Operasional
   - 15 = Toilet
   - 18 = Rumah makan

4. Kuadran IV (Berlebihan)

   Pada kuadran ini terdapat fasilitas-fasilitas dengan tingkat kepentingan fasilitas yang rendah namun tingkat kinerja fasilitasnya tinggi.

   - 19 = Fasilitas dan Petugas Kebersihan
   - 28 = Tempat Parkir

5.2.2.2 perhitungan Kebutuhan Fasilitas

Untuk penyesuaian luas lahan terminal yang ada dengan luas kebutuhan untuk fasilitas yang belum tersedia, maka perlu dilakukannya perhitungan agar penambahan atau pembangunan fasilitas yang dibutuhkan terminal untuk pemenuhan standar terminal yang berlaku tidak melebihi luas lahan yang ada.

1. Perhitungan Jalur Kedatangan dan Keberangkatan

Tabel V.12 Analisis Kebutuhan Jalur Kedatangan di Terminal Sungai Limau

No	Trayek	Jam sibuk (detik)	Rit/hari	Jumlah pnp/hari	Waktu turun pnp (detik)	Periode kedatangan (detik)	Rata-rata pnp / rit	Waktu total menurunkan pnp (detik)	Jalur yang dibutuhkan
		a	***b***	***c***	***d***	***e = a : b***	***f = c : b***	***g = f x d***	***h = g : e***
1	sungai limau-pariaman	3600	6	679	4	600	113	453	0,75
2	sungai limau-sungai gingging	3600	4	300	4	900	75	300	0,33
3	sungai limau-gasan	3600	3	19	4	1200	6	25	0,02
Jumlah jalur yang dibutuhkan									1,11

Berdasarkan hasil analisis dari data statis yang dilakukan diterminal Sungai Limau, diperoleh kebutuhan jalur kedatangan angkutan umum dengan perhitungan jumlah rit angkutan dan jumlah penumpang sebanyak 1 jalur. Pada kondisi eksisting terminal Sungai Limau yang belum memiliki jalur keberangkatan, sehingga perlu adanya perhitungan kebutuhan jalur keberangkatan pada terminal Sungai Limau sehingga setiap trayek yang beroperasi memiliki jalurnya masing-masing.

2. Ruang Tunggu Penumpang

Kebutuhan luas areal ruang tunggu penumpang angkutan umum Terminal Sungai Limau dilakukan berdasarkan trayek yang dituju sehingga luas ruang tunggu penumpang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel V.13 Perhitungan Ruang Tunggu Penumpang

No	Trayek	Jumlah Pnp (Orang/Jam)	Kebutuhan Ruang Tunggu (m^2)
			(jml pnp x 1,2)
1	Sungai Limau-Pariaman	36	42,88
2	Sungai Limau-Sungai Geringging	27	32,74
3	Sungai Limau-Gasan	19	22,37
TOTAL		82	97,98

Dari hasil analisis kebutuhan ruang tunggu diterminal Sungai Limau maka luas kebutuhan ruang tunggu penumpang adalah 97,98 m² sedangkan pada kondisi lapangan belum tersedia ruang tunggu penumpang di terminal Sungai Limau.

3. Parkir Kendaraan Pribadi

Parkir kendaraan pribadi digunakan oleh penumpang angkutan umum dan pengelola terminal untuk memarkirkan kendaraan pribadinya. Ruang parkir pribadi juga dibuat pada tempat yang tidak mengganggu sirkulasi angkutan umum didalam terminal.

Tabel V.14 Survey Parkir di Terminal Sungai Limau

NO	WAKTU	JUMLAH KENDARAAN MASUK-KELUAR				AKUMULASI		INDEKS PARKIR	
		MASUK		KELUAR					
		MOBIL	SEPEDA MOTOR	MOBIL	SEPEDA MOTOR	MOBIL	SEPEDA MOTOR	MOBIL	SEPEDA MOTOR
1	06.00-06.15	2	4	0	0	2	4	10%	8%
2	06.15-06.30	3	4	0	0	3	4	14%	8%
3	06.30-06.45	3	4	0	0	3	4	14%	8%
4	06.45-07.00	3	2	0	0	3	2	14%	4%
5	07.00-07.15	2	4	0	0	2	4	10%	8%
6	07.15-07.30	3	4	0	0	3	4	14%	8%
7	07.30-07.45	0	6	0	0	0	6	0%	12%
8	07.45-08.00	4	2	0	0	4	2	19%	4%
9	08.00-08.15	9	17	0	0	9	17	43%	34%
10	08.15-08.30	8	16	0	0	8	16	38%	32%
11	08.30-08.45	9	14	0	0	9	14	43%	28%
12	08.45-09.00	11	16	0	0	11	16	52%	32%
13	09.00-09.15	3	9	0	0	3	9	14%	18%
14	09.15-09.30	3	2	0	0	3	2	14%	4%
15	09.30-09.45	2	3	0	0	2	3	10%	6%
16	09.45-10.00	1	3	0	0	1	3	5%	6%
17	10.00-10.15	1	2	0	0	1	2	5%	4%
18	10.15-10.30	1	3	0	0	1	3	5%	6%

NO	WAKTU	JUMLAH KENDARAAN MASUK-KELUAR				AKUMULASI		INDEKS PARKIR	
		MASUK		KELUAR					
		MOBIL	SEPEDA MOTOR	MOBIL	SEPEDA MOTOR	MOBIL	SEPEDA MOTOR	MOBIL	SEPEDA MOTOR
19	10.30-10.45	1	6	0	0	1	6	5%	12%
20	10.45-11.00	1	4	0	0	1	4	5%	8%
21	11.00-11.15	2	3	0	0	2	3	10%	6%
22	11.15-11.30	1	4	0	0	1	4	5%	8%
23	11.30-11.45	1	4	0	0	1	4	5%	8%
24	11.45-12.00	2	3	0	0	2	3	10%	6%
25	12.00-12.15	10	13	0	0	10	13	48%	26%
26	12.15-12.30	10	10	0	0	10	10	48%	20%
27	12.30-12.45	10	11	0	0	10	11	48%	22%
28	12.45-13.00	10	14	0	0	10	14	48%	28%
29	13.00-13.15	2	3	0	0	2	3	10%	6%
30	13.15-13.30	0	3	0	0	0	3	0%	6%
31	13.30-13.45	2	3	0	0	2	3	10%	6%
32	13.45-14.00	1	3	0	0	1	3	5%	6%
33	14.00-14.15	3	2	0	0	3	2	14%	4%
34	14.15-14.30	2	2	0	0	2	2	10%	4%
35	14.30-14.45	0	4	0	0	0	4	0%	8%
36	14.45-15.00	1	3	0	0	1	3	5%	6%
37	15.00-15.15	2	1	0	0	2	1	10%	2%
38	15.15-15.30	0	4	0	0	0	4	0%	8%
39	15.30-15.45	1	3	0	0	1	3	5%	6%
40	15.45-16.00	3	2	0	0	3	2	14%	4%
41	16.00-16.15	10	14	0	0	10	14	48%	28%
42	16.15-16.30	10	14	0	0	10	14	48%	28%

NO	WAKTU	JUMLAH KENDARAAN MASUK-KELUAR				AKUMULASI		INDEKS PARKIR	
		MASUK		KELUAR					
		MOBIL	SEPEDA MOTOR	MOBIL	SEPEDA MOTOR	MOBIL	SEPEDA MOTOR	MOBIL	SEPEDA MOTOR
43	16.30-16.45	11	17	0	0	11	17	52%	34%
44	16.45-17.00	10	16	0	0	10	16	48%	32%

Berdasarkan hasil survei parkir yang dilakukan diperoleh parkir sepeda motor tertinggi sebanyak 17 kendaraan dan parkir mobil tertinggi adalah 11 kendaraan.

Tabel V.15 Kebutuhan Luas Ruang Parkir

JENIS KENDARAAN	JUMLAH PARKIR TERBANYAK	SATUAN RUANG PARKIR	KEBUTUHAN LUAS LAHAN (m^2)
MOBIL	11	3X5	165
SEPEDA MOTOR	17	0,75X2	25
TOTAL			190

Sumber: Hasil Analisis

Kebutuhan ruang parkir minimal di terminal Sungai Limau adalah 190 m^2 dan belum ditambah dengan sirkulasi untuk masuk dan keluar dari fasilitas parkir itu sendiri. Luas lahan yang tersedia di terminal Sungai Limau untuk fasilitas parkir mobil adalah 150 m^2 dengan panjang 30 m dan lebar 8 m sedangkan untuk fasilitas parkir sepeda motor adalah 58 m^2 dengan panjang 29 m dan lebar 2 m. Untuk menampung sebanyak mungkin kendaraan pribadi, fasilitas parkir mobil di terminal Sungai Limau dibuat dengan sudut 0° dengan dua sisi.

4. Bangunan Kantor Terminal

Bangunan kantor terminal berupa sebuah bangunan yang berada dalam kawasan suatu terminal yang digunakan sebagai tempat menjalankan kegiatan administrasi dan operasional terminal. Kebutuhan luas kantor terminal sesuai dengan jumlah pegawai yang

bekerja pada terminal tersebut. Ukuran yang digunakan untuk mengukur kebutuhan kantor adalah

1) Ruang kepala terminal 25 m²
2) Ruang rapat perorang 2 m²
3) Ruang operasional perorang 6 m²
4) Toilet 2,67 m²
5) Ruang servis dan sirkulasi 20% dari luas kantor

Sumber: menuju lalu lintas dan angkutan jalan yang tertib

Pegawai diterminal Sungai Limau berjumlah 4 orang sehingga kebutuhan luas kantornya adalah 71,604 m². Pada kondisi lapangan, kantor terminal saat ini belum ada. Oleh karena itu perlu adanya perbaikan pada pos yang telah ada menjadi bangunan untuk kantor terminal Sungai Limau. Perbaikan yang perlu dilakukan pada pemanfaatan dan pemaksimalan pada tata ruang kantor untuk melengkapkan ruangan sesuai kebutuhan operasional kantor terminal.

5. Ruang Istirahat Supir

Berdasarkan ketentuan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat untuk ruangan istirahat supir yaitu 30 m².

6. Pos Pemungutan Retribusi

Luas ketentuan untuk pos pemunguta retribusi yaitu 6 m².

5.2.2.3 Perhitungan Fasilitas Penunjang

Pada Terminal Sungai Limau belum terdapat fasilitas penunjang yang memadai untuk kinerja pelayanan terminal, sehingga dibutuhkan perencaan fasilitas penunjang untuk menunjang kegiatan didalam terminal.

1. Musholla

Untuk penentuan luas kebutuhan musholla sesuai dengan buku Menuju Lalu Lintas Angkutan Jalan Yang Tertib menggunakan jumlah fasilitas jalur pemberangkatan sebagai perhitungannya. Untuk terminal Sungai Limau dengan rencana 3 jalur pemberangkatan maka kebutuhan luas untuk fasilitas adalah 17,5 m². Fasilitas musholla belum tersedia diterminal Sungai Limau, sehingga dibutuhkan perencanaan untuk pembangunan musholla. Berikut rekomendasi luas kebutuhan fasilitas musholla berdasarkan buku Menuju Lalu Lintas Angkutan Jalan Yang Tertib.

a. n < 5, kebutuhannya 17,5 m²
b. 6 < n < 9, kebutuhannya 35 m²
c. 10 < n < 14, kebutuhannya 52,5 m²
d. 15 < n < 19, kebutuhannya 70 m²
e. n > 20, kebutuhannya 87,5 m²

Sumber: Menuju lalu lintas dan angkutan jalan yang tertib

2. Kamar kecil/Toilet

Fasilitas ini memiliki kedekatan absolut terhadap areal pemberangkatan, kedatangan dan kantor terminal. Adapun untuk fasilitas kamar kecil menggunakan metode pendekatan dari ditjendat bahwa luas lahan yang dibutuhkan kurang lebih 80% dari luas musholla. Dikarenakan kultur budaya di Kabupaten Padang Pariaman, maka berdasarkan ketentuan untuk terminal dengan jumlah jalur 1 sampai 5 yaitu 17,5 m².

Maka perhitungan untuk kebutuhan luas kamar kecil/toilet yaitu:

Luas = 80% x Luas Musholla
= 80% x 17,5
= 14 m^2

3. Kios/Kantin

Kios/kantin cukup erat hubungannya dengan penumpang sehingga letak dari kios/kantin dapat dibuat tidak jauh dari ruang tunggu. Luas kios yang diperlukan dihitung berdasarkan luas ruang

tunggu yaitu 40% dari luas ruang tunggu. Dengan kebutuhan luas ruang tunggu 97,98 m² maka luas kebutuhan kios/kantin adalah 39,19 m².

4. Pos Kemanan

Pos keamanan merupakan fasilitas ruangan bagi pihak pengaman terminal. Pengaman lalu lintas dapat berupa aparat pemerintah maupun lainnya untuk menangani jika terjadi kericuhan di terminal. Luas pos keamanan sendiri dibuat 16 m².

5. Taman

Taman merupakan fasilitas yang digunakan untuk meningkatkan kenyamanan, keindahan dan kesejukan dalam lingkungan terminal. Luasan taman di dapat dengan menyesuaikan luasan terminal yang akan dibangun. Besaran luasan taman yatu 30% dari luas terminal.

Luas = 30% x (Luas Fas. Utama + Luas Fas. Penunjang)

= 30% x (536 +87)

= 187 m^2

Dari hasil analisis Terminal yang dibutuhkan berdasarkan perhitungan kebutuhan fasilitas utama dan fasilitas penunjang pada Terminal Sungai Limau, maka dapat diketahui beberapa luasan Terminal yang dibutuhkan berdasarkan dari fasilitas – fasilitas yang akan dibangun menurut karakteristik sudut pemberangkatan maupun kedatangan. Rekapan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V.16 Hasil Perhitungan Luas Lahan Setelah Pengoptimalan

No	Fasilitas Terminal	Luas Kebutuhan (m^2)	Luas Pada Kondisi Saat ini (m^2)
	Fasilitas Utama		
1	Jalur Kedatangan dan Keberangkatan	140	-
2	Ruang Tunggu	97,98	-
3	Kantor Terminal	71,6	-
4	Parkir Kendaraan Pribadi	190	226
5	Ruang Istirahat Sopir	30	-
6	Pos Pemeriksaan Kartu Pengawasan	6	-
	Fasilitas Penunjang		
1	Musholla	17,5	-
2	Toilet	14	11,25
3	Kios/Kantin	39,19	345
4	Pos Keamanan	16	2
5	Taman	187	-
Jumlah		809	584,25

Luas terminal Sungai Limau sendiri adalah 2.666 m^2 sehingga banyak fasilitas yang dapat dimaksimalkan untuk pembangunan di dalam terminal Sungai Limau. Luas terminal juga harus memperhitungkan untuk sirkulasi terminal sehingga sirkulasi didalam terminal lancar dan tidak terdapat tundaaan maupun hambatan yang tidak perlu.

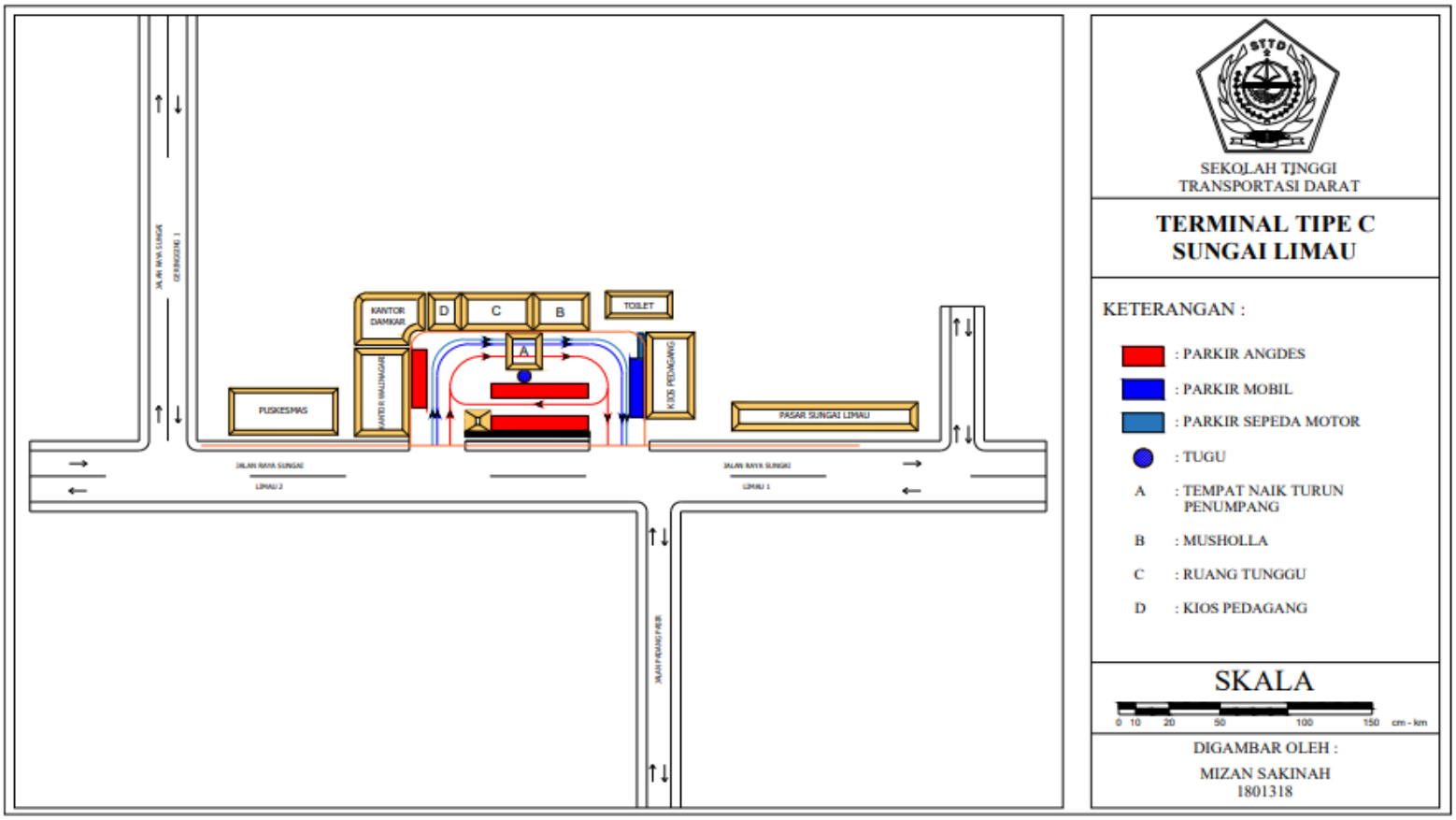
5.2.3 Usulan Layout Terminal Sungai Limau

Usulan untuk perbaikan dan penambahan dan tata letak diterminal Sungai Limau untuk menunjang kinerja fasilitas yang lebih

optimal serta dapat memberikan pelayanan semaksimal mungkin kepada pengunjung terminal seperti kelengkapan fasilitas.

1. Melakukan perbaikan dan atau penambahan fasilitas terminal untuk menunjang terminal yang lebih optimal, efektif dan efisien dalam memberikan pelayanan kepada para pengguna terminal.
2. Pembangunan pos penarikan retribusi sebagai fasilitas bagi pegawai terminal untuk melakukan pengambilan retribusi kepada angkutan yang masuk ke terminal.
3. Penertiban dan penataan parkir kendaraan pribadi sehingga tidak mengganggu jalur masuk terminal yang menghalangi angkutan umum untuk masuk ke terminal.
4. pemberian pembatas pada jalur masuk terminal agar jalur masuk dan keluar angkutan umum tidak menyatu dengan jalur masuk dan keluar kendaraan pribadi.
5. Pembuatan fasilitas ruang tunggu untuk penumpang agar menunggu angkutan maupun menunggu jemputan bisa dilakukan di ruang tunggu.
6. Pembuatan jalur pejalan kaki untuk mengurangi potensi terjadinya hambatan serta potensi terjadinya kecelakaan pada pejalan kaki.
7. Pembuatan zebra cross sehingga pejalan kaki teratur untuk menyebrang sehingga menguragi potensi menyebabkan konflik serta potensi kecelakaan.
8. Perencanaan pembangunan mushola dan dan perbaikan toilet terminal baik dari kualitas serta luasnya sesuai dengan luas kebutuhan agar penumpang bisa melaksanakan kegiatan ibadah dan merasakan kenyaman ketika melaksanakan ibadah di mushola terminal serta kenyamanan ketika buang hajat di toilet terminal.
9. Pembangunan drainase didalam terminal supaya tidak ada genangan di dalam terminal ketika musim penghujan tiba.

10. Penambahan unit pengolahan sampah seperti tong sampah disetiap sudut terminal supaya terciptanya terminal yang bersih.
11. Penambahan fasilitas alat pemadam kebakaran sebagai persiapan untuk pertolongan pertama jika ada hal-hal yang tidak diinginkan terjadi di terminal Sungai Limau.
12. Memisahkan tempat menurunkan penumpang dengan tempat menaikkan penumpang.
13. Usulan untuk pemindahan aktivitas bongkar muat angkutan barang pasar ke wilayah pasar agar mengurangi semrawutnya sirkulasi pada terminal.



Gambar V.9 Usulan Layout Terminal Sungai Limau

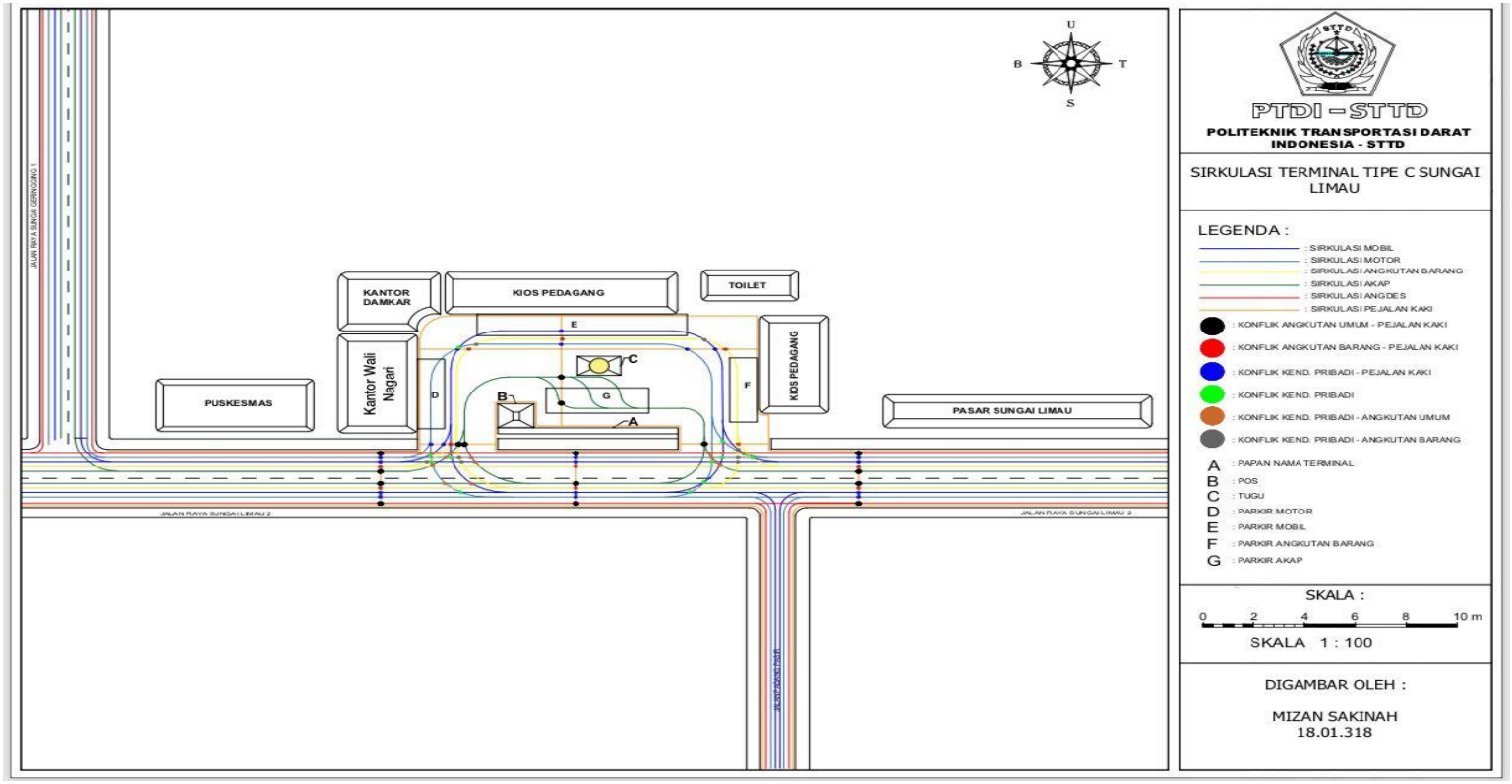
5.2.4 Analisis Sirkulasi Angkutan Umum di Terminal Sungai Limau

Perhitungan sirkulasi angkutan ini dimaksudkan untuk mengenal perilaku pergerakan arus angkutan yang masuk ke Terminal Sungai Limau.

5.2.3.1 Analisis Waktu Sirkulasi

Analisis waktu sirkulasi digunakan untuk menghitung lamanya angkutan berada didalam terminal atau waktu sirkulasi didalam terminal. Perhitungan waktu sirkulasi dimulai ketika angkutan masuk ke dalam kawasan terminal hingga angkutan meninggalkan terminal. Dalam perhitungan waktu sirkulasi terdapat beberapa item atau point yang dihitung yaitu :

1. *Pre Clearance* yaitu waktu yang dihabiskan angkutan masuk ke dalam terminal sampai berhenti didalam terminal pada tempat yang telah ditentukan.
2. *Custom Clearance* yaitu waktu yang dihabiskan angkutan untuk bongkar muat atau menurunkan dan menaikkan penumpang di terminal.
3. *Post Costum Clearance* yaitu waktu yang dihabiskan angkutan untuk keluar dari terminal.



Gambar V.10 Sirkulasi Saat Ini di Terminal Sungai Limau

Terdapat beberapa titik konflik pada sirkulasi terminal Sungai Limau seperti yang tergambar pada layout diatas baik konflik antara angkutan dengan angkutan, angkutan dengan kendaraan pribadi, angkutan dengan pejalan kaki, angkutan dengan angkutan barang, angkutan abarang dengan kendaraan pribadi, maupun kendaraan pribadi dengan pejalan kaki. Titik konflik yang ada selain menghambat pergerakan angkutan umum juga bepotensi menyebabkan kecelakaan pada pejalan kaki. Berikut titik konflik yang ada di terminal Sungai Limau.

Tabel V.17 Titik Konflik Di Terminal Sungai Limau

Jenis Konflik	Tipe Konflik	Banyak Titik
Angkutan Umum dengan Pejalan Kaki	Crossing	14
	Diverging	1
	Merging	2
Angkutan Barang dengan Pejalan Kaki	Crossing	9
	Diverging	1
	Merging	1
Kendaraan Pribadi dengan Pejalan Kaki	Crossing	6
	Diverging	1
	Merging	12
Kendaraan Pribadi dengan Angkutan Umum	Crossing	14
	Diverging	2
	Merging	1
Kendaraan Pribadi dengan Angkutan Barang	Crossing	6
	Diverging	1
	Merging	1

Berikut adalah perhitungan waktu sirkulasi angkutan umum ketika berada diterminal Sungai Limau untuk melihat lamanya angkutan berada didalam terminal dengan asumsi waktu pada titik konflik yang ada.

Tabel V.18 Analisis Waktu Sirkulasi

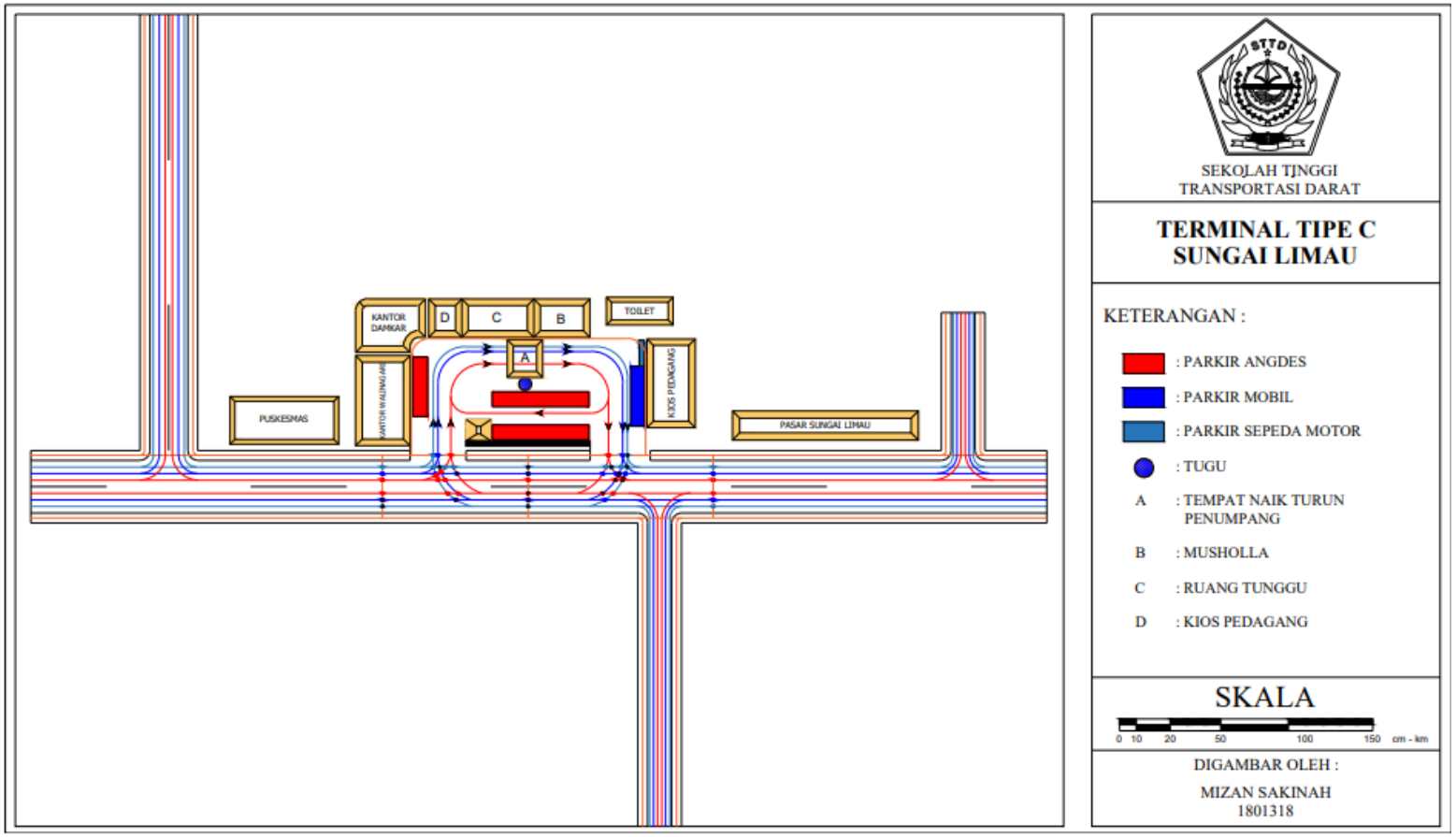
Dwelling Time												
Trayek	Pre Clearance				Custom Clearance			Post Custom Clearance				Total Waktu Sirkulasi (menit)
	Angkutan Datang (menit)	Tundaan Pada Titik Konflik			Penurunan Penumpang (detik)	Singgah Di Terminal (menit)	Menaikkan Penumpang (detik)	Angkutan Keluar (menit)	Tundaan Pada Titik Konflik			
		Angkutan - Angkutan (detik)	Angkutan - Kendaraan Pribadi (detik)	Angkutan - Pejalan Kaki (detik)					Angkutan - Angkutan (detik)	Angkutan - Kendaraan Pribadi (detik)	Angkutan - Pejalan Kaki (detik)	
sungai limau-pariaman	00.03.00	00.00.10	00.00.05	00.00.12	00.00.03	00.38.00	00.00.03	00.03.00	00.00.10	00.00.10	00.00.03	00.44.56
sungai limau-sungai gingging	00.03.00	00.00.25	00.00.25	00.00.09	00.00.03	00.34.00	00.00.03	00.03.00	00.00.15	00.00.15	00.00.05	00.41.40
sungai limau-gasan	00.03.00	00.00.15	00.00.10	00.00.12	00.00.03	00.29.00	00.00.03	00.03.00	00.00.10	00.00.10	00.00.06	00.36.09

Dalam perhitungan waktu sirkulasi juga memasukkan asumsi waktu masuk terminal, menurunkan penumpang, menaikkan penumpang, waktu hambatan serta waktu keluar dari terminal agar tergambar jelas waktu yang dihabiskan oleh angkutan umum ketika berada didalam terminal. Untuk perbaikan sirkulasi diterminal Sungai Limau dapat mengurangi titik konflik serta mengurangi waktu sirkulasi didalam terminal.

5.2.3.2 Usulan Sirkulasi Terminal Sungai Limau

Usulan untuk perbaikan dan penambahan dan tata letak fasilitas serta perbaikan sirkulasi diterminal sindangkasih untuk menunjang kinerja fasilitas yang lebih optimal serta dapat memberikan pelayanan semaksimal mungkin kepada pengunjung terminal seperti kelengkapan fasilitas.

1. Penertiban dan penataan parkir kendaraan pribadi sehingga tidak mengganggu jalur masuk terminal yang menghalangi angkutan umum untuk masuk ke terminal.
2. pemberian pembatas pada jalur masuk terminal agar jalur masuk dan keluar angkutan umum tidak menyatu dengan jalur masuk dan keluar kendaraan pribadi.
3. Pembuatan jalur pejalan kaki untuk mengurangi potensi terjadinya hambatan serta potensi terjadinya kecelakaan pada pejalan kaki.
4. Pembuatan zebra cross sehingga pejalan kaki teratur untuk menyebrang sehingga menguragi potensi menyebabkan konflik serta potensi kecelakaan.
5. Memindahkan jalur lintasan yang semula berada pada ruas jalan menjadi masuk pada jalur yang telah direncanakan untuk mengurangi titik konflik yang ada diterminal.
6. Memisahkan tempat menurunkan penumpang dengan tempat menaikkan penumpang.



Gambar V.11 Usulan Sirkulasi Terminal Sungai Limau

5.3 Analisis Kinerja Jaringan Jalan

5.3.1 Kinerja Jaringan Jalan Saat ini

5.3.1.2 Kinerja Ruas

Analisis kinerja ruas jalan diperoleh dari hasil inventarisasi ruas jalan dan hasil survei pencacahan lalu lintas di sekitar ruas jalan terminal Sungai Limau untuk informasi mengenai inventarisasi ruas jalan di kawasan terminal.

Pada wilayah kawasan Terminal Sungai Limau terdapat beberapa ruas yang terdampak oleh aktivitas terminal. Salah satu yaitu ruas Jalan Raya Sungai Limau 1 dan Jalan raya Sungai Limau 2 yang menjadi tempat pangkalan angkutan umum di Kecamatan Sungai Limau yang juga terpengaruh akibat adanya aktifitas terminal bayangan di pinggir jalan.

Data ruas jalan tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V.19 Data Ruas Jalan

NO	NAMA JALAN	FUNGSI JALAN	TIPE JALAN	PANJANG (m)	LEBAR JALAN TOTAL (m)	LEBAR JALUR/LAJUR(m)	TROTOAR		DRAINASE	
							KIRI	KANAN	KIRI	KANAN
1	JL RAYA SUNGAI LIMAU 1	ARTERI	2/2 UD	150	9	3	-	1	-	-
2	JL RAYA SUNGAI LIMAU 2	ARTERI	2/2 UD	200	9	3	-	1	-	-
3	JL RAYA SUNGAI GERINGGING	KOLEKTOR	2/2 UD	200	5.80	2.5	-	-	-	-
4	JL PADANG PASIR	LOKAL	2/2 UD	150	5	2	-	-	-	-

Untuk mengetahui kinerja lalu lintas ruas jalan kawasan Terminal Sungai Limau dilihat dari indikator kinerja ruas jalan yaitu V/C Ratio, kecepatan, dan kepadatan. Perhitungan V/C Ratio didapatkan dari volume kendaraan yang melintas pada ruas jalan dibagi dengan kapasitas jalan eksisting saat ini, kemudian indikator kecepatan didapatkan dari waktu perjalanan dibagi dengan panjang ruas jalan eksisting, dan kepadatan yaitu hasil dari perkalian dan pembagian dari waktu perjalanan, volume kendaraan melintas, dan kecepatan. Sehingga untuk kinerja ruas jalan di sekitar Terminal Pangururan didapatkan hasil seperti data dibawah ini:

Tabel V.20 Data Kinerja Ruas Jalan

NO	NAMA JALAN	V/C RATIO	KECEPATAN (km/jam)	KEPADATAN(smp.menit/km)
1	JL. RAYA SUNGAI LIMAU 1	0,6	32,73	47,50
2	JL RAYA SUNGAI LIMAU 2	0,57	34,07	45,37
3	JL RAYA SUNGAI GERINGGING	0,38	41,09	17,3
4	JL PADANG PASIR	0,31	36,07	15,3

Informasi mengenai kinerja ruas jalan dapat dilihat pada tabel diatas dimana diketahui bahwa kinerja ruas jalan di kawasan Terminal Sungai Limau memiliki tingkat pelayanan yang cukup buruk. Pada ruas Jalan Raya Sungai Limau 1 dengan V/C ratio sebesar 0,06 dan kecepatan rata – rata kendaraan yaitu 32,73 km/jam.

5.1.2.2 Kinerja Simpang

Terdapat 2 simpang tak bersinyal yang terdampak dari aktifitas terminal Sungai Limau, dengan pengendalian simpang uncontrol. Berikut adalah simpang uncontrol di sekitar kawasan Terminal Sungai Limau:

Tabel V.21 Data Simpang di Kawasan Terminal

NO	NAMA SIMPANG	TIPE	PENDEKAT	JUMLAH LENGAN
1	SIMPANG SUNGAI LIMAU	322	JL RAYA SUNGAI LIMAU 1	3
			JL RAYA SUNGAI LIMAU 2	
			JL RAYA SUNGAI GERINGGING 1	
2	SIMPANG KANTOR CAMAT	322	JL RAYA SUNGAI LIMAU 2	3
			JL RAYA SUNGAI LIMAU 1	
			JL PADANG PASIR	

Data hasil survai inventarisasi simpang tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel V.22 Data Inventarisasi Simpang

NO	NAMA SIMPANG	TIPE	PENDEKAT	JUMLAH LENGAN	LEBAR PENDEKAT	HAMBATAN SAMPING
1	SIMPANG SUNGAI LIMAU 1	322	JL RAYA SUNGAI LIMAU 1	3	3	M
			JL RAYA SUNGAI LIMAU 2		3	M
			JL RAYA SUNGAI GERINGGING 1		2,25	M
1	SIMPANG KANTOR CAMAT	322	JL RAYA SUNGAI LIMAU 2	3	3	M
			JL RAYA SUNGAI LIMAU 1		3	M
			JL PADANG PASIR		2,22	M

Untuk melakukan analisis kinerja simpang bisa dilihat dari besarnya derajat kejenuhan (Ds), Tundaan (D) dan peluang antrian (QP) untuk simpang tidak berapil. Simpang yang terdapat di sekitar kawasan Terminal Sungai Limau adalah simpang tidak ber – apil dan termasuk simpang uncontrolled , berikut ini adalah kinerja eksisting simpang di kawasan Terminal Sungai Limau:

Tabel V.23 Data Kinerja Simpang

NO	NAMA SIMPANG	DS	PELUANG ANTRIAN (m)	TUNDAAN (det/smp)	LOS
1	SIMPANG SUNGAI LIMAU	0,85	29-57	14,30	B
2	SIMPANG KANTOR CAMAT	0,64	17-35	11,28	B

Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwa kinerja persimpangan di kawasan Terminal Sungai Limau memiliki nilai berbeda. Hal ini dipengaruhi oleh indikator – indikator seperti lebar pendekat masuk, proporsi arah, maupun kondisi hambatan samping. Dilihat dari data tabel diatas nilai tundaan tertinggi yaitu simpang Sungai Limau dengan tundaan 14,30 det/smp.

5.1.2.3 Hambatan Samping (*On Street Parking*)

Angkutan umum yang membuat pangkalan di ruas jalan di depan terminal (terminal bayangan), membuat hambatan samping yang berpengaruh terhadap tingkat pelayanan ruas jalan. Berikut data parkir *onstreet* pada ruas Jalan Raya Sungai Limau 1 dan Jalan Raya Sungai Limau 2.

Tabel V.24 Data Parkir Onstreet

NAMA JALAN	DURASI Mpu	AKUMULASI Mpu	VOLUME Mpu	INDEKS Mpu
JL. RAYA SUNGAI LIMAU 1	24,91	23	455	767
JL. RAYA SUNGAI LIMAU 2	29,79	27	568	900

5.1.2.4 Pedestrian

Menurut pedoman Bina Marga, lebar trotoar harus dapat melayani volume pejalan kaki yang ada. Lebar efektif minimum jaringan pejalan kaki berdasarkan kebutuhan orang adalah 60 cm ditambah 15 cm untuk berpapasan tampa membawa barang, sehingga kebutuhan total minimum tapi tidak semua jalur pedestrian terdapat

pembatas jalur antara jalur pedestrian dengan bahu jalan.(Andilla et al., 2018)

Di sepanjang jalur ini terdapat saluran drainase tertutup di bawah jalur pejalan kaki. Sign misalkan zebra cross belum tersedia di depan Terminal Sungai Limau untuk ke arah Jl. Raya Sungai Limau 1.

Berikut data volume pejalan kaki di terminal Sungai Limau:

Tabel V.25 Volume Pejalan Kaki

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah Menyusuri (Orang)		Jumlah Menyeberang (Orang)
			Kiri	Kanan	
1	Jl Sungai Limau 1	07.00-09.00	413	420	301
		12.00-14.00	272	281	210
		15.00-17.00	278	261	258
2	Jl Sungai Limau 2	07.00-09.00	301	343	303
		12.00-14.00	266	274	239
		15.00-17.00	270	272	254

Terminal Sungai Limau belum memadai untuk para pejalan kaki karena belum memenuhi standar lebar trotoar. Sedangkan untuk fasilitas pendukung jalur pejalan kaki di terminal belum cukup lengkap, perlu memperbaiki lantai (paving) di Jl. Raya Sungai Limau 2 karena terdapat lantai yang pecah-pecah dan memperbaiki sistem drainase yang saat ini tidak terawat.

Daerah pengawasan Terminal Sungai Limau dapat diihat dari kinerja ruas jalan. Kinerja ruas jalan yang di lakukan di daerah kawasan terminal Sungai Limau dapat dianalisis dari pengolahan survei inventarisasi ruas yang dilakukan di daerah kawasan terminal Sungai Limau data inventarisasi ruas dapat dilihat pada **Tabel V.19.**

5.3.2 Analisis Peramalan Kinerja Lalu Lintas Mendatang (*Forecasting*)

Peramalan kinerja pada tahun rencana diperlukan untuk mengetahui volume dan tingkat pertumbuhan kendaraan pada tahun mendatang.

5.3.1.1 Peramalan Menggunakan Compounding Interest

Peramalan dengan metode Compounding Interest dipengaruhi oleh tingkat pertumbuhan (R). Rumus Compounding Interest :

$$Pt = Po \times (1 + i)^n$$

Ket :

Pt : Data tahun rencana

Po : Data tahun sekarang

i : Tingkat pertumbuhan

n : Tahun rencana

Rumus V.1 Peramalan Menggunakan Compounding Interest

Sebelum melakukan suatu peramalan yang harus dilakukan terlebih dahulu yakni mengetahui tingkat pertumbuhan kendaraan. Tingkat pertumbuhan kendaraan merupakan rata – rata pertumbuhan di suatu wilayah per tahun. Tingkat pertumbuhan ini selanjutnnya digunakan untuk meramalkan jumlah volume kendaraan pada tahun rencana. Tingkat pertumbuhan kendaraan di Kabupaten Padang Pariaman dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V.26 Tingkat pertumbuhan kendaraan di Kabupaten Padang Pariaman

TAHUN	MOBIL PENUMPANG	BUS	TRUCK	SEPEDA MOTOR	TOTAL	I (Tingkat Pertumbuhan)
2018	1021	6264	916	39435	47636	-
2019	1037	6624	2755	42044	52460	10%
2020	1044	6835	2926	43316	54121	3%
2021	2949	7613	2933	46859	60354	12%
RATA - RATA						8%

Sumber : Bps Kabupaten Padang Pariaman

Dilihat dari hasil tabel diatas bisa diliat bahwa hasil pertumbuhan kendaraan rata rata yaitu 8% pertahun. Dalam melakukan peramalan terhadap volume kendaraan yang direncanakan diperlukan data jumlah volume tahun sekarang dan tingkat pertumbuhan kendaraan untuk mengetahui jumlah volume kendaraan di masa yang akan datang digunakan rumus :

$Pt = Po \times (1 + i)^n$

Tabel V.27 Kinerja Lalu Lintas 4 Tahun Mendatang Tahun 2025

NO	RUAS JALAN	VOLUME KENDARAAN (Tahun 2025)	KAPASITAS (smp/jam)	V/C RATIO
1	JL RAYA SUNGAI LIMAU 1	1.071	1312,84	0,82
2	JL RAYA SUNGAI LIMAU 2	1016,6934	1312,84	0,77
3	JLRAYA SUNGAI GERINGGING-LB BASUNG 1	1246,071838	1404,44	0,52
4	JL PADANG PASIR	628,8179973	1496,03	0,42

Dari hasil forecasting pada kinerja jaringan lalu lintas bahwa setelah dilakukan peramalan pada tahun 2025 dapat dilihat bahwa V/C Ratio meningkat berapa 8%. Dengan meningkatnya V/C ratio pada lalu, lintas dapat membuat kinerja lalu lintas semakin buruk, maka dari itu perlu penanganan terhadap lalu lintas yang dilakukan yaitu melakukan pemindahan angkutan umum dengan memasuki terminal sehingga tidak terdapat lagi parkir angkutan umum di ruas Jalan Raya Sungai Limau 1 dan Jalan Raya Sungai Limau 2. Dengan adanya fasilitas – fasilitas diantaranya lahan parkir didalam terminal ruang tunggu yang nyaman untuk penumpang.

Tabel V.28 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan Antara Tahun Eksisting dengan Tahun Rencana

NO	RUAS JALAN	TAHUN EKSISTING (2021)		TAHUN RENCANA(2025)	
		VOLUME KENDARAAN (smp/jam)	V/C RATIO	VOLUME KENDARAAN (smp/jam)	V/C RATIO
1	JL RAYA SUNGAI LIMAU 1	789	0,60	1071,2	0,82
2	JL RAYA SUNGAI LIMAU 2	747	0,57	1016,7	0,77
3	JL RAYA SUNGAI GERINGGING-LB BASUNG 1	916	0,38	1246,1	0,52
4	JL PADANG PASIR	629	0,42	628,8	0,42

Dari hasil data yang dianalisis menggunakan analisis forecasting kinerja ruas jalan pada tahun eksisting dan tahun rencana mengalami peningkatan yang signifikan pada hampir semua ruas jalan.

5.3.1.2 Asumsi perhitungan sebelum dan setelah hambatan samping di pindahkan

1. Sebelum hambatan samping di pindahkan

Tabel V.29 Kapasitas dengan hambatan samping

NO	RUAS JALAN	V/C RATIO TAHUN RENCANA	KAPASITAS dengan HAMBATAN SAMPING (smp/jam)
1	JL RAYA SUNGAI LIMAU 1	0,82	1312,84
2	JL RAYA SUNGAI LIMAU 2	0,77	1312,84
3	JL RAYA SUNGAI GERINGGING-LB BASUNG 1	0,54	1358,64
4	JL PADANG PASIR	0,45	1404,44

2. Setelah hambatan samping di pindahkan

Tabel V.30 Kapasitas tanpa hambatan samping

NO	RUAS JALAN	V/C RATIO TAHUN RENCANA	KAPASITAS TANPA HAMBATAN (smp/jam)
1	JL RAYA SUNGAI LIMAU 1	0,73	1465,50
2	JL RAYA SUNGAI LIMAU 2	0,69	1465,50
3	JL RAYA SUNGAI GERINGGING-LB BASUNG 1	0,51	1434,97
4	JL PADANG PASIR	0,44	1434,97

5.3.1.3 Usulan Manajemen Rekayasa Lalu Lintas

1. Setelah dilakukan perhitungan terhadap kinerja jaringan lalu lintas kawasan Terminal Sungai Limau pada tahun eksisting dan tahun rencana hampir di seluruh ruas jalan pada kawasan Terminal Pangururan meninkat secara signifikan. Kondisi kinerja ruas jalan sebelum dan sesudah di lakukan peramalan dengan tingkat pertumbuhan kendaraan memiliki perbedaan yaitu penambahan V/C Ratio di sepanjang jalan yang dilalui oleh angkutan umum. Pada hal ini penanganan yang dilakukan yaitu melakukan pemindahan angkutan pedesaan yang sebelumnya melakukan aktivitasnya di ruas jalan di depan terminal menjadi masuk ke dalam terminal untuk melakukan aktivitasnya, yang nantinya membuat kapasitas jalan bertambah dan V/C ratio jga menurun.

5.3.2 Perhitungan Fasilitas Pejalan Kaki

Menurut Pedoman Perencanaan Jalur pejalan Kaki pada Jalan Umum (1999), fasilitas Pejalan Kaki adalah seluruh bangunan pelengkap yang disediakan untuk pejalan kaki guna memberikan pelayanan demi kelancaran, keamanan dan kenyamanan, serta keselamatan bagi pejalan kaki.*(KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM & PERUMAHAN, 2018)*

Tabel V.31 Rekomendasi fasilitas penyebrangan

PV^2	P	V	Rekomendasi Awal
$> 10^8$	50 – 1100	300 – 500	*Zebra Cross*
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	400 – 750	*Zebra Cross* Dengan Pelindung
$> 10^8$	50 – 1100	> 500	Pelikan
$> 10^8$	> 1100	> 500	Pelikan
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	> 700	Pelikan Dengan Pelindung
$> 2 \times 10^8$	> 1100	> 400	Pelikan Dengan Pelindung

Sumber: Pedoman perencanaan jalur pejalan kaki pada jalan umum tahun 1999

Berikut perhitungan kebutuhan fasilitas pejalan kaki:

5.3.2.1 Fasilitas penyebrangan

Tabel V.32 Perhitungan fasilitas penyebrangan

No	Nama Ruas	Jumlah Orang Menyeberang Rata-rata (Orang/jam)	Volume (Kend/jam)	PV^2	Rekomendasi Fasilitas Penyeberang
1	Sungai Limau 1	128	683	59.788.340,17	Pelikan Dengan Pelindung
2	Sungai Limau 2	133	491	31.940.001,19	Pelikan

Berdasarkan tabel diatas, pada ruas Jalan Raya Sungai Limau 1 dengan jumlah orang menyebrang sebesar 128 orang/jam dan volume kendaraan 683/jam maka rekomendasi untuk fasilitas penyebrang pada ruas Jalan Raya Sungai Limau 1 berdasarkan Pedoman Perencanaan Jalur pejalan Kaki pada Jalan Umum (1999) yaitu Pelikan dengan pelindung. Dan pada ruas Jalan Raya Sungai Limau 2 dengan jumlah orang menyebrang sebesar 133 orang/jam dan volume kendaraan 491/jam maka rekomendasi untuk fasilitas penyebrang pada ruas Jalan Raya Sungai Limau 2 berdasarkan Pedoman Perencanaan Jalur pejalan Kaki pada Jalan Umum (1999) yaitu Pelikan.

5.3.2.2 Fasilitas trotoar

1. Berdasar volume pejalan kaki

Tabel V.33 Perhitungan fasilitas trotoar berdasar volume pejalan kaki

No	Nama Ruas	Jenis Jalan	Nilai Konstanta	Jumlah Orang Menyusuri Rata-rata (orang/menit)		Lebar Trotoar yang Dibutuhkan (m)	
				Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
1	Jl. Raya Sungai Limau 1	Jalan Daerah Pertokoan dengan Kios Tanpa Etalase	1,00	2,68	2,67	1,076	1,076
2	Jl. Raya Sungai Limau 2	Jalan Daerah Pertokoan dengan Kios Tanpa Etalase	1,00	2,33	2,47	1,066	1,071

Berdasarkan tabel perhitungan fasilitas trotoar diatas, maka didapatkan lebar trotoar yang dibutuhkan pada masing-masing ruas jalan. Pada ruas Jalan Raya sungai Limau 1 terdapat lebar trotoar yang dibutuhkan pada bagian kiri yaitu 1, 07 m dan bagian kanan yaitu 1,07 m. . Pada ruas Jalan Raya sungai Limau 2 terdapat lebar trotoar yang dibutuhkan pada bagian kiri yaitu 1, 06 m dan bagian kanan yaitu 1,07 m.

V.3.2.3 Usulan fasilitas pejalan kaki

1. Dari hasil perhitungan analisis pejalan kaki didapatkan bahwa pada fasilitas penyebrangan di ruas jalan raya sungai limau 1 dengan jumlah orang menyebrang rata-rata 128 orang/jam berdasarkan pedoman perencanaan teknis fasilitas pejalan kaki Binamarga maka rekomendasi fasilitas yang akan di usulkan adalah fasilitas pelikan crossing dengan pelindung.
2. Dari hasil perhitungan analisis pejalan kaki didapatkan bahwa pada fasilitas penyebrangan di ruas jalan raya sungai limau 2 dengan jumlah orang menyebrang rata-rata 133 orang/jam. Berdasarkan pedoman perencanaan teknis fasilitas pejalan

kaki Binamarga maka rekomendasi fasilitas yang akan di usulkan adalah fasilitas pelikan.

3. Dari hasil perhitungan analisis pejalan kaki didapatkan bahwa pada fasilitas trotoar di ruas jalan raya sungai limau 1 dengan jumlah orang menyusuri rata-rata 2,67 orang/menit (kanan) dan 2,68 orang/menit (kiri). Berdasarkan pedoman perencanaan teknis fasilitas pejalan kaki Binamarga maka lebar fasilitas trotoar yang dibutuhkan adalah 1,076 (kanan) dan 1,076 (kiri).
4. Dari hasil perhitungan analisis pejalan kaki didapatkan bahwa pada fasilitas trotoar di ruas jalan raya sungai limau 2 dengan jumlah orang menyusuri rata-rata 2,47 orang/menit (kanan) dan 2,33 orang/menit (kiri). Berdasarkan pedoman perencanaan teknis fasilitas pejalan kaki Binamarga maka lebar fasilitas trotoar yang dibutuhkan adalah 1,071 (kanan) dan 1,066 (kiri).

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan dan analisa yang dilakukan dapat kesimpulan bahwa :

6.1.1 Kondisi eksisting Terminal Tipe C Sungai Limau saat ini tidak digunakan secara fungsinya, yaitu perubahan fungsi menjadi tempat parkir kendaraan Akap, kendaraan pribadi dan angkutan barang untuk pasar.

6.1.2 Kondisi jaringan jalan eksisting di kawasan Terminal Sungai Limau memiliki kinerja jaringan sebagai berikut:

1. Terdapat 4 ruas jalan dan 2 simpang uncontrolled yang terdampak akibat aktivitas terminal Sungai Limau
2. Pada ruas Jalan Raya Sungai Limau 1 memiliki V/C ratio eksisting sebesar 0,60 dan pada ruas Jalan Raya Sungai Limau 2 memiliki V/C ratio eksisting sebesar 0,57.
3. Dengan kecepatan rata – rata hanya 32,73 km/jam pada ruas Jalan Raya Sungai Limau 1 dan kecepatan rata-rata 34,07 pada ruas Jalan Raya Sungai Limau 2.

6.1.3 Setelah dilakukannya penataan terhadap fasilitas utama dan fasilitas penunjang maka didapatkan usulan lahan seluas 1618,62 m^2

6.1.4 Sirkulasi eksisting yang cenderung semrawut dan terdapat 72 titik konflik pada sirkulasi eksisting terminal Sungai Limau.

6.1.5 Setelah dilakukan perhitungan terhadap kinerja jaringan lalu lintas kawasan Terminal Sungai Limau pada tahun eksisting dan tahun rencana hampir di seluruh ruas jalan pada kawasan Terminal Sungai Limau meninkat secara signifikan.

6.1.6 Kondisi kinerja ruas jalan sebelum dan sesudah di lakukan penataan memiliki perbedaan yaitu penambahan V/C Ratio di sepanjang jalan yang dilalui oleh angkutan umum. Pada hal ini penanganan yang dilakukan yaitu melakukan pemindahan angkutan pedesaan yang sebelumnya tidak

beroperasi di dalam terminal dan saat ini beroperasi di dalam terminal membuat kapasitas jalan bertambah.

6.2 Saran

6.2.1 Menyedakan fasilitas utama dan fasilitas peunjang yang saat ini belum ada

6.2.2 Melakukan pengaturan sirkulasi antara kendaraan pribadi dan angkutan pedesaan yang memasuki terminal

6.2.3 Melakukan manajemen lalu lintas dengan larangan menaik turunkan penumpang di sepanjang ruas Jalan Raya Sungai Limau 1 dan Jalan Raya Sungai Limau 2

DAFTAR PUSTAKA

Abubakar, I. (1995). *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib*. One Search. https://onesearch.id/Record/IOS13533.slims-5335

Agency, T. C., Consulting, I., & DEPARTMENT OF WATER AND SANITATION. (2006). KM 14 Tahun 2006 tentang Mnajemen Rekayasa Lalin di Jalan. *Transportation*, *1*(January), 21–30. https://doi.org/10.1002/ejoc.201200111

Andilla, H., Widyawati, L. F., Teknik, F., Unggul, U. E., Arjuna, J., Tol, U., & Kebon, T. (2018). *ARAHAN PENATAAN RUANG JALUR PEJALAN KAKI*. *9*.

KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM, & PERUMAHAN, R. D. (2018). Pedoman Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil: Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki. *Kementerian PUPR*, 1–43.

KNBS. (2021). *PM 24 Tahun 2021*. 6.

Luis, F., & Moncayo, G. (n.d.). *Kecamatan Sungai Limau Dalam Angka*.

Morlok. (1984). *Pengertian terminal menurut Morlok (1984)*. Wikipedia. https://eprints.umm.ac.id/58530/3/BAB 2.pdf

Munawar, A. (2004). *Manajemen Lalu LIntas Perkotaan*. Dokumen Indonesia. https://dokumen.tips/documents/ahmad-munawar-manajemen-lalulintas-perkotaan.html

Pariaman, T. P. K. P. (2021). *BUKU 4 BIDANG ANGKUTAN UMUM LAPORAN UMUM KINERJA TRANSPORTASI DARAT DI KABUPATEN PADANG PARIAMAN*.

Perhubungan, K. (2015). *PM_40_Tahun_2015.pdf*.

pm 132 tahun 2015.pdf. (n.d.).

PP No 79 tahun 2013. (2013). PP Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. *Jaringan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*, *Peraturan pemerintah republik Indonesia*, 1–97.

Presiden Republik Indonesia. (2009). *UU No.22 tahun 2009.pdf* (p. 203). https://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/uu/uu_no.22_tahun_2009.pdf

Primadewi, A. P., Studi, P., Iv, D., & Darat, T. (2020). *Revitalisasi Terminal Tipe C Pangururan Di*.

LAMPIRAN

FORMULIR SURVEI KINERJA FASILITAS TERMINAL DARI SEGI PENUMPANG

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD

No	Fasilitas	TIDAK BAIK	KURANG BAIK	CUKUP BAIK	BAIK	SANGAT BAIK
1	Lajur Pejalan Kaki					
2	fasilitas Keselamatan Jalan					
3	Jalur Evakuasi					
4	Alat Pemadam Kebakaran					
5	Pos, fasilitas dan petugas Kesehatan					
6	Informasi Fasilitas Keselamatan					
7	Informasi Fasilitas Kesehatan					
8	Fasilitas Keamanan					
9	Media Pengaduan Gangguan Keamanan					
10	Petugas Keamanan					
11	Jadwal Kedatangan dan Keberangkatan					
12	Jadwal angkutan umum					
13	Petugas operasional terminal					
14	Ruang Tunggu					
15	Toilet					

16	Fasilitas Peribadatan/musholla					
17	Ruang Terbuka Hijau					
18	Rumah Makan					
19	Fasilitas dan Petugas Kebersihan					
20	Area Merokok					
21	Drainase					
22	Lampu Penerangan Ruangan					
23	Jalur Pemberangkatan					
24	Jalur Kedatangan					
25	Informasi Pelayanan					
26	Informasi Angkutan Lanjutan					
27	Tempat Naik/Turun Penumpang					
28	Tempat Parkir Kendaraan Umum dan Kendaraan Pribadi					
29	Ruang ibu menyusui					

Lampiran 1 Formulir Survei Kinerja Fasilitas Dari Segi Penumpang

FORMULIR SURVEI KEPENTINGAN FASILITAS TERMINAL DARI SEGI PENUMPANG

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD

No	Fasilitas	TIDAK PENTING	KURANG PENTING	CUKUP PENTING	PENTING	SANGAT PENTING
1	Lajur Pejalan Kaki					
2	fasilitas Keselamatan Jalan					
3	Jalur Evakuasi					
4	Alat Pemadam Kebakaran					
5	Pos, fasilitas dan petugas Kesehatan					
6	Informasi Fasilitas Keselamatan					
7	Informasi Fasilitas Kesehatan					
8	Fasilitas Keamanan					
9	Media Pengaduan Gangguan Keamanan					
10	Petugas Keamanan					
11	Jadwal Kedatangan dan Keberangkatan					
12	Jadwal angkutan umum					
13	Petugas operasional terminal					
14	Ruang Tunggu					
15	Toilet					
16	Fasilitas Peribadatan/musholla					

17	Ruang Terbuka Hijau					
18	Rumah Makan					
19	Fasilitas dan Petugas Kebersihan					
20	Area Merokok					
21	Drainase					
22	Lampu Penerangan Ruangan					
23	Jalur Pemberangkatan					
24	Jalur Kedatangan					
25	Informasi Pelayanan					
26	Informasi Angkutan Lanjutan					
27	Tempat Naik/Turun Penumpang					
28	Tempat Parkir Kendaraan Umum dan Kendaraan Pribadi					
29	Ruang ibu menyusui					

Lampiran 2 Formulir Survei Kepentingan Fasilitas Terminal Dari Segi Penumpang

FORMULIR SURVAI STATIS ANGKUTAN UMUM

DI TERMINAL SINDANGKASIH

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD

Trayek : Waktu Survey :

NO	NOMOR KENDARAAN	WAKTU KEDATANGAN	JUMLAH PENUMPANG	WAKTU KEBERANGKATAN	JUMLAH PENUMPANG
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Lampiran 3 Formulir Survey Statis Angkutan Umum

FORMULIR SURVEI PARKIR ONSTREET

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD

Waktu	Urutan	Interval Patroli (Jam)	LV				Kend. Parkir (Kend-Jam)
			Masuk	Keluar	Akumulasi	Volume	
06.00 - 06.15							
06.15 - 06.30							
06.30 - 06.45							
06.45 - 07.00							
07.00 - 07.15							
07.15 - 07.30							
07.30 - 07.45							
07.45 - 08.00							
08.00 - 08.15							
08.15 - 08.30							
08.30 - 08.45							
08.45 - 9.00							
9.00 - 9.15							
9.15 - 9.30							
9.30 - 9.45							
9.45 - 10.00							
10.00 - 10.15							
10.15 - 10.30							
10.30 - 10.45							
10.45 - 11.00							
11.00 - 11.15							
11.15 - 11.30							
11.30 - 11.45							
11.45 - 12.00							
12.00 - 12.15							
12.15 - 12.30							
12.30 - 12.45							
12.45 - 13.00							
13.00 - 13.15							
13.15 - 13.30							
13.30 - 13.45							
13.45 - 14.00							
14.00 - 14.15							
14.15 - 14.30							
14.30 - 14.45							
14.45 - 15.00							
15.00 - 15.15							

15.15 - 15.30							
15.30 - 15.45							
15.45 - 16.00							
16.00 - 16.15							
16.15 - 16.30							
16.30 - 16.45							
16.45 - 17.00							
Jumlah							
Jumlah Kendaraan parkir (kend)							
Rata-rata durasi Parkir (jam)							
Puncak Durasi Parkir (kend-jam)							
Puncak kendaraan parkir (kend)							
Kapasitas statis parkir (SRP)							
Kebutuhan ruang parkir statis per jam (SRP)							
Pergantian parkir							
Indeks parkir (%)							

Lampiran 4 Formulir Survey Parkir On Street

FORMULIR SURVEI PARKIR OFFSTREET
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD

NO	WAKTU	JUMLAH KENDARAAN MASUK- KELUAR				AKUMULASI		INDEKS PARKIR	
		MASUK		KELUAR					
		MOBIL	SEPEDA MOTOR	MOBIL	SEPEDA MOTOR	MOBIL	SEPEDA MOTOR	MOBIL	SEPEDA MOTOR
1	06.00-06.15								
2	06.15-06.30								
3	06.30-06.45								
4	06.45-07.00								
5	07.00-07.15								
6	07.15-07.30								
7	07.30-07.45								
8	07.45-08.00								
9	08.00-08.15								
10	08.15-08.30								
11	08.30-08.45								
12	08.45-09.00								
13	09.00-09.15								
14	09.15-09.30								
15	09.30-09.45								
16	09.45-10.00								
17	10.00-10.15								
18	10.15-10.30								
19	10.30-10.45								
20	10.45-11.00								
21	11.00-11.15								
22	11.15-11.30								
23	11.30-11.45								
24	11.45-12.00								
25	12.00-12.15								
26	12.15-12.30								
27	12.30-12.45								
28	12.45-13.00								
29	13.00-13.15								
30	13.15-13.30								
31	13.30-13.45								
32	13.45-14.00								
33	14.00-14.15								
34	14.15-14.30								

35	14.30-14.45								
36	14.45-15.00								
37	15.00-15.15								
38	15.15-15.30								
39	15.30-15.45								
40	15.45-16.00								
41	16.00-16.15								
42	16.15-16.30								
43	16.30-16.45								
44	16.45-17.00								

Lampiran 5 Formulir Survey Parkir Off Street

FORMULIR SURVEI ANGKUTAN BARANG

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD

SURVEYOR	:
HARI/TANGGAL	:
KODE TRAYEK	:
JENIS PELAYANAN	:

NO	NAMA PENGEMUDI	UMUR	JENIS KENDARAAN	JENIS MUATAN	JARAK PERJALANAN (KM)	WAKTU PERJALANAN	DURASI BONGKAR MUAT	
							MENIT	JAM
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*

Lampiran 6 Formulir Survey Angkutan Barang Pasar

	FORMULIR SURVEY INVENTARISASI RUAS JALAN **POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD**				
Nama Ruas Jalan	**Geometrik Jalan**				**GAMBAR PENAMPANG MELINTANG**
	Node			Awal	
				Akhir	
	Klasifikasi Jalan			Status	
				Fungsi	
	Tipe Jalan				
	Model Arus (Arah)				
	Panjang Jalan			(m)	
	Lebar Jalan Total			(m)	
	Jumlah	Lajur			
		Jalur			
	Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)			(m)	
	Lebar Per Lajur			(m)	
	Median			(m)	
	Trotoar	Kiri		(m)	
		Kanan		(m)	
	Bahu Jalan	Kiri		(m)	
		Kanan		(m)	
	Drainase	Kiri		(m)	**VISUALISASI RUAS JALAN**
		Kanan		(m)	

	Kondisi Jalan			
	Jenis Perkerasan			
	Hambatan Samping			
	Jumlah Lampu Penerangan Jalan	Jumlah		
		(m)		
	Rambu	Jumlah		
		Kesesuaian		
		Kondisi		
	Parkir on Street			
	Marka	Kondisi		

Lampiran 7 Formulir Survey Inventarisasi Jalan

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI SIMPANG
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD

Nama simpang						**GAMBAR PENAMPANG HORIZONTAL**
Geometri simpang						
1	Node					
2	Tipe pengendalian					
3	Tipe simpang					
4	Fase Simpang	-				
Arah		Utara	Selatan	Timur	Barat	
Ruas Jalan						
5	Waktu Hijau					
6	Waktu Merah					
7	Waktu Kuning					
8	Lebar Efektif Simpang (m)					
9	Lebar Lajur Kanan(m)					
10	Lebar Lajur Kiri (m)					
11	Lebar Median (m)					
12	Lebar Bahu kanan (m)					
13	Lebar Bahu kiri (m)					
14	Lebar Trotoar kiri					**VISUALISASI**
15	Lebar Trotoar kanan					
16	Lebar Drainase kiri					
17	Lebar Drainase kanan					

18	Radius Simpang									
19	Hambatan Samping									
20	Tataguna lahan									
21	Model Arus (Arah)									
22	Kondisi Marka									
23	Fasilitas Zebra Cross									
24	Marka Line Stop									
25	Fasilitas Ruang Khusus Roda 2									
Fasilitas Simpang		Jumlah	kondisi	Jumlah	kondisi	Jumlah	kondisi	Jumlah	kondisi	
26	Rambu Larangan									
	Rambu Peringatan									
	Rambu Perintah									
	Rambu Petunjuk									

Lampiran 8 Formulir Survey Inventarisasi Simpang

FORMULIR SURVEI TRAFFIC COUNTING
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD

waktu (Menit)	jenis kendaraan									
	kend.pribadi		Kend.Umum				Angkutan Barang			Kend. Tidak Bermotor
	sedan	sepeda motor	MPU	Bus kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Truk Sedang	Truk Besar	
00 - 15										
15 - 30										
30 - 45										
45 - 60										

Lampiran 9 Formulir Survey TC

FORMULIR SURVEI CLASSIFIED TURNING MOVEMENT COUNTING

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD

jam	waktu/menit	arah gerakan	jenis kendaraan				TOTAL kend	SMP (MC) 0,2	SMP (LV) 1,00	SMP (HV) 1,3	SMP (UM) 0	TOTAL (smp)
			MC	LV	HV	UM						
16.00-17.00	00-15	kiri										
		lurus										
		kanan										
	15-30	kiri										
		lurus										
		kanan										
	30-45	kiri										
		lurus										
		kanan										
	45-60	kiri										
		lurus										
		kanan										
17.00-18.00	00-15	kiri										
		lurus										
		kanan										
	15-30	kiri										
		lurus										
		kanan										
	30-45	kiri										
		lurus										

		kanan										
	45-60	kiri										
		lurus										
		kanan										
TOTAL												

Lampiran 10 Formulir Survey CTMC

FORMULIR SURVEI PEJALAN KAKI
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD

Jalan	:
Waktu	:
Jam Sibuk	:

Waktu 15 menit	Menyusuri		Menyeberang	Jumlah kendaraan
	Kiri	Kanan		
07:00-07:15				
07:15-07:30				
07:30-07:45				
07:45-08:00				
08:00-08:15				
08:15-08:30				
08:30-08:45				
08:45-09:00				
Jumlah				
Rata-rata				

Lampiran 11 Formulir Survey Pejalan Kaki