

**STUDI TINGKAT KETERSEDIAAN PRASARANA PARKIR
DAN DESAIN RUANG PARKIR PADA TERMINAL BOLU
KABUPATEN TORAJA UTARA**

TUGAS AKHIR

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana dari
Universitas Fajar**

Oleh

GILBERT PAGILING

1720121088



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS FAJAR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

STUDI PENGELOLAAN TINGKAT KETERSEDIAAN PARKIR DAN
PENATAAN PERPARKIRAN DI TERMINAL TOMONI, LUWU TIMUR.

Oleh

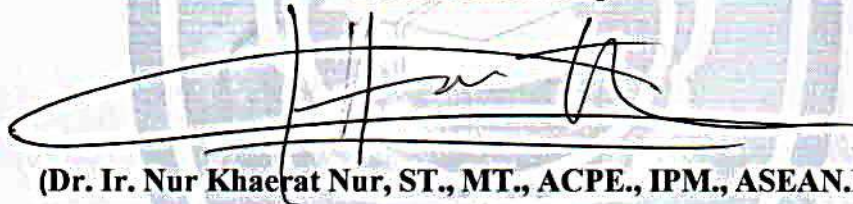
GILBERT PAGILING

1720121088

Tanggal, 15 September 2022

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



(Dr. Ir. Nur Khaerat Nur, ST., MT., ACPE., IPM., ASEAN.Eng)

NIDN : 0901107301

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Fajar



(Dr. Ir. Erniati, ST., MT.)

NIDN : 0906107701
TEKNIK

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Universitas Fajar



(Eatuwaty Rachim, ST., MT.)

PRODI TEKNIK NIDN : 0919117903

LEMBAR ORISINALITAS

“STUDI TINGKAT KETERSEDIAAN PRASARANA PARKIR DAN DESAIN RUANG PARKIR PADA TERMINAL BOLU KABUPATEN TORAJA UTARA” adalah karya orisinal saya dan setiap serta seluruh sumber acuan telah di tulis sesesuai Panduan Penulisan Ilmiah yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Fajar

Makassar, 15 september 2022

Yang membuat pernyataan



Gilbert Pagiling

ABSTRAK

Studi Tingkat Ketersediaan Prasarana Parkir Dan Desain Ruang Parkir Pada Terminal Bolu Kabupaten Toraja Utara (Gilbert Pagiling) Terminal Bolu merupakan terminal lokal sekunder yang berda di kabupaten Toraja Utara. Permasalahan yang ada pada lokasi penelitian ini ialah kurang ruang parkir kendaraan dikarenakan kurangnya marka parkir pada Terminal Bolu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui volume, jam puncak parkir dan penataan ruang parkir. Komponen yang di teliti dalam penelitian ini yaitu: Akumulasi, Volume Parkir, Jam puncak parkir, Analisa SRP. Metode yang digunakan pada penlitian ini yaitu Pedoman Perencanaan Parkir dan pelayanan parkir Dirjen Perhubungan Darat 1998. Hasil analisis pada lokasi penelitian ini menunjukkan bahwa SRP yang ada yaitu 46 marka. Akibat kurangnya marka parkir dapat mempengaruhi ketersediaan ruang parkir pada terminal bolu.

Kata Kunci: (Terminal bolu, Ketersediaan Prasarana dan Desain Parkir)

ABSTRACT

A Study of Availabiliti of parking Infrastructure and Parking Space Design ab Bolu Terminal, North Toraja Utara Regency (Gilbert Pagiling) Bolu Terminal is secondary local terminal is located in Nourth Toraja Regency. Existing at the research site is the lack of vehicle parking space because of the lack of parking marks on the bolu terminal. This research aims to know the volume, the hour, the peak of the parking and the layout of the parking space. The components examined in this study are accumulated, volume of parking, peak hours of parking, analysis by SRP. The method used in the application is the 1998 design of the parking and parking service. Analysis at the research site suggested that the existing SRP is 166. As a result of the absence of a parking marker can affect the availability of the parking space on the bolu terminal.

Keyword: (Terminal Bolu, Parking Management and Setup)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan proposal yang berjudul “**STUDI TINGKAT KETERSEDIAAN PRASARANA PARKIR DAN DESAIN RUANG PARKIR PADA TERMINAL BOLU KABUPATEN TORAJA UTARA**”. Laporan Hasil ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Fajar.

Kita sadar bahwa sepenuhnya dalam penyusunan hasil ini adalah berkat dari doa dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan kemudahan dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.
2. Sherly Rate' dan alm Markus Pagiling Orang tua saya yang senantiasa memberikan kasih sayang yang tulus dan dukungan yang tak terhingga dari berbagai bentuk, baik dalam bentuk materi bahkan non-materi. Serta kepada seluruh keluarga yang juga turut berperan dalam studi ini.
3. Manase Pagiling M.Pd paman saya yang memeberikan kasih sayang, dukungan dan bantuan yang tak terhingga baik dalam bentuk materi atau non- materi dalam menyelesaikan Studi ini.
4. Sherma Pagiling dan Roy Pagiling kakak saya yang telah memberikan semangat yang tiada hentinya dalam penyelesaian studi
5. Dr. Erniati, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Fajar Makassar.
6. Fatmawaty Rachim, ST., MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Fajar Makassar.
7. Dr. Ir. Nur Khaerat Nur, ST.MT.IPM., ASEAN.Eng selaku dosen pembimbing saya yang telah memberikan bimbingan serta arahan beliau yang membuat saya bisa menyelesaikan studi ini.
8. Tenaga Akademisi Program Studi Teknik Sipil, Staff dan Karyawan Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Fajar Makassar.

9. Saudara dan saudariku Teknik Sipil 3 yang selama ini bersama-sama menjalani masa kuliah hingga mencapai dalam tahap ini. Dan berperan dalam penyelesaian studi ini.
10. Saudara dan Saudariku Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Angkatan 2017 yang telah turut berperan dalam menyelesaikan hasil penelitian ini.
11. Rekan-rekan Himpunan Pemuda Pelajar Mahasiswa Nanggala (HIPPMAN) yang telah turut berperan dalam menyelesaikan studi.
12. Teman-teman Villa Dex(Dexter,Juan,Dandy,Alvan,Albert,Vijai,Paliu,Esel, Tokkan,Dewan,Inencia)yang membantu baik dalam bentuk usaha maupun materil sehinga bisa menyelesaikan Studi.
13. Aji Pratama,S.T Wahyudi,S.T Novita Manggetan, S.T yang membantu baik dalam bentuk usaha maupun materil sehinga bisa menyelesaikan Studi.
14. Muh. Dias Fiqri, Alsen Tambing Torro Datu Sandy Sumule, Rendiyono Masel, Apriadi Palayukan seperjuangan yang senantiasa selalu membantu dalam penyelesaian Studi ini.
15. Dinas Perhubungan Kab. Toraja Utara yang telah turut berperan penting dalam menyelesaikan studi
16. Serta semua pihak yang telah turut berperan aktif dengan segala kerendahan hati yang telah membantu kami dalam menyelesaikan studi ini.

Dengan ini kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan hasil ini. Akhir kata dari kami yaitu semoga semua bantuan dan amal baik tersebut mendapatkan balasan dan anugerah dari Tuhan Yang Maha Esa. Amin.

Makassar, 15 September 2022

Gilbert Pagiling

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR NOTASI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	2
I.3. Tujuan Penilitan	2
I.4. Batasan Masalah.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
II.1. Pengertian Parkir.....	3
II.2. Jenis Parkir.....	3
II.2.1 Parkir Menurut Penempatannya	4
II.3. Pengertian Pelayanan Parkir	7
II.3.1 Jenis Pelayanan Parkir.....	7
II.4. Teori Perancangan	10
II.4.1 Dimensi ruang	10
II.4.2 Kebutuhan ruang gerak	11
II.5. Faktor-faktor Penentu Perencanaan Parkir	11
II.5.1 Tingkat motorisasi.....	12
II.5.2 Faktor Lokasi dan Fugsi Kota	12

II.6. Pembatasan waktu.....	13
II.6.1 Meteran Parkir.....	13
II.7. Pengaturan Parkir.....	14
II.7.1 Manajemen Parkir	14
II.7.2 Pola Parkir	15
II.7.3 Desain parkir	17
II.7.4 Satuan Ruang Parkir Mobil	20
II.8. Penelitian Terdahulu	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
III.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
III.2. Sumber Data	25
III.3. Metode Pengumpulan Data	26
III.4. Olah Data.....	26
III.4.1. Ketersediaan Parkir.....	26
III.4.2. Desain Parkir.....	27
III.5. ANALISIS DATA	27
III.5.1 Ketersediaan Parkir.....	28
III.5.2 Desain Parkir.....	28
III.6 Bagan Alur Penelitian.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
IV.1 Gambaran Umum	31
IV.1.1. Data Terminal	31
IV.2 Data Survey Parkir Kendaraan	32
IV.3 Volume, Akumulasi dan Jam Puncak Parkir.....	32
IV.4 Volume Parkir kendaraan pada Terminal Bolu yaitu :.....	32
IV.5 Sistem pengelolaan perparkiran	43
IV.6 Desain Ruang Parkir.....	43
IV.7 Pembahasan	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
V.1 Kesimpulan.....	61

V.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Penentuan Satuan Ruang Parkir	10
Tabel II.2 Penentuan Satuan Ruang Parkir	11
Tabel II.3 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)	20
Tabel II.4 Dimensi SRP untuk Kendaraan Bus/ Truk.....	22
Tabel IV.1 Identifikasi Segmen	31
Tabel IV.2 Total Volume Parkir	32
Tabel IV.3 Total Volume Parkir	33
Tabel IV.4 Total Volume Mobil	34
Tabel IV.5 Total Volume Bus	35
Tabel IV.6 Akumulasi Parkir	37
Tabel IV.7 Akumulasi Motor	38
Tabel IV.8 akumulasi Mobil	38
Tabel IV.9 Total Jam Puncak parkir	40
Tabel IV.10 Total Jam Puncak parkir	41
Tabel IV.11 Jam Puncak Parkir Mobil.....	42
Tabel IV.12 Rekapitulasi SRP (Satuan Ruang Parkir).....	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Pola Parkir Pararel pada Daerah Datar	15
Gambar II.2 Pola Parkir Pararel pada daerah Tanjakan	15
Gambar II.3 Pola Parkir Pada Daerah Turunan	16
Gambar II.4 Pola Parkir menyudut 30°	16
Gambar II.5 Pola Parkir menyudut 60°	16
Gambar II.6 Pola Parkir Membentuk Sudut 90°	17
Gambar II.7 Pola Parkir membentuk sudut 30°, 45°, 60°	18
Gambar II.8 Pola Parkir Bus Membentuk 90°	18
Gambar II.9 Pola Parkir Sepeda Motor Membentuk sudut 90°	19
Gambar II.10 Pola keluar-Masuk kendaraan pada parkir.....	19
Gambar II.11 SRP Mobil Penumpang	22
Gambar II.12 SRP Sepeda Motor.....	23
Gambar IV.1 Grafik Total Volume Parkir	33
Gambar IV.2 Grafik Total Volume Motor	34
Gambar IV.3 Grafik Total Volume Mobil	35
Gambar IV.4 Grafik Total Volume Mobil	36
Gambar IV.5 Grafik Jam Puncak Parkir Kendaraan	40
Gambar IV.6 Grafik Jam Puncak Parkir Motor Kendaran.....	41
Gambar IV.7 Grafik Jam Puncak Mobil	42
Gambar IV.8 Desain Ruang Parkir	57

DAFTAR NOTASI

SRP	= satuan ruang parkir
A	= lebar ruang parkir
D	= ruang parkir efektif
M	= ruang manuver
AK	= akumulasi
Km	= kendaraan masuk
Kk	= kendaraan keluar
x	= total kendaraan sudah parkir
B	= lebar lokal
L	= panjang
O	= lebar bukaan pintu arah
A1/a1	= jarak
R	= jarak bebas arah
Bp	= lebar
Lp	= panjang satuan ruang parkir
Pp	= Panjang parkir
Mp	= marka parkir
Vp	= volume parkir
Ei	= kendaraan masuk
X	= kendaraan yang sudah parkir sebelum survey

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Transportasi merupakan kebutuhan untuk menunjang aktivitas ekonomi pada suatu daerah. Dalam kerangka ekonomi makro, transportasi merupakan tulang punggung perekonomian baik tingkat nasional, regional dan lokal.

Terminal adalah salah satu komponen dari system transportasi yang mempunyai yang tempat pemberhentian sementara kendaraan umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang dan barang hingga sampai ketujuan akhir satu perjalanan, juga sebagai tempat pengendalian, pengawasan pengaturan dan pengoprasian system arus angkutan penumpang dan barang, disamping juga berfungsi untuk melancarkan arus angkutan penumpang atau barang (Departemen Perhubungan, 1996). Ketersedian parkir dan penataan ruang parkir sangat penting agar tidak terjadi beban parkir yang berakibat pada berkurangnya kapasitas ruang perparkiran.

Terminal Bolu adalah terminal yang terletak di Kabupaten Toraja Utara, tepatnya di kecamatan Tallunglipu, keadaan geografis kecamatan Tallunglipu memiliki luas wilayah 9,42 km² atau sekitar 0,82 persen dari total luas wilayah kabupaten Toraja Utara 1.151 km² dengan kepadatan penduduk pada tahun 2019 sekitar 247.157 jiwa.

Terminal Bolu ini yang berada di Kabupaten Toraja Utara ialah merupakan Terminal Sekunder. Terminal ini menjadi sentral arus penumpang dan barang dari berbagai daerah dengan adanya aktivitas pusat kegiatan akan menimbulkan masalah perparkiran, kawasan terminal ini berdampingan dengan pasar sehingga pada jam tertentu umumnya dapat menyebabkan kelancaran lalulintas. Besaran permintaan parkir pada suatu kawasan Terminal sangat di pengaruhi dengan tata guna lahan sehingga dalam penanganan masalah parkir detail Rencana Tata Ruang Daerah.

Perhatian pemerintah daerah terhadap masalah parkir sebenarnya di mulai sejak beberapa waktu lalu, namun harapan itu belum terwujud sepenuhnya mengingat beberapa masalah pokok yang dihadapi tidak tersedianya saran dan prasaran parkir yang memadai. Kesadaran sebagian masyarakat masih relative rendah dan pengelolaan parkir belum menjadi salah satu prioritas dan menunjang aktivitas terminal.

Berdasarkan observasi, pada lokasi tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengelolaan dan penataan ketersediaan parkir. Adapun judul penelitian ini adalah **“STUDI TINGKAT KETERSEDIAAN PRASARANA PARKIR DAN DESAIN RUANG PARKIR PADA TERMINAL BOLU KABUPATEN TORAJA UTARA ”**.

I.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana ketersediaan prasarana parkir ?
2. Bagaimana jam puncak parkir di Terminal Bolu Toraja Utara?
3. Bagaimana desain ruang parkir di Terminal Bolu Toraja Utara?

I.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui ketersediaan prasarana parkir di Terminal Bolu Toraja Utara.
2. Untuk mengetahui jam puncak parkir di Terminal Bolu Toraja Utara.
3. Untuk mendesain ruang parkir di Terminal Bolu Toraja Utara.

I.4. Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Waktu Pengambilan data selama 1 (satu) minggu Senin s/d Minggu, Jam penelitian dimulai dari pukul 07.00-16.00 dengan interval waktu 15 menit.
2. Membuat desain parkir menggunakan autocad 2013

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Pengertian Parkir

Menurut Undang-Undang lalu-lintas No. 22 Tahun 2009 pasal satu nomor 15, Parkir adalah keadaan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan di tinggalkan pengemudinya, Menurut Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993, parkir adalah suatu keadaan di mana kendaraan tidak bergerak dan bersifat sementara atau dalam jangka waktu tertentu karena di tinggalkan oleh pengemudinya, (DIRJEN Perhubungan Darat 1995)

Pada dasarnya sistem transportasi terbagi atas 3 elemen utama yaitu kendaraan, prasarana lintasan dan terminal Soekanto (Sumampow, 2013) menjelaskan lalu lintas yaitu sesuatu yang berkaitan dengan perjalanan dari tempat satu ke tempat yang lainnya. ... Berdasarkan penjelasan dari teori di atas dapat disimpulkan bahwa lalu lintas yaitu manusia dan kendaraan yang bergerak di dalam jalan atau fasilitas pendukung lainnya.. Menurut Warpani (1990), definisi parkir adalah meletakkan kendaraan dari suatu tempat atau areal untuk jangka waktu (durasi) parkir tertentu. Lalu lintas berjalan menuju suatu tempat dan setelah mencapai tempat tersebut, maka diperlukan tempat parkir..Bertambahnya jumlah penduduk dan semakin meningkatnya kepemilikan kendaraan akan menimbulkan meningkatnya permintaan jalan untuk menampung kegiatan lalu lintas. Penyediaan tempat-tempat parkir di pinggir jalan pada lokasi jalan tertentu baik di badan jalan maupun dengan menggunakan sebagian dari perkerasan jalan mengakibatkan turunnya kapasitas jalan, terhambatnya arus lalu lintas dan penggunaan jalan menjadi tidak efektif (Pusdiklat Direktorat Jendral Perhubungan Darat: 1995,8).

II.2. Jenis Parkir

Lalu-lintas baik yang bergerak pada suatu saat akan berhenti. Setiap perjalanan akan sampai pada tujuan sehingga kendaraan harus diparkir. Sarana perparkiran merupakan bagian dari sistem transportasi dalam perjalanan mencapai tujuan karena kendaraan yang digunakan memerlukan parkir. Sarana parkir ini pada

dasarnya dapat diklasifikasikan menjadi (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1998):

II.2.1 Parkir Menurut Penempatannya

A. Parkir di jalan (*on street parking*)

Parkir di tepi jalan umum adalah jenis parkir yang penempatannya di sepanjang tepi badan jalan dengan ataupun tidak melebarkan badan jalan itu sendiri bagi fasilitas parkir. Parkir jenis ini sangat menguntungkan bagi pengunjung yang menginginkan parkir dekat dengan tempat tujuan (Marlok Edwar K 1985). Tempat parkir seperti ini dapat ditemui dikawasan pemukiman berkepadatan cukup tinggi serta pada kawasan pusat perdagangan dan perkantoran yang umumnya tidak siap untuk menampung pertambahan dan perkembangan jumlah kendaraan yang parkir. Kerugian parkir jenis. II – 3 ini dapat mengurangi kapasitas jalur lalu lintas yaitu badan jalan yang digunakan sebagai tempat parkir. (Sulioswati, 2003)

1) Parkir di daerah perumahan

Akibat dari terus meningkatnya volume kendaraan di jalan serta hambatan yang diakibatkan oleh parkir kendaraan seperti terganggunya kelancaran lalu lintas dan penurunan kelas jalan, hampir pada setiap pusat kota kebijaksanaan mengenai perparkiran mutlak diperlukan. Dalam sistem parkir di perumahan, sebenarnya terdapat *disbenefit*/kerugian dari berjejernya parkir disepanjang trotoar jalan, namun hal tersebut tertutupi dengan berkurangnya kecepatan kendaraan akibat keberadaan parkir di jalan tersebut yang secara tidak langsung akan meningkatkan keselamatan bagi penghuni di sekitar jalan tersebut (Munawar A 2000). Terlebih lagi di perumahan di pinggiran kota dimana masih tersedia ruang untuk parkir, dan parkir dijalanpun dapat dilakukan. Namun pada daerah pemukiman yang berada dekat dengan pusat kota, kontrol tersebut tetap diperlukan jika kondisi transportasi tetap efektif. Terdapat dua. (Pusdiklat Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998).

cara kontrol terhadap sistem parkir ini yaitu parkir gratis bagi penghuni (dengan menempelkan tanda tertentu yang dapat berupa stiker dan ditempelkan di kendaraan) dan bayaran dengan kartu yang dicap harian.

2) Parkir di pusat kota, tidak dikontrol (*uncontrolled*)

Pada parkir jenis ini terdapat 4 macam alternatif cara parkir kendaraan yaitu:

- Paralel terhadap jalan
- Tegak lurus terhadap jalan
- Diagonal atau membentuk sudut terhadap jalan
- Di tengah jalan yang cukup lebar, baik secara diagonal maupun tegak lurus Terhadap jalan.

Untuk jalan yang tidak terlalu lebar, dapat digunakan sistem paralel. Sistem diagonal sebenarnya dapat menampung lebih banyak mobil tetapi untuk itu disepanjang pinggiran jalan harus diperkeras. Parkir diagonal memang tidak umum, namun sebenarnya dapat menampung lebih banyak kendaraan. Di sisi lain, cara ini juga akan banyak mengurangi lebar jalan. Kesulitan lainnya adalah waktu untuk keluar dari areal parkir (*manuver*) yang akan memakan waktu lebih lama jika dibandingkan dengan sistem parkir paralel. Sampai dengan saat ini nampaknya parkir paralel dirasakan paling tepat karena selain tidak terlalu banyak memakan tempat untuk manuver juga jauh lebih sedikit mengambil lebar jalan dan kecil kemungkinan menyebabkan kecelakaan (Pusdiklat Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998).

3) Parkir di pusat kota, terkontrol (*controlled*)

Ada tiga jenis metode kontrol yang dapat dipergunakan oleh perencana transportasi:

1. Pembatasan waktu parkir

Petunjuk umum yang dapat digunakan untuk pembatasan waktu (lamanya) parkir adalah:

- a) 1 (satu) jam untuk daerah perkotaan.

- b) 2 (dua) jam untuk daerah pinggiran dan sekitarnya.
- c) 10-20 menit di daerah tertentu misalnya seperti Bank dan kantor pos.

2. Disc parking

Dengan sistem ini pemilik kendaraan diminta untuk memperagakan kartu atau disc yang memperlihatkan waktu kedatangan kendaraan pada ruang parkir.

3. Parkir meter

Terdiri atas jam pengukur waktu, dimana jam berfungsi untuk mengukur lamanya parkir tersebut berputar sesuai dengan jumlah uang yang dimasukkan. Jadi seolah-olah si pemarkir membeli waktu pada ruang parkir tersebut. Alat pengukur tersebut disamping memperlihatkan pembatasan waktu, sekaligus mengumpulkan uang pula.

B. Parkir di luar jalan (*off street parking*)

Untuk menghindari terjadinya hambatan akibat parkir kendaraan di jalan maka parkir kendaraan di jalan maka parkir di luar jalan / off street parking menjadi pilihan yang terbaik. Terdapat dua jenis parkir di luar jalan, yaitu:

1. Parkir di pelataran parkir

Sebuah pelataran parkir akan mampu menampung 350-500 kendaraan per hari. Biaya konstruksi ini minimal sekali sangat memakan tempat.

2. Parkir di gedung bertingkat banyak

Apabila harga tanah tinggi maka diperuakan pula untuk membuat tempat parkir yang efisien terhadap pendayagunaan tanah. Tinggi ruang harus dibatasi hingga 2,2 m agar memperoleh panjang jalan tanjakan yang minimum tetapi pada lantai bawah disediakan tinggi 3,75 m untuk mewadahi kendaraan yang lebih tinggi.

3. Parkir di bawah tanah

4. Pengembangan terusan (*composite development*)

5. Garasi mekanik.
6. Permasalahan Parkir

Aktivitas suatu pusat kegiatan selalu menimbulkan aktivitas parkir kendaraan. Bangkitan parkir ini akan menimbulkan masalah antara lain:

1. Bangkitan tidak dapat tertampung oleh fasilitas parkir di luar badan jalan yang tersedia, sehingga meluap ke badan jalan. Luapan parkir di badan jalan akan mengakibatkan gangguan kelancaran arus lalu lintas.
2. Tidak tersedianya fasilitas parkir di luar badan jalan sehingga bangkitan parkir secara otomatis memanfaatkan badan jalan untuk parkir.

Kawasan-kawasan yang memiliki permasalahan parkir di daerah perkotaan antara lain adalah sebagai berikut:

1. Pasar
2. Kompleks pertokoan/ perdagangan
3. Kompleks Pendidikan (kampus, sekolah)
4. Kompleks perkantoran
5. Tempat ibadah
6. Permukiman di daerah perkotaan

II.3. Pengertian Pelayanan Parkir

Menurut Dinas Perhubungan Kabupaten Magetan Pelayanan Parkir mempunyai tugas untuk mengkoordinir pengelolaan dan pelayanan pada masyarakat di bidang parkir kendaraan bermotor. Pelaksanaan pelayanan parkir mempunyai tugas sebagai pelaksana perencanaan dan pembinaan umum, baik teknis maupun operasional pelayanan parkir kendaraan bermotor, penyiapan bahan pengembangan lokasi parkir kendaraan bermotor, pelaksanaan pemungutan retribusi parkir sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan menyetor hasil pungutan ke kas daerah, pelaksanaan evaluasi administrasi peralatan dan perlengkapan pelayanan parkir kendaraan bermotor.

II.3.1 Jenis Pelayanan Parkir

Pelayanan parker mempunyai tugas mengkoordinir pengelolaan dan dan pelayanan pada masyarakat adapun jenis pelayanan parkir

A. Juru Parkir

Adalah orang yang bekerja membantu mengatur kendaraan keluar masuk tempat parkir, juru parkir juga bekerja untuk mengumpulkan biaya parkir dan memberikan karcis kepada pengguna parkir pada saat akan keluar dari ruang parkir.

B. Retribusi

Retribusi adalah pungutan yang harus di bayarkan oleh pengguna fasilitas kepada pemilik atau pengelola sebagai syarat menggunakan fasilitas tersebut, Retribusi parkir merupakan salah satu dari retribusi jasa umum, yakni jasa yang di sediakan oleh pemerintah daerah untuk tujuan kepentingan serta dapat di nikmati oleh orang pribadi atau pun badan usaha.

1. Retribusi di bedakan menjadi 3 yaitu ;

a. Retribusi Jasa Umum

Yang di maksud dengan retribusi jasa umum adalah retribusi atas jasa yang di sediakan atau dibrikan oleh pemerintah daerah untuk tujuan kepentingan dan kemanfaatan umum serta dapat dinikmati oleh orang pribadi dan badan.

b. Retribusi jasa usaha

Yang dimaksud dengan retribusi jasa usaha adalah retribusi atas jasa yang disediakan oleh Pemerintah daerah dengan menganut prinsip komersial karena pada dasarnya dapat juga di sediakan oleh sektor swasta.

c. Retribusi Prizinan Tertentu

Yang dimaksud dengan retribusi tertentu adalah retribusi atas kegiatan tertentu Pemerintah daerah dalam rangka pemberian izin pada orang pribadi atau badan yang dimaksud untuk, pembinaan, pengaturan, pengendalian dan pengawasan atas kegiatan pemanfaatan ruang, penggunaan sumber daya alam, barang, prasarana, sarana, atau fasilitas tertentu guna melindungi kepentingan umum dan menjaga kelestarian lingkungan.

Dalam hal ini, parkir termasuk pada golongan jenis retribusi jasa umum. Jenis-jenis Retribusi Jasa Umum, meliputi :

- Retribusi Pelayanan Kesehatan
- Retribusi pelayanan persampahan/kebersihan
- Retribusi penggantian biaya cetak kartu tanda Penduduk dan akte Catatan Sipil
- Retribusi pelayanan Pemakaman dan Pengabuan Mayat
- Retribusi Pelayanan Parkir di tepi Jasa Umum
- Retribusi pelayanan pasar
- Retribusi pengajuan kendaraan bermotor
- Retribusi pemeriksaan alat pemadam kebakaran
- Retribusi penggantian biaya cetak peta
- Retribusi pengujian kapal perikanan

2. Fungsi Retribusi

a. Sumber pendapatan daerah

Retribusi daerah merupakan salah satu sumber dari Pendapatan Asli Daerah (PAD) yang termasuk ke dalam anggaran Pendapatan dan Blanja Daerah (APBD). Oleh karena itu Retribusi Daerah merupakan salah satu sumber pendapatan daerah

b. Pengatur Kegiatan Ekonomi Daerah

Retribusi daerah nantinya akan digunakan sebagai pengatur kegiatan ekonomi di daerah. Pemerintah daerah dalam mengatur kegiatan ekonomi membutuhkan dana atau modal, retribusi daerah inilah yang dijadikan salasan modal tersebut

c. Stabilitas ekonomi daerah

Suatu daerah akan menghadapi berbagai masalah dalam bidang ekonomi, misalnya inflasi, pengangguran, kesenjangan ekonomi dan lain-lain. Dalam mengatasi masalah ini, retribusi daerah merupakan modal penting

untuk membuat solusi seperti menciptakan lapangan kerja, mengontrol harga pasar dan lain-lain

II.4. Teori Perancangan

Perancangan adalah suatu kreasi untuk mendapatkan suatu hasil akhir dengan mengambil suatu Tindakan yang jelas atau kreasi atas suatu yang mempunyai kenyataan fisik.

Dalam bidang Teknik, hal ini masih menyangkut suatu proses dimana prinsip-prinsip ilmiah dalam menghasilkan suatu rancangan yang memenuhi standar. (Abu bakar 1995)

II.4.1 Dimensi ruang

Suatu SRP (satuan ruang parkir) adalah tempat untuk satu kendaraan.

Dimensi ruang parkir menurut Dirjen Perhubungan Darat dipengaruhi oleh:

- a. Lebar Total Kendaraan
- b. Panjang total kendaraan
- c. Jarak bebas
- d. Jarak bebas lateral

Penentuan SRP untuk mobil penumpang di klasifikasikan menjadi 3 (tiga) golongan dapat dilihat pada table di bawah ini;

Tabel 0.1 Penentuan Satuan Ruang Parkir

Jenis kendaraan	SRP
1. Mobil Penumpang	
a. Golongan I	2,30 x 5,00
b. Golongan II	2,50 x 5,00
c. Golongan III	3,00 x 5,00
2. Bus/ Truk	3,40 x 5,00
3. Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat, Tahun 1998

- a. Golongan I: Karyawan/ pekerja kantor, tamu pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan dan Universitas.

- b. Golongan II: Pengunjung Tempat Olahraga pusat Hiburan/ rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran/ swalayan, rumah sakit dan bioskop.
- c. Golongan III: Penyandang disabilitas.

II.4.2 Kebutuhan ruang gerak

Kebutuhan ruang gerak kendaraan parkir dipengaruhi oleh:

- a. Sudut parkir
- b. Lebar ruang efektif
- c. Ruang parkir efektif
- d. Ruang manuver
- e. Lebar pengurangan manuver (2,5)

Standar kebutuhan gerak yang disarankan oleh Direktorat Jendral Perhubungan Darat dapat dilihat pada.

Tabel 0.2 Penentuan Satuan Ruang Parkir

Sudut Parkir (°)	Lebar ruang parkir A (m)	Ruang parkir efektif D (m)	Ruang Maneuver M (m)
0	2,3	2,3	3,0
30	2,5	4,5	2,9
45	2,5	5,1	3,7
60	2,5	5,3	4,6
90	2,5	5,0	5,8

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat, 1998

II.5. Faktor-faktor Penentu Perencanaan Parkir

Agar parkir dapat digunakan sesuai dengan fungsinya, maka dalam proses pengadaan sarana parkir diperlukan perencanaan dan perancangan yang baik. Perancangan parkir ini harus memperhatikan perencanaan suatu kota agar tidak saling mengganggu. Faktor-faktor penentu yang sangat mempengaruhi perancangan parkir adalah sebagai berikut:

II.5.1 Tingkat motorisasi

Pengelompokan kelas tinggi rendahnya angka kepadatan mobil yaitu banyaknya mobil penumpang yang terdapat pada setiap 100 penduduk. Untuk setiap kota tingkat motorisasi berbeda-beda tergantung dari tingkat kemakmuran penduduknya. Tingkat tingkat motorisasi dikelompokkan menjadi (Herfansa 2013)

- a. Kelas 1 (daerah pinggiran kota) mempunyai tingkat motorisasi 0-10 mobil per 100 penduduk).
- b. Kelas 2 (daerah kota bagian luar) mempunyai motorisasi 10-20 mobil per 100 penduduk.
- c. Kelas 3 (daerah kota bagian dalam) mempunyai tingkat motorisasi 20-30 mobil per 100 penduduk.
- d. Kelas 4 (daerah pusat kota) mempunyai tingkat motorisasi lebih dari 30 mobil per penduduk.

II.5.2 Faktor Lokasi dan Fungsi Kota

Faktor lokasi sangat berpengaruh sebagai penentu jenis dan cara parkir. Suatu Kawasan kota atau Gedung yang di fungsikan sebagai pusat kegiatan akan membutuhkan sarana parkir yang lebih besar dari pada Kawasan-kawasan lainnya, misalnya Kawasan perumahan.

Dalam perencanaan terdapat beberapa faktor penentu, antara lain:

A. Fasilitas parkir yang ada

Survey perparkiran harus meliputi inventarisasi ruang parkir yang tersedia atau yang memungkinkan untuk di kembangkan selanjutnya. Inventarisasi ini harus merinci tipe parkir, apakah parkir di jalan atau di luar jalan, digunakan sepenuhnya atau digunakan sebagian seperti terjadi di bawah ini:

a. Lokasi dan Kontrol

Meliputi parkir di jalan (di sisi jalan, unilateral, bilateral, parallel dan parkir miring) parkir diluar jalan, ruang terbuka, ruang terbuka ruang

tertutup, rump dan tipe mekanis, tata ruang parkir dan pengaturan masuk dan keluar kendaraan parkir pribadi atau umum.

b. Pembatas waktu

Meliputi lama dan Batasan waktu menurut jam bebas dan memakai meteran serta satuan ongkos parkir.

II.6. Pembatasan waktu

Jika suatu jalan tidak terlalu ramai, pada suatu daerah pertokoan dipakai sebagai tempat parkir dan tidak dibatasi lamanya suatu untuk kendaraan parkir, maka akan lebih banyak ruang parkir yang tersedia dipakai oleh pemarkir dalam jangka waktu lama. Jelaslah bahwa suatu keperluan untuk mengadakan pembatas waktu parkir di sisi jalan dekat dengan daerah pertokoan. Pada beberapa tempat dizinkan untuk parkir disisi jalan pada jam-jam tertentu dan tidak dizinkan selama priode lalulintas puncak, (Keputusan Menteri Perhubungan No. 31 Tahun 1993).

II.6.1 Meteran Parkir

Meteran parkir pertama kali diperkenalkan di kota Oklahoma, Amerika Serika pada tahun 1935, secara berangsur-angsur telah dipakai pada sebagian kota besar. Rencana metran parkir ini di pertimbangkan bila mana parkir disisi jalan sudah tidak terkontrol dengan pembatasan waktu, pertimbangan akan memeberikan tipe kendaraan yang diizinkan untuk mempergunakan suatu daerah meteran parkir. Mungkin meteran parkir ini di peruntukan bagi pribadi atau kendaraan komersil seperti mobil barang.

Beberapa daerah digunakan meteran parkir singkat, maksimum 2 jam tetapi akan diberikan juga meteran parkir untuk parkir lama yaitu 5 jam maka meteran dengan waktu lama dibuat khusus dan jelas perbedaannya dengan meteran singkat. Meteran parkir terdiri dari suatu mesin jam yang terselubung dengan logam dan dipasang pada suatu tiang yang tinggi.

Beberapa pabrik membuat meteran parkir kembar, dan meteran kembar tersebut dapat mengontrol dua tempat parkir, bilamana digunakan meteran kembar, maka meteran tersebut ditempatkan pada suatu tiang yang tinggi.

Meteran parkir venner dikenal dengan nama “Meter park-0”. Meteran parkir tersebut memiliki dua bendera, dimana bendera kuning menandakan bila mana priode yang berlebih terlalu lama yang menandakan pengendara telah melakuka pelanggaran (F.D Hobbs, 1995).

II.7. Pengaturan Parkir

Bila dikaji dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh DPMJ (Direktorat Jendral Bina Marga). Maka dapat dirumuskan beberapa kemungkinan dalam pengaturan- pengaturan parkir. Beberapa aspek yang perlu kita perhatikan antara lain manajemen parkir dan laulintas, serta serta kebutuhan kebutuhan dalam pemikiran. Oleh sebabnya maka pengaturan parkir merupakan salah satu faktor yang menentukan dalam optimalisasi penggunaan ruang jalan:

II.7.1 Manajemen Parkir

Pada dasarnya kegiatan parkir dibedakan dalam dua bagian yaitu parkir diluar jalan dan parkir di sisi jalan akan mempengaruhi kapasitas jalan yang ada apalagi jika permarkiran disisi jalan tersebut teratur dengan baik dan dibiarkan acak – acak, maka tentunya akan menimbulkan persoalan parkir yang serius, karena arus lalulintas pada jalan tersebut terganggu.

Oleh sebab itu untuk menertibkan masalah perparkirann pada suatu jalan maka perlu penataan dan lalu lintas sesuai dengan fungsinya adanya parkir di jalann di usahakan tidak mengganggu arus pergerakan lalu lintas pada jalan tersebut dalam pengaturan kendaraan yang akan di parkir perlu di perhatikan tentang parkir, volume, jenis kendaraan, cara parkir dan lain-lain. Penggunaan parkir berkaitan dengan waktu pada jam-jam sibuk volume parkir menunjukkan jumlah yang tinggi pada umumnya yang terbanyak menggunakan parkir adalah sedan minibus dan angkutan barang. Lama waktu parkir kurang lebih 4 jam.

Keperluan parkir untuk kegiatan pembelanjaan umumnya kurang dari 4 jam, sedangkan untuk kegiatan perkotaan, rekreasi dan perdangan dalam hal ini pemilik tokodan bongkar muat sering lebih dari 4 jam. Sebaliknya parkir diluar jalan tersendiri yang menyatu dengan kompleks kegiatan. Lokasi parkir pada jalan sebaiknya menghindari jalan-jalan uang lalu lintasnya padat.

Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan Batasan-batasan rambu-rambu lalu lintas. Kemudian pembahasan mengenai cara parkir di tunjukkan untuk melihat bagaimana penggunaan sisi jalan untuk parkir ditujukan untuk melihat bagaimana penggunaan sisi jalan untuk parkir kendaraan. Cara parkir akan mempengaruhi pengurangan lebar jalan sehingga berpengaruh pula terhadap kelancaran lalu lintas. Di samping itu cara parkir juga menentukan daya tampung jalan terhadap parkir.

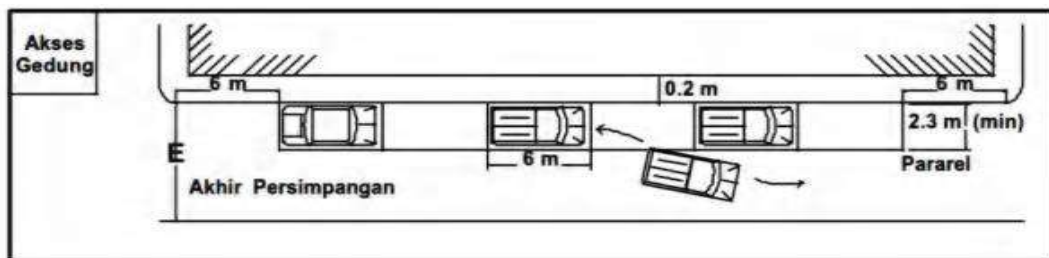
II.7.2 Pola Parkir

Menurut pedoman Perencanaan dan Pengoperasian fasilitas oleh Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1998), pola parkir terdiri dari:

A. Pola Parkir Pararel

a. Pola Parkir pada daerah datar

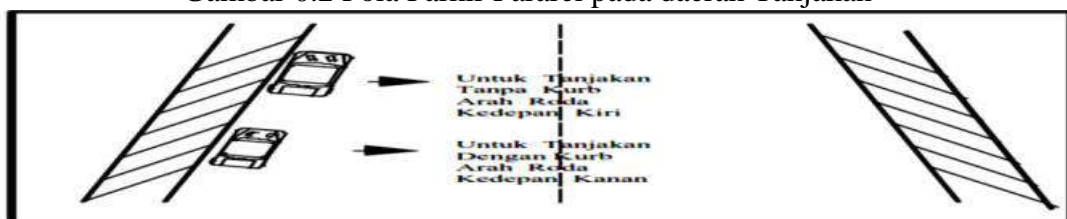
Gambar 0.1 Pola Parkir Pararel pada Daerah Datar



Sumber; Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1998.

1. Pada Daerah Tanjakan

Gambar 0.2 Pola Parkir Pararel pada daerah Tanjakan



Sumber; Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1998

2. Pada Daerah Turunan

Gambar 0.3 Pola Parkir Pada Daerah Turunan



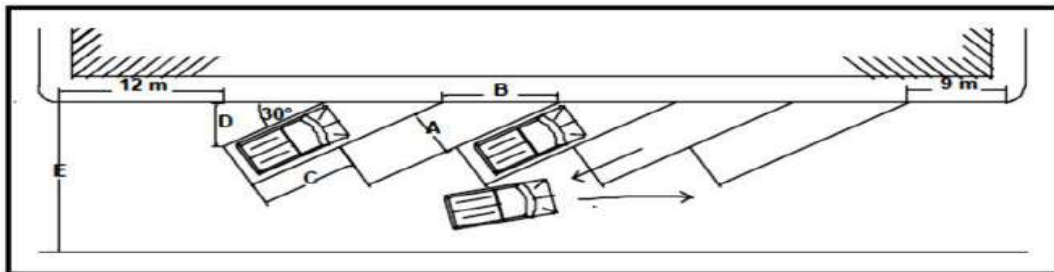
Sumber; *Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1998*

B. Pola Parkir Menyudut

- a. Lebar ruang parkir, ruang parkir efektif, dan ruang manuver berlaku untuk jalan kolektor dan lokal
- b. Lebar ruang parki, ruang parkir efektif dan ruang manuver berbeda berdasarkan besar sudut berikut ini:

1. Sudut = 30°

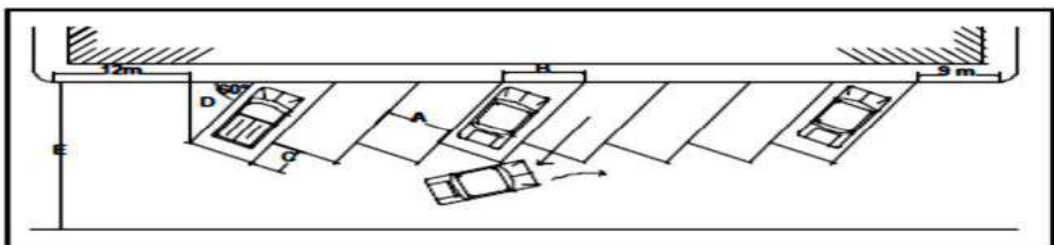
Gambar 0.4 Pola Parkir menyudut 30°



Sumber; *Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1998*

2. Sudut = 60°

Gambar 0.5 Pola Parkir menyudut 60°



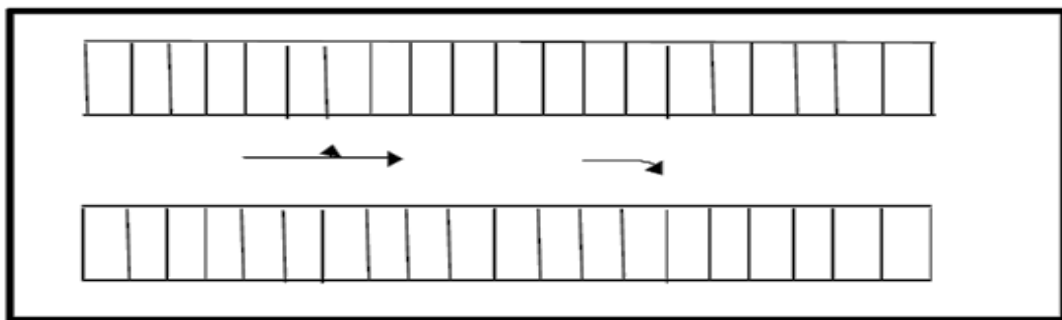
Sumber; *Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1998*

Kedua pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel dan kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ke ruang parkir lebih besar jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut 90° .

II.7.3 Desain parkir

A. Parkir kendaraan membentuk sudut 90°

Gambar 0.6 Pola Parkir Membentuk Sudut 90°



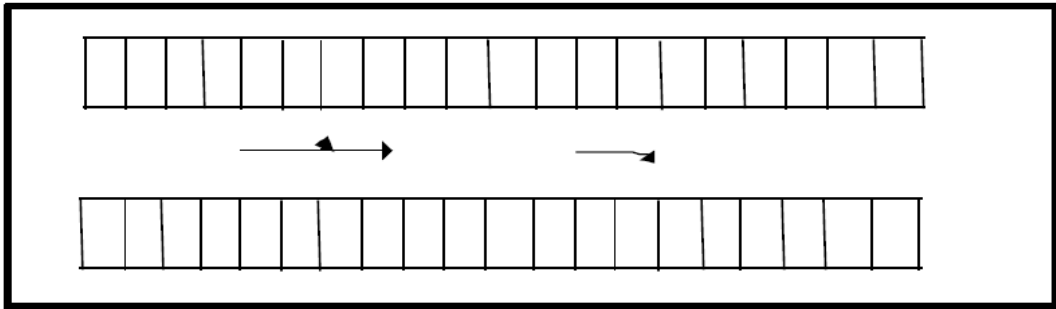
Sumber: *Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1998*

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel, tetapi kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ke ruang parkir lebih sedikit jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut yang lebih kecil dari 90° . Pada pola parkir ini, arah gerakan lalu lintas kendaraan dapat satu arah atau dua arah.

B. Pola Parkir monil membentuk 30° , 45° , 60°

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel dan kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ke ruang parkir lebih besar jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut 90° .

Gambar 0.7 Pola Parkir membentuk sudut 30°, 45°, 60°

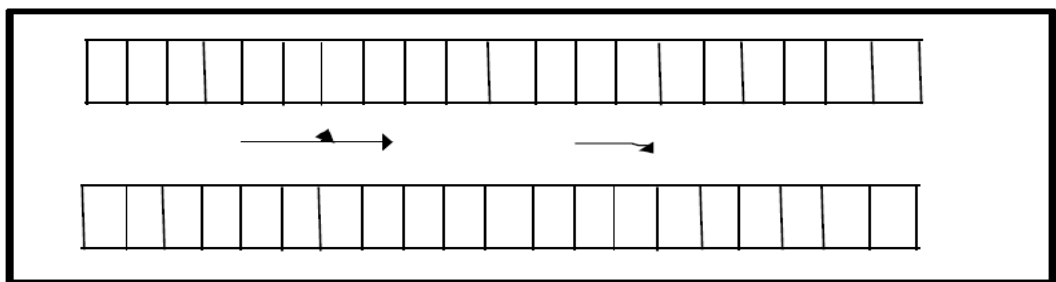


Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1998.

C. Pola parkir Bus/ Truk

Posisi kendaraan dapat dibuat menyudut 60° ataupun 90°, tergantung dari luas areal parkir. Dari segi efektifitas ruang, posisi sudut 90° lebih menguntungkan.

Gambar 0.8 Pola Parkir Bus Membentuk 90°

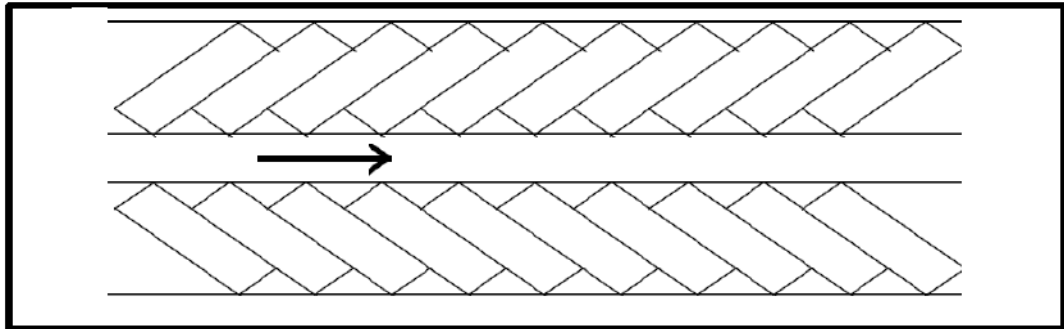


Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1998

D. Pola Parkir Sepeda Motor

Pada umumnya posisi kendaraan adalah 90°. Dari segi efektifitas ruang, posisi sudut 90° paling menguntungkan.

Gambar 0.9 Pola Parkir Sepeda Motor Membentuk sudut 90°

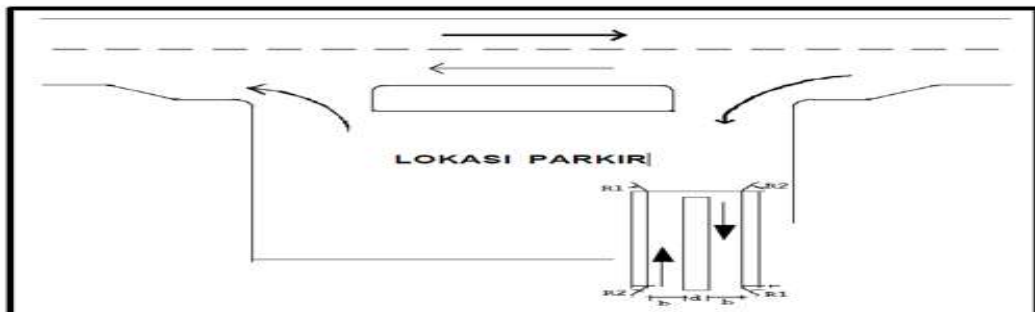


Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1998

E. Jalan Masuk dan Keluar

Ukuran lebar pintu keluar-masuk dapat ditentukan yaitu lebar 3 meter dan panjangnya harus dapat menampung tiga mobil berurutan dengan jarak antara mobil (*spacing*) sekitar 1,5 meter, oleh karena itu, Panjang – lebar pintu keluar masuk minimum 15 meter.

Gambar 0.10 Pola keluar-Masuk kendaraan pada parkir



Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1998

Pintu masuk dan keluar terpisah

Satu jalur :

$$b = 3,00$$

$$d = 0,80-1,00 \text{ m}$$

$$R1 = 6,00-6,50$$

$$R2 = 3,50-4,00$$

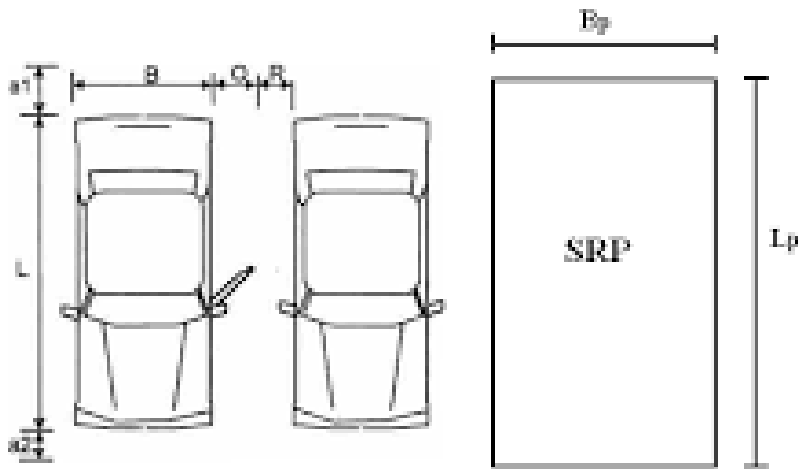
Dua Jalur :

$$b = 6.$$

$$d = 0,80-1,00$$

$$R1 = 3,50-5,00 \text{ m}$$

$$R2 = 1,00-2,50 \text{ m}$$



II.7.4 Satuan Ruang Parkir Mobil

Penentuan SRP dibagi atas 3 (tiga) jenis kendaraan dan berdasarkan penentuan untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan seperti pada table berikut ini.

Tabel 0.3 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

No	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (SRP) dalam m ²
1	a. Mobil Penumpang gol I	2,30 x 5,00
	b. Mobil Penumpang gol II	2,50 x 5,00
	c. Mobil Penumpang gol III	3,00 x 5,00
2	Bus/ Truk	3,40 x 12,50
3	Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat, 1998, Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir

a. Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang

Keterangan:

- B : Lebar Lokal
 L : Panjang
 O : Lebar Bukaannya Pintu Arah
 A1, a1 : Jarak
 R : Jarak Bebas Arah
 Bp : Lebar
 Lp : Panjang SRP

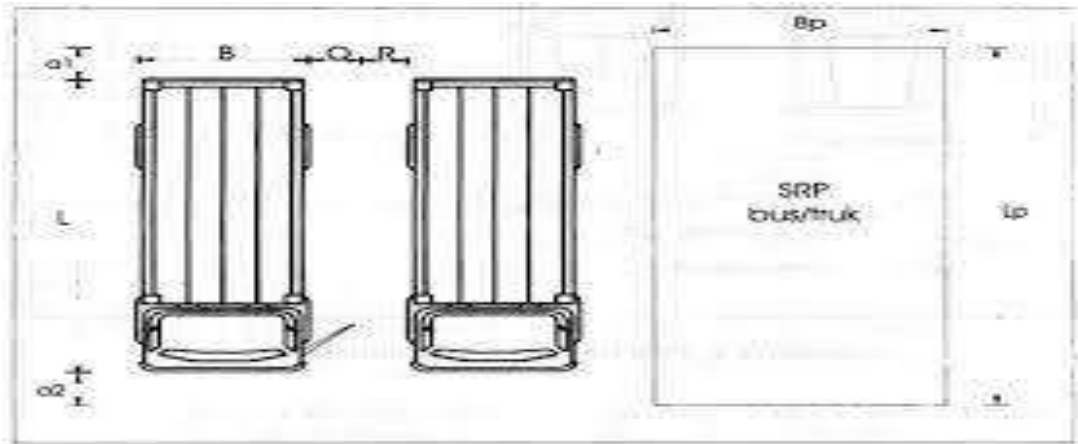
Tabel II.4 Golongan Kendaraan

Gol I	B = 170 O = 55 R = 5	a1 = 10 L = 470 a2 = 20	Bp = 230 = B+O+R Lp = 500 = L+a1+a2
Gol II	B = 170 O = 75 R = 5	a1 = 10 L = 470 a2 = 20	Bp = 250 = B+O+R Lp = 500 = L+a1+a2
Gol III	B = 170 O = 80 R = 50	a1 = 10 L = 470 a2 = 20	Bp = 300 = B+O+R Lp = 500 = L+a1+a2

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat, 1998, Pedoman Perencanaan dan SRP Sepeda Motor

Satuan ruang parkir khusus untuk penderita cacat, khususnya untuk pengguna kursi roda juga harus mendapatkan perhatian. Dimensi SRP untuk pemakai kursi roda adalah lebar 3,6 m (minimum 3,2 m). Untuk SRP ambulans diambil lebar 3,0 m (minimum 2,6 m).

- b. Satuan Ruang Parkir untuk Bus/ Truk Untuk kendaraan Bus/ Truk dapat dibagi kedalam 3 (tiga) jenis golongan berdasarkan ukuran kendaraan, yakni kecil, sedang dan besar.



Gambar 0.11 SRP Mobil Penumpang

Dimensi dari gambar di atas dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 0.4 Dimensi SRP untuk Kendaraan Bus/ Truk

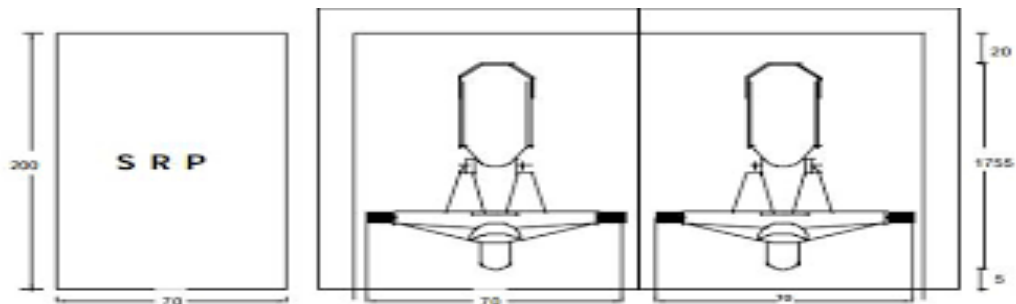
Sumber: Dirjen Perhubungan Darat, 1998, Pedoman Perencanaan dan

Gol I	B = 170 O = 80 R = 30	a1 = 10 L = 470 a2 = 20	Bp= 300 = B+O+R Lp = 500 = L+a1+a2
Gol II	B = 200 O = 80 R = 40	a1 = 20 L = 800 a2 = 20	Bp= 320 = B+O+R Lp = 500 = L+a1+a2
Gol III	B = 250 O = 80 R = 50	a1 = 30 L = 1200 a2 = 20	Bp= 380 = B+O+R Lp = 1250 = L+a1+a2

Pengoprasian Fasilitas Parkir

c. SRP untuk sepeda Motor di tunjukkan pada gambar di bawah ini.

Gambar 0.12 SRP Sepeda Motor



Sumber: Dirjen Perhubungan Darat, 1998, *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*

II.8. Penelitian Terdahulu

Herfansah (2013) melakukan penelitian tentang “Analisis Karakteristik Parkir Zona Utara Universitas Muhammadiyah Yogyakarta” dalam penelitian tersebut dilakukan analisis akumulasi parkir, volume parkir, kapasitas ruang parkir, konfigurasi,. Survei penelitian dilakukan selama dua hari yaitu pada hari Senin dan Minggu pada jam 06:00-18:00 WIB.

penelitian ini mengangkat masalah permasalahan lahan parkir yang belum ada sistemnya, dengan metode memesan tempat parkir melalui android,maka akan mempermudah para pencari tempat parkir dalam memesan tempat parkir

Delly Pitersony (2019) melakukan penelitian tentang “Studi karakteristik parkir di terminal Tirtonadi sebagai terminal tipe A” dalam penelitian tersebut meningkatnya mobilitas penduduk menuju maupun keluar kota menyebabkan meningkatnya kebutuhan sarana dan prasarana parkir. Luas terminal tipe A adalah sebesar 3.33Ha dan luas sekarang adalah sebesar 5 Ha, artinya terminal Tirtonadi memenuhi standar terminal tipe A.

Khairul Fahmi (2020) melakukan penelitian tentang “Analisis tingkat ketersediaan ruang parkir di daerah komersil kota pasir pengaraian” dalam penelitian tersebut parkir merupakan salahsatu bagian dari system transportasi dan juga merupakan suatu kebutuhan,agar area parkir dapat digunakan secara efisien

dan tidak menimbulkan masalah bagi kegiatan lain. Di kota Pasir Pengaraian permasalahan yang sering terjadi pada perbankan, swalayan dan rumah makan kota Pasir Pengaraian adalah area parkir.

Aji Pratama Saputra (2021) melakukan penelitian tentang “ Studi Tingkat Pengelolaan Ketersediaan Parkir Dan Penataan Perparkiran Di Terminal Tomoni Luwu” dalam penelitian tersebut dilakukan analisis volume parkir, jam puncak, sistem pengelolaan perparkir, mendesain ruang parkir. Survei penelitian dilakukan selama satu minggu pada tanggal 26 Juli-1 Agustus 2021 di mulai dari pukul 07.00-16.00 WITA

A. Pengukuran / Besaran Dalam Parkir

Merupakan jumlah kendaraan parkir disuatu tempat pada waktu tertentu dan dapat dibagi sesuai katagori jenis dan maksud perjalanan. Akumulasi parkir ini akan berkaitan erat dengan beban parkir (jumlah kendaraan parkir) dalam satuan jam kendaraan per periode waktu tertentu (F.D Hobbs 1995).

$$\text{Akumulasi} = K_m - K_k$$

Bila pada pengambilan data sudah ada kendaraan parkir, maka:

- a. Akumulasi = $K_m - K_k + x$
 Dimana: K_m = Kendaraan Masuk
 K_k = Kendaraan Keluar
 x = Total Kendaraan sudah Parkir

b. Marka parkir

$$\frac{M_p}{B_p} = P_p$$

- Dimana: M_p : Marka Parkir
 P_p : Panjang Parkiran
 B_p : Lebar Total Kendaraan

c. SRP (Satuan Ruang Pakir)

$$B_p = B + O + R$$

- Dimana: B_p : Lebar total Kendaraan

B : Lebar Lokal
L : Panjang
O : Lebar Bukaian Pintu

d. Volume Parkir

$$V = E_i + X$$

Dimana: E_i : Waktu Masuk Kendaraan

X : Kendaraan Yang sudah ada sebelum waktu survey

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

III.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi yang saya teliti terletak pada Kelurahan Rantepaku Tallunglipu tepatnya pada Terminal angkutan darat yang bersampingan dengan pasar rakyat dan pasar hewan Bolu dan waktu yang dibutuhkan untuk survey selama 1 minggu.

III.2. Sumber Data

Adapun data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah;

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari lokasi penelitian, yang berkaitan dengan kondisi fisik prasarana dan tingkat pelayanan. Data tersebut dikumpulkan melalui “observasi langsung ke objek penelitian di lapangan yang berkaitan dengan tingkat ketersediaan prasarana dan desain parkir di terminal bolu

2. Data sekunder

Yaitu berupa data yang dipakai melalui dokumentasi data yang ada pada pengelolaan terminal atau instansi yang terkait dengan lokasi penelitian serta melampirkan surat pengantar dari fakultas.

III.3. Metode Pengumpulan Data

1. Telaah Pustaka, yaitu Teknik pengumpulan data dengan menggunakan sumber sumber dokumenter berupa literatur/ referensi laporan penelitian serupa bahan seminar ataupun jurnal. Konsep-konsep teoritis dan operasional tentang ketentuan penelitian dan lain Sebagiannya akan kita dapat peroleh dari kepustakaan tanpa mempelajari bahan-bahan ini kita tidak dapat mencapai hasil yang memuaskan.
2. Observasi lapangan, yaitu teknik pengumpulan data untuk memperoleh data yang lebih akurat dan sekaligus mencocokkan data dari instansi terkait dengan data yang sebenarnya di lapangan, yaitu data ruas jalan dan lalu lintas, serta data parkir di lokasi penelitian
3. Studi Dokumentasi, untuk melengkapi data maka kita memerlukan informasi dari dokumentasi yang ada hubungannya dengan obyek yang menjadi studi. Caranya yaitu dengan dokumentasi foto.

III.4. Olah Data

Data primer dan data sekunder yang diperoleh dari lapangan kemudian di olah data menggunakan aplikasi microsoft exel untuk mengolah data, penelitian ini sebagai berikut :

III.4.1. Ketersediaan Parkir

a. Akumulasi = $K_m - K_k$

Bila pada pengambilan data sudah ada kendaraan parkir, maka:

$$\text{Akumulasi} = K_m - K_k + x$$

Dimana:

K_m = Kendaraan Masuk

K_k = Kendaraan Keluar

x = Total Kendaraan sudah Parkir

b. SRP(Satuan Ruang Pakir)

$$B_p = B + O + R$$

Dimana:

B_p = Lebar total Kendaraan

B = Lebar Lokal

L = Panjang

O = Lebar Bukaan Pintu

c. Volume Parkir

$$V = E_i + X$$

Dimana:

E_i = Waktu Masuk Kendaraan

X = Kendaraan Yang sudah ada sebelum waktu survey.

III.4.2.Desain Parkir

a. Marka parkir

$$M_p = \frac{P_p}{B_p}$$

Dimana:

M_p = Marka Parkir

P_p = Panjang Parkiran

B_p = Lebar Total Kendraan

III.5. ANALISIS DATA

Penentuann volume parkir adalah jumlah kendaraan yang diparkir pada suatu tempat selama selang waktu satu hari. Penentuan jumlah parkir diperlukan untuk mengetahui intensitas penggunaan ruang parkir oleh kendaraan. Analisa tentang jumlah parkir menggambarkan karakteristik penggunaan ruang parkir dalam jangka waktu yang cukup Panjang, kemudian juga untuk mengetahui.

Bagaimana karakteristik penggunaan jalan, bagaimana fluktuasi parkir dan kapan jam-jam puncak serta beberapa jumlah parkir pada jam puncak. Penentuan

volume jam kerja parkir sangat berkaitan dengan perencanaan penyediaan parkir pada suatu Kawasan studi, hal ini perlu diperhatikan adalah berupa besar kebutuhan parkir pada daerah tersebut dan berapa besar kebutuhan sudut parkirnya sehingga dapat dicapai

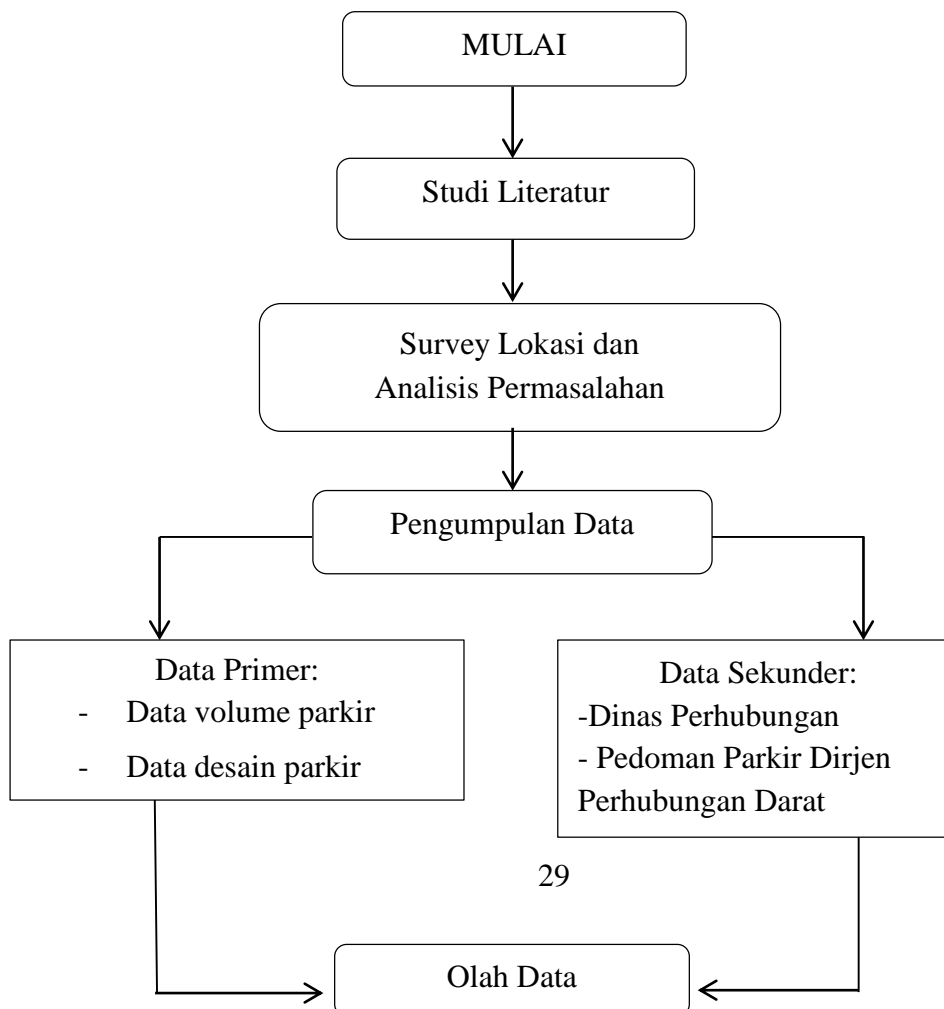
III.5.1 Ketersediaan Parkir

1. Menanalisi kembali kondisi volume parkir :
 - a. Volume puncak parkir mobil
 - b. Volume puncak parkir motor
2. Menganalisis kondisi Jam puncak parkir :
 - a. Jam puncak parkir mobil
 - b. Jam puncak parkir motor

III.5.2 Desain Parkir

1. Menganalisa sudut parkir untuk:
 - a. Mobil
 - b. Motor
2. Mendesain marka parkir untuk ;
 - a. Mobil
 - b. Motor

III.6 Bagan Alur Penelitian



Kesimpulan dan Saran

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1 Gambaran Umum

Terminal ini yang Bolu berada di Kabupaten Toraja Utara ialah merupakan Terminal Sekunder. Terminal ini menjadi sentral arus penumpang dan barang dari berbagai daerah dengan adanya aktivitas pusat kegiatan akan menimbulkan masalah perparkiran, kawasan terminal ini berdampingan dengan pasar sehingga pada jam tertentu umumnya dapat menyebabkan ketidak lancaran lalulintas. Besaran permintaan parkir pada suatu kawasan Terminal sangat di pengaruhi dengan tata guna lahan sehingga dalam penanganan masalah parkir detail Rencana Tata Ruang Daerah, Karena dapat mempengaruhi kapasitas raung parkir.

IV.1.1. Data Terminal

Melakukan identifikasi sangat penting untuk peneliti sehingga bisa mengetahui data secara umum tentang kondisi Terminal Bolu yang berada di Jalan Poros Toraja Palopo berdampingan dengan Pasar Rakyat Bolu, Sehingga data pada table berikut:

Tabel IV.1 Identifikasi Segmen

No	Uraian	Keterangan
1	Kabupaten	Toraja Utara
2	Kordinat	S = 2°57'35.34" E = 119°54'44,32"
3	Kelas Terminal	Lokal Sekunder/ Tipe C
4	Luas Segmen	7202m ²
5	Waktu Analisa	Jam Puncak
6	Jam Oprasional terminal	07.00-21.00 Wita

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2022

IV.2 Data Survey Parkir Kendaraan

Data Survey Parkir di Terminal Bolu tepatnya Jalan Poros Toraja Palopo, hasil yang diperoleh dari pengamatan secara langsung di lokasi yang di mulai dari hari Senin sampai dengan Minggu, Pengamatan dilakukan selama 10 jam/Hari pada Pukul 07.00 – 16.00 WITA.

IV.3 Volume, Akumulasi dan Jam Puncak Parkir

Volume parkir merupakan jumlah kendaraan telah yang parkir yang dalam waktu tertentu waktu yang dibutuhkan 10 jam dari pukul 07.00- sampai 16.00 WITA.

IV.4 Volume Parkir kendaraan pada Terminal Bolu yaitu :

Volume Parkir :

$$V = E_i + X$$

Dimana :

E_i = Waktu Masuk Kendaraan

X = Kendaraan Yang sudah ada sebelum waktu survey

A. Total Volume Kendaraan Parkir

Berdasarkan Hasil penelitian yang di lakukan di terminal Bolu Toraja Utara ditemukan total volume kendaraan parkir sebagai berikut :

Tabel IV.2 Total Volume Parkir

TOTAL VOLUME PARKIR			
Hari	Kendaraan Masuk (E _i)	Kendaraan Yang sudah Parkir (X)	Volume Parkir (VP)
Senin	1771	61	1832
Selasa	1986	67	2053
Rabu	1883	58	1941
Kamis	2108	74	2182
Jumat	1795	45	1840
Sabtu	1416	57	1473
Minggu	983	51	1034

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2022



Gambar IV.1 Grafik Total Volume Parkir

Dari Tabel IV.2 dan Grafik IV.1 maka Total Volume maksimum parkir terjadi pada hari Kamis mencapai 2182 kendaraan dan volume minimum terjadi pada hari Minggu dengan jumlah 567 kendaraan. Hal tersebut di karenakan aktivitas pengunjung pasar dan terminal.

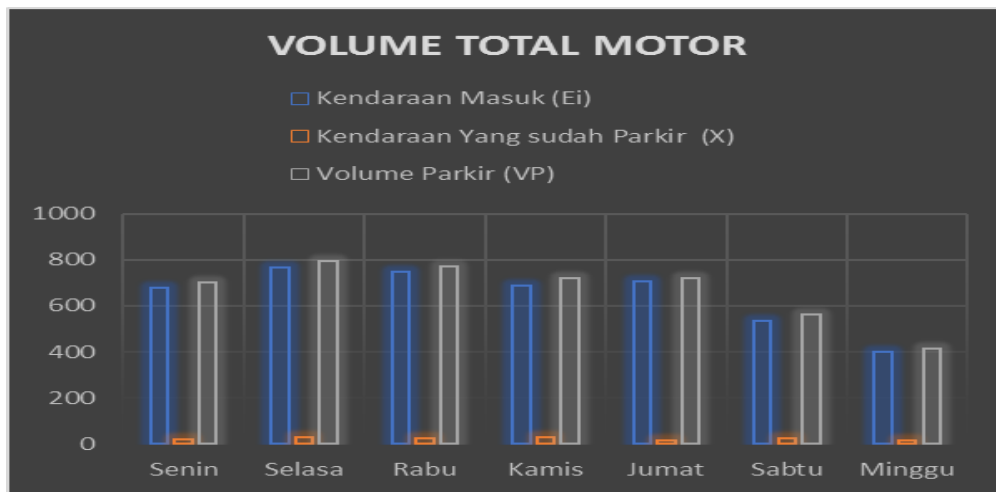
B. Total Volume Motor

Berdasarkan Hasil penelitian yang di lakukan di terminal Bolu toraja utara ditemukan total volume motor sebagai berikut :

Tabel IV.3 Total Volume Parkir

TOTAL VOLUME MOTOR			
Hari	Kendaraan Masuk (Ei)	Kendaraan Yang sudah Parkir (X)	Volume Parkir (VP)
Senin	680	21	701
Selasa	764	29	793
Rabu	747	25	772
Kamis	688	30	718
Jumat	705	16	721
Sabtu	536	24	560
Minggu	356	17	373

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2022



Gambar IV.2 Grafik Total Volume Motor

Dari Tabel IV.3 Dan Grafik IV.2 maka total volume motor maksimum parkir terjadi pada hari Selasa mencapai 793 kendaraan dan volume minimum terjadi pada hari Minggu dengan jumlah 230 kendaraan. Hal tersebut di karenakan aktivitas pengunjung pasar dan terminal.

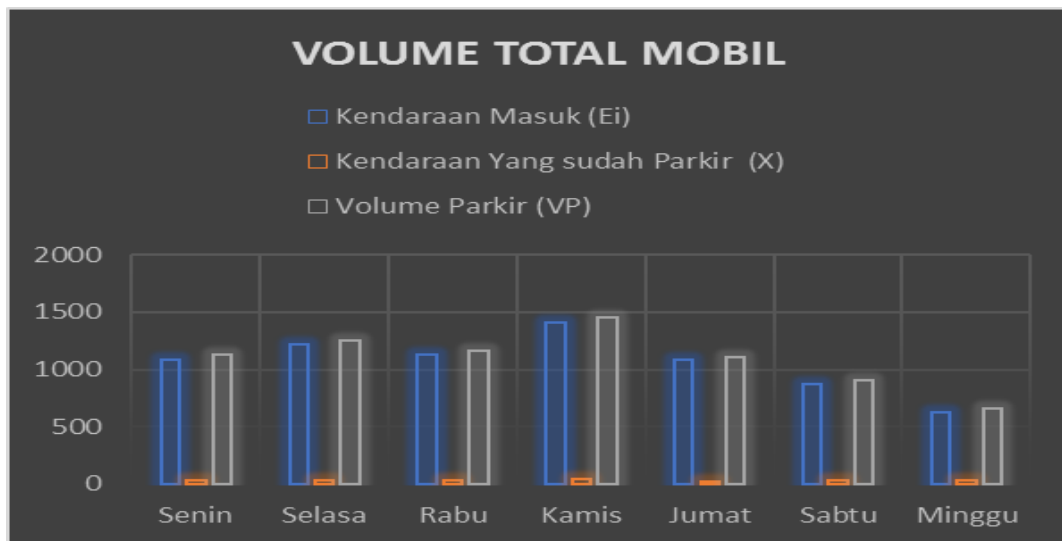
C. Total Volume mobil

Berdasarkan Hasil penelitian yang di lakukan di terminal Bolu toraja utara ditemukan total volume mobil sebagai berikut :

Tabel IV.4 Total Volume Mobil

TOTAL VOLUME MOBIL			
Hari	Kendaraan Masuk (Ei)	Kendaraan Yang sudah Parkir (X)	Volume Parkir (VP)
Senin	1089	36	1125
Selasa	1217	34	1251
Rabu	1132	32	1164
Kamis	1412	40	1452
Jumat	1082	25	1107
Sabtu	875	29	904
Minggu	627	30	657

Sumber : Hasil Penelitian Tahun 2022



Gambar IV.3 Grafik Total Volume Mobil

Dari Tabel IV.4 dan Grafik IV.3 maka total volume mobil maksimum parkir terjadi pada hari Kamis mencapai 1452 kendaraan dan volume minimum terjadi pada hari Minggu dengan jumlah 333 kendaraan. Hal tersebut dikarenakan aktivitas pengunjung pasar dan terminal.

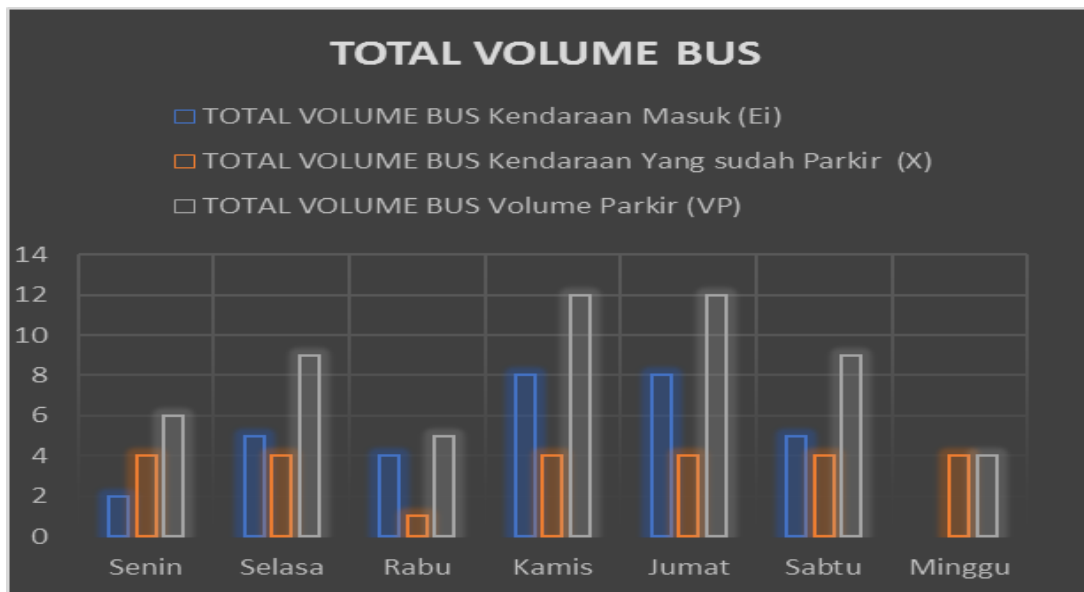
D. Total Volume Bus

Berdasarkan Hasil penelitian yang dilakukan di terminal Bolu Toraja Utara ditemukan total volume bus sebagai berikut :

Tabel IV.5 Total Volume Bus

TOTAL VOLUME BUS			
Hari	Kendaraan Masuk (Ei)	Kendaraan Yang sudah Parkir (X)	Volume Parkir (VP)
Senin	2	4	6
Selasa	5	4	9
Rabu	4	1	5
Kamis	8	4	12
Jumat	8	4	12
Sabtu	5	4	9
Minggu	0	4	4

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2022



Gambar IV.4 Grafik Total Volume Mobil

Dari Tabel IV.5 dan Grafik IV.4 maka total volume Bus maksimum parkir terjadi pada hari Kamis dan jumat mencapai 12 kendaraan dan volume minimum terjadi pada hari Minggu dengan jumlah 4 kendaraan. Hal tersebut di karenakan aktivitas pengunjung pasar dan terminal.

$$\text{Akumulasi} = K_m - K_k + x$$

Dimana :

K_m = Kendaraan Masuk

K_k = Kendaraan Keluar

x = Total Kendaraan sudah Parkir

E. Akumulasi Parkir

Berdasarkan Hasil penelitian yang di lakukan di terminal Bolu Toraja Utara ditemukan Akumulasi Parkir sebagai berikut :

Tabel IV.6 Akumulasi Parkir

Hari	Akumulasi			Total
	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Kendaraan Sudah Parkir	
Senin	1771	1676	61	156
Selasa	1986	1836	67	217
Rabu	1883	1752	58	189
Kamis	2108	1920	74	262
Jumat	1795	1643	45	197
Sabtu	1416	1367	57	106
Minggu	983	882	51	152
Total Akumulasi	11942	11076	413	1279

Sumber : Hasil penelitian tahun 2022

Berdasarkan table IV.6, Akumulasi total maksimum parkir terjadi pada hari Kamis mencapai 262 kendaraan dan volume minimum terjadi pada hari Minggu dengan jumlah 123 kendaraan. Hal tersebut di karenakan aktivitas pengunjung pasar dan terminal.

F. Akumulasi Motor

Berdasarkan Hasil penelitian yang di lakukan di terminal Bolu Toraja Utara ditemukan Akumulasi Motor sebagai berikut :

Tabel IV.7 Akumulasi Motor

Hari	Akumulasi Motor			Total
	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Kendaraan Sudah Parkir	
Senin	680	655	21	46
Selasa	764	700	29	93
Rabu	747	664	25	108
Kamis	688	565	30	153
Jumat	705	623	16	98
Sabtu	536	515	24	45
Minggu	399	378	17	38
Total Akumulasi	4519	4100	162	581

Sumber : Hasil penelitian tahun 2022

Berdasarkan table IV.7, Akumulasi Motor maksimum parkir terjadi pada hari Kamis mencapai 153 kendaraan dan volume minimum terjadi pada hari Minggu dengan jumlah 38 kendaraan. Hal tersebut di karenakan aktivitas pengunjung pasar dan terminal.

G. Akumulasi Mobil

Berdasarkan Hasil penelitian yang di lakukan di terminal Bolu Toraja Utara ditemukan Akumulasi Mobil sebagai berikut :

Tabel IV.8 akumulasi Mobil

Hari	Akumulasi Mobil			Total
	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Kendaraan Sudah Parkir	
Senin	1089	1019	36	106
Selasa	1217	1133	34	118
Rabu	1132	1084	32	80
Kamis	1412	1347	40	105
Jumat	1082	1013	25	94
Sabtu	875	847	29	57
Minggu	627	504	30	153
Total Akumulasi	7434	6947	226	713

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2022

Berdasarkan table IV.8, Akumulasi Mobil maksimum parkir terjadi pada hari selasa mencapai 118 kendaraan dan volume minimum terjadi pada hari Minggu dengan jumlah 81 kendaraan. Hal tersebut di karenakan aktivitas pengunjung pasar dan terminal.

H. Akumulasi Bus

Berdasarkan Hasil penelitian yang di lakukan di terminal Bolu Toraja Utara ditemukan Akumulasi Bus sebagai berikut :

Tabel IV. 9 Akumulasi Bus

Hari	Akumulasi Bus			Total
	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Kendaraan Sudah Parkir	
Senin	2	2	4	4
Selasa	5	3	4	6
Rabu	4	4	1	1
Kamis	8	8	4	4
Jumat	8	7	4	5
Sabtu	5	5	4	4
Minggu	0	0	4	4
Total Akumulasi	32	29	25	28

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2022

Berdasarkan table IV.9, Akumulasi bus maksimum parkir terjadi pada hari Selasa mencapai 6 kendaraan dan minimum terjadi pada hari Rabu dengan jumlah 1 kendaraan. Hal tersebut di karenakan aktivitas pengunjung pasar dan terminal.

I. Jam Puncak Parkir

Berdasarkan Hasil penelitian yang di lakukan di terminal Bolu Toraja Utara ditentukan Jam Puncak Parkir sebagai berikut :

Tabel IV.9 Total Jam Puncak parkir

Jam Pucak Parkir		
Hari	Jam	Jumlah Kendaran
Senin	07.00 - 08.00	1832
Selasa	07.00 - 08.00	2053
Rabu	08.00 - 09.00	1941
Kamis	09.00 - 10.00	2182
Jumat	07.00 - 08.00	1840
Sabtu	07.00 - 08.00	1473
Minggu	09.00 - 10.00	1034

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2022



Gambar IV.5 Grafik Jam Puncak Parkir Kendaraan

Berdasarkan Tabel IV.9 dan grafik IV.5 maka total jam puncak parkir maksimum terjadi pada hari Kamis sebanyak 2182 kendaraan pada pukul 09.00-10.00 WITA dan jam puncak minimum terjadi pada hari Minggu sebanyak 1034 kendaraan pada jam 09.00-10.00 WITA.

J. Jam Puncak Parkir Motor

Berdasarkan Hasil penelitian yang di lakukan di terminal Bolu Toraja Utara ditentukan Jam Puncak Parkir Motor sebagai berikut :

Tabel IV.10 Total Jam Puncak parkir

Jam Pucak Parkir Motor		
Hari	Jam	Jumlah Kendaraan
Senin	07.00 - 08.00	69
Selasa	07.00 - 08.00	70
Rabu	08.00 - 09.00	100
Kamis	09.00 - 10.00	59
Jumat	07.00 - 08.00	78
Sabtu	07.00 - 08.00	91
Minggu	09.00 - 10.00	48

Sumber : Hasil Penelitian Tahun 2022



Gambar IV.6 Grafik Jam Puncak Parkir Motor Kendaraan

Berdasarkan Tabel IV.10 dan grafik IV.6 maka total jam puncak parkir maksimum terjadi pada hari Rabu sebanyak 100 kendaraan pada pukul 08.00-09.00 WITA dan jam puncak minimum terjadi pada hari Minggu sebanyak 48 kendaraan pada jam 07.00-08.00 WITA.

K. Jam Puncak Parkir Mobil

Berdasarkan Hasil penelitian yang di lakukan di terminal Bolu Toraja Utara ditentukan Jam Puncak Parkir Mobil sebagai berikut :

Tabel IV.11 Jam Puncak Parkir Mobil

Jam Pucak Parkir Mobil		
Hari	Jam	Jumlah Kendaran
Senin	07.00 - 08.00	129
Selasa	07.00 - 08.00	114
Rabu	08.00 - 09.00	137
Kamis	09.00 - 10.00	203
Jumat	07.00 - 08.00	98
Sabtu	07.00 - 08.00	97
Minggu	09.00 - 10.00	64

Sumber : Hasil Penelitian Tahun 2022



Gambar IV.7 Grafik Jam Puncak Mobil

Berdasarkan Tabel IV.11 dan grafik IV.7 maka total jam puncak parkir maksimum terjadi pada hari Kamis sebanyak 203 kendaraan pada pukul 09.00-10.00 WITA dan jam puncak minimum terjadi pada hari Minggu sebanyak 64 kendaraan pada jam 09.00-10.00 WITA.

IV.5 Sistem pengelolaan perparkiran

Sistem pengelolaan perparkiran adalah system untuk mengolah parkir guna untuk mengatur sirkulasi kendaraan yang masuk dan keluar terminal dalam waktu tertentu, sehingga petugas terminal lebih mudah untuk melakukan retribusi pada kendaraan yang masuk kedalam terminal.

Hal ini sudah di lakukan oleh petugas Dishub kabupaten Toraja Utara dan telah di terbitkanya PERDA NO.2 TAHUN 2020 Tentang Retribusi Pelayanan Parkir Namun dalam proses penerapan retribusi parkir perlu melalui tahapan-tahapann seperti Sosialisai, Evaluasi dan Eksekusi. Namun pada terminal Bolu sedang dalam tahapan sosialisai dimana retribusi ini pertama kali dilakukann pada awal Bulan Mei 2021 (KABID. Angkutan Darat, Kab. Toraja Utara, 2021).

a. Fasilitas Terminal

Adapun fasilitas yang ada pada terminal bolu yaitu :

- Pos Jaga
- Ruang Tunggu Penumpang
- Rambu-rambu
- Wc
- Menara Pengawas

IV.6 Desain Ruang Parkir

Satuan ruang parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan, termasuk ruang bebas dan bukaan pintu . Dapat pula dikatakan bahwa SRP merupakan ukuran kebutuhan ruang untuk parkir dengan ruang seefisiesn mungkin.

a. SRP Motor Zona A ;

Panjang Parkiran : 20,7 M
 Lebar Jalan : 2 M
 Jumlah Lajur : 2
 Sudut Parkir : 90°
 Diketahui :

B : 70 Cm
 R : 20 Cm
 A1 : 20 Cm
 A2 : 15 Cm
 L : 175 Cm

Bp B+R 90 Cm 0.9 m

Lp L+a1+a2 210 Cm 2.1 m

Jadi, lebar parkir adalah 0.9 meter sehingga jumlah marka parkir motor adalah

$$M_p = \frac{P_p}{B_p} \times 2 \frac{20.7}{0.9} = 23 \times 2 = 46$$

Total marka = 46 Marka

b. SRP Motor Zona B

Panjang Parkiran	:	9	M		
Lebar Jalan	:	2	M		
Jumlah Lajur	:	2			
Sudut Parkir	:	90°			
Diketahui	:				
	B	:	70	Cm	
	R	:	20	Cm	
	A1	:	20	Cm	
	A2	:	15	Cm	
	L	:	175	Cm	
	Bp	B+R	90	Cm	0.9 m
	Lp	L+a1+a2	210	Cm	2.1 m

Jadi, lebar parkir adalah 0.9 meter sehingga jumlah marka parkir motor adalah

$$M_p = \frac{P_p}{B_p} \times 2 \times \frac{9}{0.9} = 10.0 \times 2 = 20$$

$$\text{Total Marka} = 10 \times 2 = 20 \text{ Marka}$$

c. SRP Motor Zona C

Panjang Parkiran	:	8.1	M	
Lebar Jalan	:	2	M	
Jumlah Lajur	:	2		
Sudut Parkir	:	90°		
Diketahui	:			
B	:	70	Cm	
R	:	20	Cm	
A1	:	20	Cm	
A2	:	15	Cm	
L	:	175	Cm	
Bp	B+R	90	Cm	0.9 m
Lp	L+a1+a2	210	Cm	2.1 M

Jadi, lebar parkir adalah 0.9 meter sehingga jumlah marka parkir motor adalah

$$M_p = \frac{P_p}{B_p} \times 2 = \frac{8.1}{0.9} = 9.0 \times 2 = 18$$

$$\text{Total Marka} = 9 \times 2 = 18 \text{ Marka}$$

d. SRP Motor Zona D

Panjang Parkiran	:	14.4	M	
Lebar Jalan	:	2	M	
Jumlah Lajur	:	1		
Sudut Parkir	:	45°		
Diketahui	:			
B	:	70	Cm	
R	:	20	Cm	
A1	:	20	Cm	
A2	:	15	Cm	
L	:	175	Cm	
Bp	B+R	90	Cm	0.9 m
Lp	L+a1+a2	210	Cm	2.1 M

Jadi, lebar parkir adalah 0.9 meter sehingga jumlah marka parkir motor adalah

$$M_p = \frac{P_p}{B_p} \times 1 \times \frac{14.4}{0.9} = 16.0 \times 1 = 16$$

$$\text{Total Marka} = 16 \times 1 = 16 \text{ Marka}$$

e. SRP Mobil Zona A

Panjang Parkiran : 133.4 M
 Lebar Jalan : 5 M
 Jumlah Lajur : 1
 Sudut Parkir : 45°

Diketahui :

B	:	170	Cm	
R	:	5	Cm	
O	:	55	Cm	
A1	:	10	Cm	
A2	:	20	Cm	
L	:	470	Cm	
Bp	B+O+R	230	Cm	2.3 m
Lp	L+a1+a2	500	cm	5 m

Jadi, lebar parkir adalah 2.3 meter sehingga jumlah marka parkir motor adalah

$$M_p = \frac{P_p}{B_p} \times 1 \frac{133.4}{2.3} = 58.0 \times 1 = 58$$

$$\text{Total Marka} = 58 = 58 \text{ marka}$$

f. SRP Mobil Zona B

Panjang Parkiran	:	18.4	M			
Lebar Jalan	:	5	M			
Jumlah Lajur	:	1				
Sudut Parkir	:	90°				
Diketahui	:					
	B	:	170	Cm		
	R	:	5	Cm		
	O	:	55	Cm		
	A1	:	10	Cm		
	A2	:	20	Cm		
	L	:	470	Cm		
	Bp	B+O+R	230	Cm	2.3	m
	Lp	L+a1+a2	500	Cm	5	m

Jadi, lebar parkir adalah 2.3 meter sehingga jumlah marka parkir motor adalah

$$\begin{aligned}
 Mp &= \frac{Pp}{Bp} \times 1 \times \frac{18.4}{2.3} = 8.0 \times 1 = 8 \\
 \text{Total Marka} &= 8 = 8 \text{ Marka}
 \end{aligned}$$

g. SRP Mobil Zona C

Panjang Parkiran : 25.3 M
 Lebar Jalan : 5 M
 Jumlah Lajur : 1
 Sudut Parkir : 90°

Diketahui :

B	:	170	Cm	
O	:	55	Cm	
R	:	5	Cm	
A1	:	10	Cm	
A2	:	20	Cm	
L	:	470	Cm	
Bp	B+R+O	230	Cm	2.3 m
Lp	L+a1+a2	500	Cm	5 m

Jadi, lebar parkir adalah 2.3 meter sehingga jumlah marka parkir mobil adalah

$$M_p = \frac{P_p}{B_p} \times 1 \times \frac{23.3}{23} = 11 \times 1 = 11$$

Total Marka = 11 = 11 marka

h. SRP Mobil Zona D

Panjang Parkiran	:	57.5	M	
Lebar Jalan	:	5	M	
Jumlah Lajur	:	2		
Sudut Parkir	:	90°		
Diketahui	:			
B	:	170	Cm	
O	:	55		
R	:	5	Cm	
A1	:	10	Cm	
A2	:	20	Cm	
L	:	470	Cm	
Bp	B+R+O	230	Cm	2.3 m
Lp	L+a1+a2	500	cm	5 m

$$M_p = \frac{P_p}{B_p} \times 2 \frac{57,5}{2,3} = 25,0 \times 2 = 50$$

$$\text{Total Marka} = 50 = 50 \text{ Marka}$$

i. SRP Mobil Zona E

Panjang Parkiran	:	36.8	M	
Lebar Jalan	:	5	M	
Jumlah Lajur	:	2		
Sudut Parkir	:	90°		
Diketahui	:			
	B	:	170	Cm
	R	:	5	Cm
	O	:	55	Cm
	A1	:	10	Cm
	A2	:	20	Cm
	L	:	470	Cm
	Bp	B+O+R	230	Cm 2.3 m
	Lp	L+a1+a2	500	cm 5 m

Jadi, lebar parkir adalah 2.3 meter sehingga jumlah marka parkir mobil adalah

$$M_p = \frac{P_p}{B_p} \times 2 \times \frac{36,8}{2,3} = 16 \times 2 = 32$$

$$\text{Total Marka} = 32 = 32 \text{ Marka}$$

j. SRP Mobil Zona F

Panjang Parkiran	:	41,4	M	
Lebar Jalan	:	5	M	
Jumlah Lajur	:	1		
Sudut Parkir	:	45°		
Diketahui	:			
B	:	170	Cm	
R	:	5	Cm	
O	:	55	Cm	
A1	:	10	Cm	
A2	:	20	Cm	
L	:	470	Cm	
Bp	B+O+R	230	Cm	2.3 m
Lp	L+a1+a2	500	Cm	5 m

Jadi, lebar parkir adalah 2.3 meter sehingga jumlah marka parkir mobil adalah

$$M_p = \frac{P_p}{B_p} \times 1 \times \frac{41,4}{2.3} = 18 \times 1 = 18$$

$$\text{Total Marka} = 18 = 18 \text{ Marka}$$

k. SRP Mobil Zona G

Panjang Parkiran	:	59.8	M			
Lebar Jalan	:	5	M			
Jumlah Lajur	:	1				
Sudut Parkir	:	45°				
Diketahui	:					
	B	:	170	Cm		
	R	:	5	Cm		
	O	:	55	Cm		
	A1	:	10	Cm		
	A2	:	20	Cm		
	L	:	470	Cm		
	Bp	B+O+R	230	Cm	2.3	m
	Lp	L+a1+a2	500	cm	5	m

Jadi, lebar parkir adalah 2.3 meter sehingga jumlah marka parkir mobil adalah

$$M_p = \frac{P_p}{B_p} \times 1 \times \frac{59.8}{2.3} = 26 \times 1 = 26$$

$$\text{Total Marka} = 26 = 26 \text{ Marka}$$

1. SRP Bus

Panjang Parkiran	:	12 M
Lebar Jalan	:	5 M
Jumlah Lajur	:	1
Sudut Parkir	:	90°

Diketahui

B	:	250 Cm	
R	:	80 Cm	
O	:	50 Cm	
A1	:	30 Cm	
A2	:	20 Cm	
L	:	1200 Cm	
Bp	B+O+R	380 Cm	3,8 m
Lp	L+a1+a2	1250 cm	12,5 m

Jadi, lebar parkir adalah 3.8 meter sehingga jumlah marka parkir mobil adalah

$$M_p = \frac{P_p}{B_p} \times 1 \frac{12}{3,8} = 3,75 \times 1 = 3,75 \text{ atau } 3$$

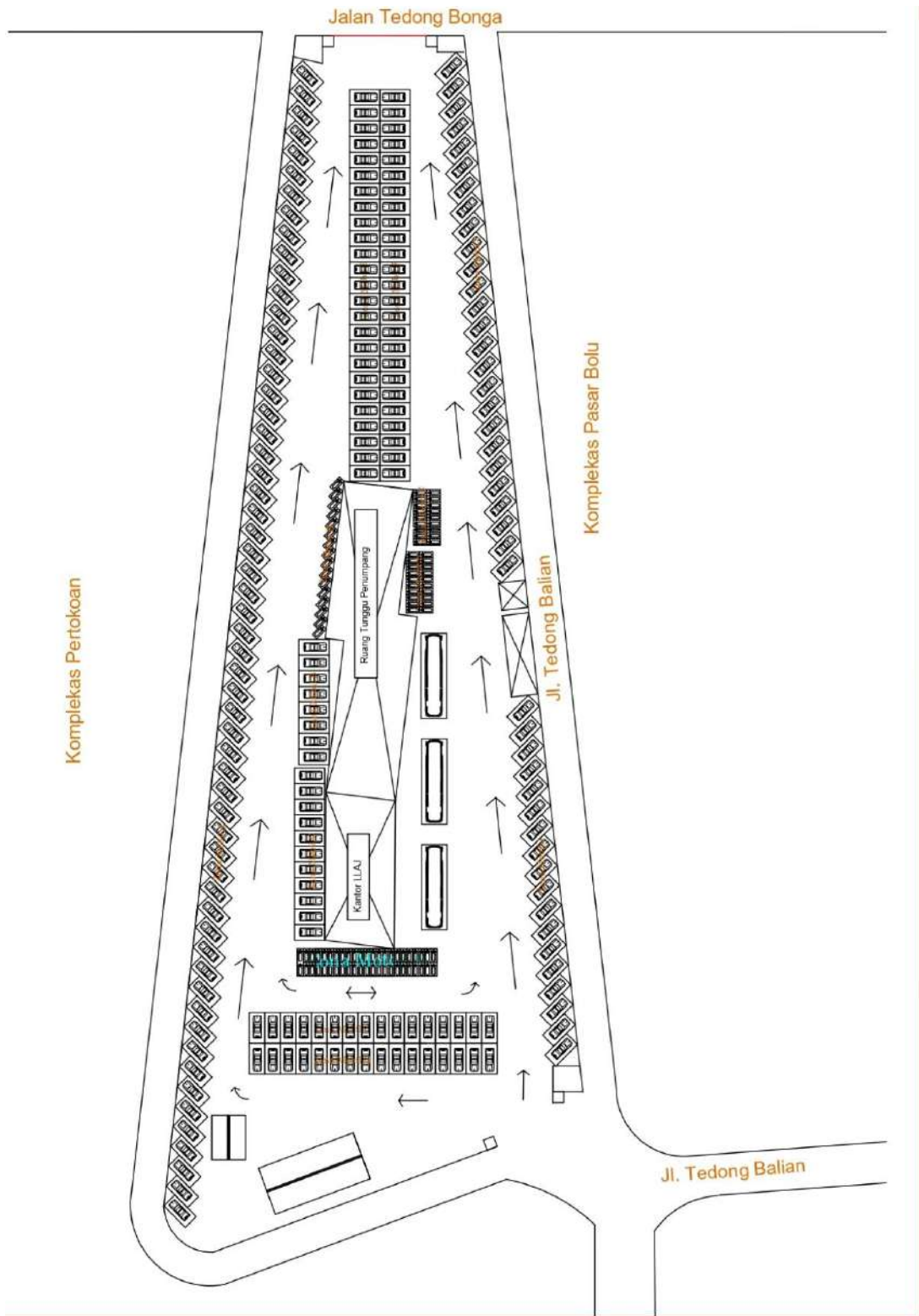
$$\text{Total Marka} = 3 = 3 \text{ Marka}$$

Tabel IV.12 Rekapitulasi SRP (Satuan Ruang Parkir)

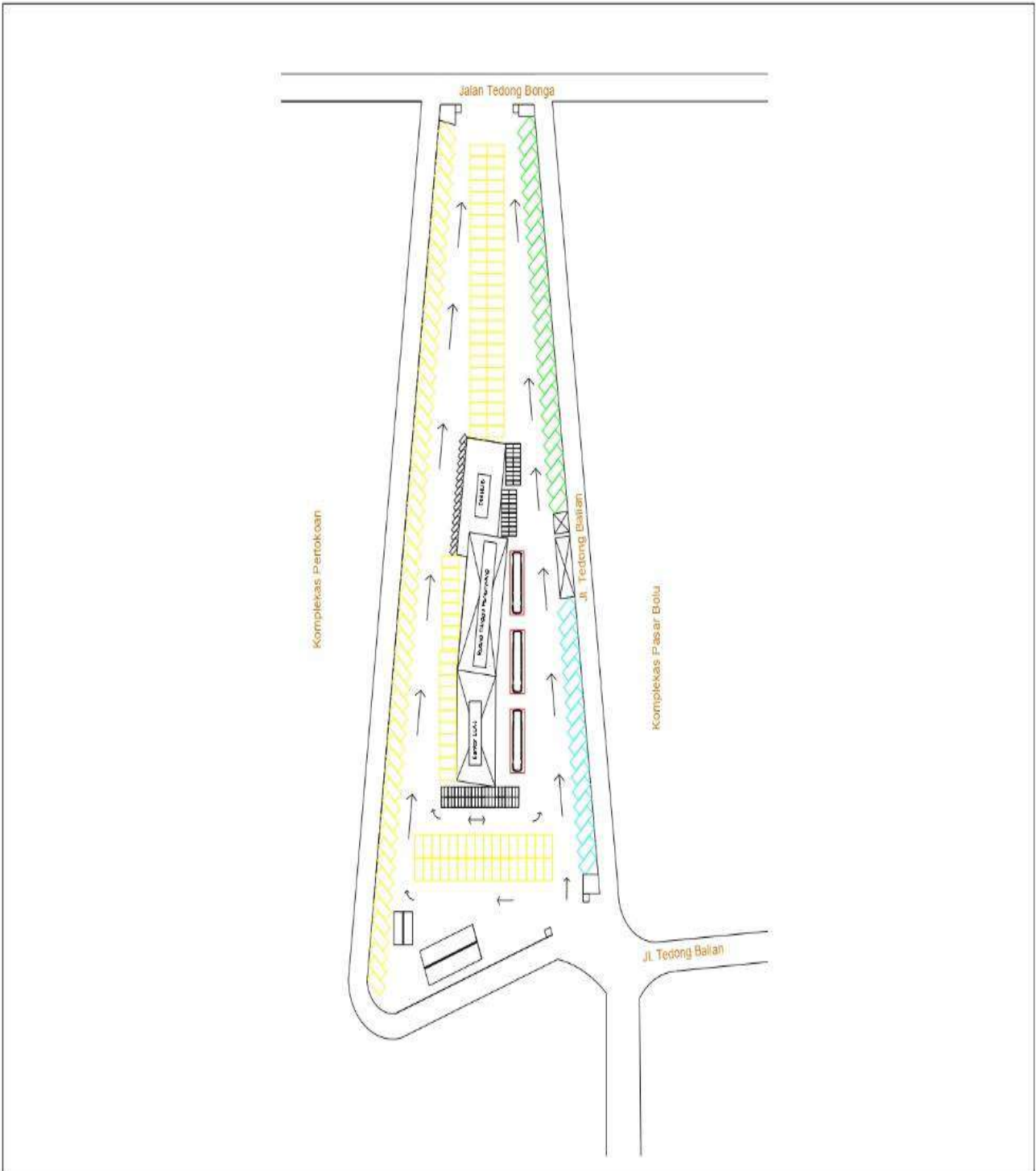
NO	LOKASI	ZONA	PANJANG PARKIR	LEBAR PARKIR	SUDUT PARKIR	JUMLAH MARKA
1	Terminal Bolu Toraja Utara	Z Motor A	41,4	4	90	46
2		Z Motor B	9	4	90	20
3		Z Motor C	9	4	90	18
4		Z Motor D	14,4	2	45	16
5		Z Mobil A	119,6	5	45	52
6		Z Mobil B	18,4	5	90	8
7		Z Mobil C	23,3	5	90	10
8		Z Mobil D	48,3	5	90	21
9		Z Mobil E	41,4	5	45	18
10		Z Mobil F	41,4	5	45	18
11		Z Mobil G	38,8	5	90	16
12		Z Mobil H	38,8	5	90	16
13		Z Mobil I	41,4	5	45	18
14		Z Mobil J	59,8	5	45	26
15		Z Bus	12	5	90	3

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2021

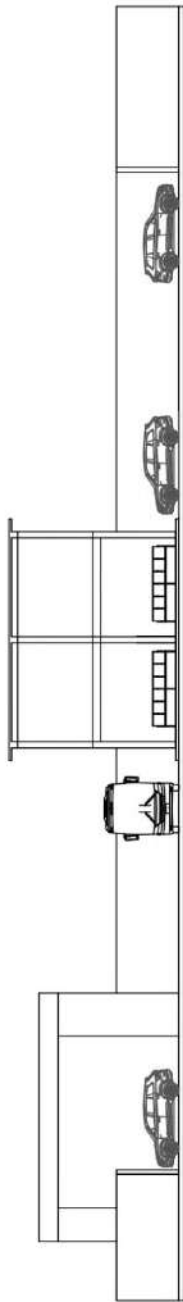
Dari tabel IV.12 Rekapitulasi SRP (Satuan Ruang Parkir) jumlah marka terbanyak untuk motor pada zona A dengan jumlah 46 marka dan untuk mobil pada zona A dengan jumlah 52 dan sudut parkir yang efektif di gunakan pada lokasi parkir terminal bolu toraja utara yaitu sudur 90° dan 45° . Jadi total keseluruhan yaitu 303 marka.



Gambar IV.8 Desain Ruang Parkir



Gambar IV. 9 Desain Pembagian ruang parkir



Gambar IV. 10 Potongan desain terminal dan ruang parkir

IV.7 Pembahasan

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai Studi tingkat ketersediaan prasarana parkir dan desain parkir terminal bolu Toraja Utara diketahui akibat dari aktivitas pasar berpengaruh pada meningkatnya volume kendaraan sehingga menyebabkan alih fungsi terminal menjadi tempat parkir pengunjung pasar. Selain itu marka parkir yang di sediakan di lokasi terminal hanya sebanyak 48 marka untuk mobil, sedangkan dari hasil penelitian dilakukan penambahan marka parkir sebanyak 155 untuk marka parkir mobil dan 100 untuk marka motor untuk memenuhi kebutuhan parkir di terminal Bolu Toraja Utara.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan Pengelolaan dan Penataan perparkiran di Terminal Bolu Toraja Utara, Maka dapat di simpulkan bahwa Setelah dilakukan pengamatan selama 1 (satu) Minggu maka di dapatkan hasil volume parkir:

1. Ketersediaan Marka parkir di lokasi terminal hanya sebanyak 48 marka untuk mobil dan untuk motor tidak ada.
2. Total volume maksimum terjadi pada hari Kamis yaitu 2182 kendaraan,` Jam Puncak Parkir Motor terjadi pada hari Rabu pukul 08.00-09.00 sebanyak 100 kendaraan dan Jam Puncak Parkir Mobil terjadi pada hari Kamis pukul 09.00-10.00 Wita sebanyak 203 kendaraan.
3. Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan maka desain pola sudut parkir yang efektif di terminal bolu yaitu pola sudut 90° dan 45° dikarenakan dengan sudut seperti itu sangat menguntungkan dari segi efesiensi kondisi lahan parkir. sedangkan dari hasil penelitian dilakukan penambahan marka parkir sebanyak 155 untuk marka parkir mobil dan 100 untuk marka motor untuk memenuhi kebutuhan parkir di terminal Bolu Toraja Utara.

V.2 Saran

Berdasarkan Kesimpulan di atas dapat kita Tarik bahwa dari hasil penelitian ini, antara lain :

1. Untuk mengantisipasi bertambahnya jumlah kendaraan dan aktivitas terminal tiap tahunnya maka perlu dilakukan antisipasi untuk ketersediaan area parkir yang maksimal di daerah terminal.
2. Bagi masyarakat yang ingin berjualan atau belanja di pasar Bolu Toraja Utara agar kiranya di larang untuk parkir di kawasan terminal.
3. Perlunya penambahan petugas di terminal Bolu
4. Mempertegas aturan rambu untuk sirkulasi masuk dan keluarnya kendaraan

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, I., Yani, A., dan sutiono, E., 1995, *Menuju Lalulintas dan Angkutan Jalan yang tertib*, Direktorat Jendral Perhubungan Darat, Jakarta.
- Ahmad Hidayat (2019) melakukan penelitian tentang “Analisi dan Perancangan system tata kelola parkir di kota pintar Jakarta”
- Aji Pratama Saputra (2021) melakukan penelitian tentang “ Studi Tingkat Pengelolaan Ketersediaan Parkir Dan Penataan Perparkiran Di Terminal Tomoni Luwu”
- Anonim, 1995, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1993 Tentang Terminal Transportasi Jalan.
- Anonim, 1996, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, Direktorat Perhubungan Darat, Jakarta.
- Delly Pitersony (2019) melakukan penelitian tentang “Studi karakteristik parkir di terminal Tirtonadi sebagai terminal tipe A”
- Departemen Perhubungan. (1995). *Pedoman Teknis Penyelenggara Fasilitas Parkir*, Jakarta.
- Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota, Dirjen Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan RI, 1998, *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir,-*, Jakarta.
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1998, *Pedoman Perencanaan Parkir dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*, Jakarta.
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan RI, 1996, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir,-*, Jakarta.
- Dr.-Ing. Ir. Ahmad Munawar, M.Sc, 2004, *Manajemen Lalulintas Perkotaan*, Jogjakarta.
- Erni destrianingsi, 2013, *Studi Pengelolaan Tingkat Ketersediaan Parkir dan ..Penataan Perparkiran Di Kampus UNIFA dan NITRO Makassar*, Makassar.
- F.D. Hobbs, 1995, *Perencanaan Teknis Perparkiran*, UGM Yogyakarta.
- Herfansah (2013) melakukan penelitian tentang “Analisis Karakteristik Parkir Zona Utara Universitas Muhammadiyah Yogyakarta”

- Herfansah (2013), *Analisis Karakteristik Parkir Zona Utara Universitas Muhammadiyah*, Yogyakarta.
- Khairul Fahmi (2020) melakukan penelitian tentang “Analisi tingkat ketersediaan ruang parkir di daerah komersil kota pasir pengaraian”
- Marlok Edward K. Johan k. Hainin., 1985, Pengantar Teknik Dan Perencanaan Transportasi, Penerbit Erlangga.
- Menteri Perhubungan RI, 1993, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 60 Tahun 1993 tentang *Marka Jalan*,-, Jakarta.
- Miro Fidel, 2011, *Pengantar Sistem Transportasi*, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Munawar, A. (2000). *Analisis Kebutuhan Parkir di Lingkungan Kampus*, Yogyakarta
- Sulistyowati, 2003, *Karakteristik Parkir dan Kebutuhan Luas Terminal Tipe A (Studi Kasus Terminal Umbulharjo Jogjakarta)*, Skripsi Teknik Sipil UNS.
- Tamin Ofyar, 2000, *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*, Penerbit ITB, Bandung.
- Zakaria, Muhammad. 2010. *Studi Karakteristik Parkir dan Kebutuhan Luas Terminal Tegal Sebagai Terminal Tipe A. Skripsi*, jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret. Surakarta

LAMPIRAN

REKAPITULASI

HARI	Masuk				Keluar				Kendaraan Sudah Parkir				Total Seluruh Kendaraan
	Motor	Mobil	Bus	Total	Motor	Mobil	Bus	Total	Motor	Mobil	Bus	Total	
SENIN	680	1089	2	1771	655	1019	2	1676	21	36	4	61	3508
SELASA	764	1217	5	1986	700	1133	3	1836	29	34	4	67	3889
RABU	747	1132	4	1883	664	1084	4	1752	25	32	1	58	3693
KAMIS	688	1412	8	2108	565	1347	8	1920	30	40	4	74	4102
JUMAT	705	1082	8	1795	623	1013	7	1643	16	25	4	45	3483
SABTU	536	875	5	1416	515	847	5	1367	24	29	4	57	2840
MINGGU	356	627	0	983	378	504	0	882	17	30	4	51	1916
JUMLAH	4476	7434	32	11942	4100	6947	29	11076	162	226	25	413	23431
RATA-RATA	639,43	1062	4,5714	1706	585,71	992,43	4,1429	1582,3	23,143	32,286	3,5714	59	3347,29
Persentase %	37,48	62,25	0,27	100,00	37,02	62,72	0,26	100,00	39,23	54,72	6,05	100,00	100



Hari : Senin
 Tgl/bln/thn : 14 Maret 2022
 Surveyor : Gilbert Pagiling
 Lokasi : Terminal Bolu Toraja Utara

Waktu	Masuk			Keluar			Total
	Motor	Mobil	Bus	Motor	Mobil	Bus	
07.00-07.15	20	30	1	19	28	0	
07.15-07.30	18	28	0	19	26	0	
07.30-07.45	17	30	0	15	25	0	
07.45-08.00	14	32	0	12	30	1	
Total Per jam	69	120	1	65	109	1	
08.00-08.15	18	28	0	19	26	0	
08.15-08.30	14	26	1	15	28	0	
08.30-08.45	20	20	0	14	16	1	
08.45-09.00	19	24	0	16	19	0	
Total Per jam	71	98	1	64	89	1	
09.00-09.15	19	26	0	15	25	0	
09.15-09.30	21	37	0	22	32	0	
09.30-09.45	20	34	0	21	38	0	
09.45-10.00	18	32	0	16	30	0	
Total Per jam	78	129	0	74	125	0	
10.00-10.15	22	28	0	20	28	0	
10.15-10.30	11	26	0	14	20	0	
10.30-10.45	14	20	0	12	22	0	
10.45-11.00	19	24	0	17	24	0	
Total Per jam	66	98	0	63	94	0	
11.00-11.15	20	48	0	20	40	0	
11.15-11.30	17	21	0	16	26	0	
11.30-11.45	17	56	0	18	51	0	
11.45-12.00	12	32	0	14	30	0	
Total Per jam	66	157	0	68	147	0	
12.00-12.15	30	32	0	26	30	0	
12.15-12.30	22	36	0	24	32	0	
12.30-12.45	24	37	0	21	38	0	
12.45-13.00	27	38	0	28	30	0	
Total Per jam	103	143	0	99	130	0	
13.00-13.15	28	26	0	20	25	0	
13.15-13.30	22	30	0	24	28	0	
13.30-13.45	14	32	0	16	30	0	
13.45-14.00	16	45	0	14	40	0	
Total Per jam	80	133	0	74	123	0	
14.00-14.15	23	27	0	20	29	0	
14.15-14.30	17	25	0	18	25	0	
14.30-14.45	19	30	0	20	28	0	
14.45-15.00	21	28	0	21	24	0	
Total Per jam	80	110	0	79	106	0	
15.00-15.15	19	26	0	17	24	0	
15.15-15.30	16	24	0	15	22	0	
15.30-15.45	17	26	0	19	27	0	
15.45-16.00	15	25	0	18	23	0	
Total Per jam	67	101	0	69	96	0	
Total Kendaraan	680	1089	2	655	1019	2	3447



Hari : Selasa
 Tgl/bln/thn : 15 Maret 2022
 Surveyor : Gilbert Pagiling
 Lokasi : Terminal Bolu Toraja Utara

Waktu	Masuk			Keluar			Total
	Motor	Mobil	Bus	Motor	Mobil	Bus	
07.00-07.15	15	18	0	15	18	0	
07.15-07.30	17	23	0	15	20	0	
07.30-07.45	20	26	0	18	24	0	
07.45-08.00	18	28	0	20	25	0	
Total Per jam	70	95	0	68	87	0	
08.00-08.15	14	18	0	14	15	0	
08.15-08.30	17	24	0	16	20	0	
08.30-08.45	15	21	0	7	15	0	
08.45-09.00	22	51	0	19	32	0	
Total Per jam	68	114	0	56	82	0	
09.00-09.15	30	42	1	26	30	1	
09.15-09.30	28	43	1	28	38	1	
09.30-09.45	15	28	1	13	27	1	
09.45-10.00	12	30	0	10	24	0	
Total Per jam	85	143	3	77	119	3	
10.00-10.15	20	32	0	20	30	0	
10.15-10.30	28	40	0	25	42	0	
10.30-10.45	25	45	0	27	43	0	
10.45-11.00	23	38	0	20	37	0	
Total Per jam	96	155	0	92	152	0	
11.00-11.15	32	40	0	30	37	0	
11.15-11.30	24	32	0	20	32	0	
11.30-11.45	27	36	0	25	34	0	
11.45-12.00	30	39	0	30	40	0	
Total Per jam	113	147	0	105	143	0	
12.00-12.15	21	48	2	17	49	0	
12.15-12.30	19	21	0	19	29	0	
12.30-12.45	22	56	0	12	33	0	
12.45-13.00	20	38	0	12	38	0	
Total Per jam	82	163	2	60	149	0	
13.00-13.15	20	28	0	19	40	0	
13.15-13.30	17	27	0	20	33	0	
13.30-13.45	17	36	0	17	39	0	
13.45-14.00	15	29	0	13	31	0	
Total Per jam	69	120	0	69	143	0	
14.00-14.15	17	26	0	20	25	0	
14.15-14.30	27	37	0	20	30	0	
14.30-14.45	28	34	0	28	34	0	
14.45-15.00	22	32	0	24	40	0	
Total Per jam	94	129	0	92	129	0	
15.00-15.15	18	40	0	18	34	0	
15.15-15.30	19	42	0	15	40	0	
15.30-15.45	24	32	0	20	21	0	
15.45-16.00	26	37	0	28	34	0	
Total Per jam	87	151	0	81	129	0	
Total Kendaraan	764	1217	5	700	1133	3	3822



Hari : Rabu
 Tgl/bh/thn : 16 Maret 2022
 Surveyor : Gilbert Pagiling
 Lokasi : Terminal Bolu Toraja Utara

Waktu	Masuk			Keluar			Total
	Motor	Mobil	Bus	Motor	Mobil	Bus	
07.00-07.15	25	20	0	25	20	0	365
07.15-07.30	21	23	1	20	20	0	
07.30-07.45	22	25	1	21	23	1	
07.45-08.00	24	28	0	18	26	1	
Total Per jam	92	96	2	84	89	2	
08.00-08.15	27	32	0	20	26	0	478
08.15-08.30	25	36	0	23	34	0	
08.30-08.45	26	37	0	28	35	0	
08.45-09.00	22	42	0	20	40	0	
Total Per jam	100	147	0	91	135	0	
09.00-09.15	18	26	0	16	24	0	394
09.15-09.30	14	30	0	16	35	0	
09.30-09.45	20	32	0	11	23	0	
09.45-10.00	32	49	0	14	34	0	
Total Per jam	84	137	0	57	116	0	
10.00-10.15	21	48	2	17	49	1	455
10.15-10.30	19	21	0	19	29	1	
10.30-10.45	21	56	0	12	33	0	
10.45-11.00	18	38	0	12	38	0	
Total Per jam	79	163	2	60	149	2	
11.00-11.15	20	28	0	19	40	0	396
11.15-11.30	17	27	0	20	33	0	
11.30-11.45	17	36	0	17	39	0	
11.45-12.00	10	29	0	13	31	0	
Total Per jam	64	120	0	69	143	0	
12.00-12.15	32	28	0	32	26	0	410
12.15-12.30	24	26	0	20	24	0	
12.30-12.45	27	20	0	25	22	0	
12.45-13.00	30	24	0	28	22	0	
Total Per jam	113	98	0	105	94	0	
13.00-13.15	17	26	0	20	25	0	428
13.15-13.30	27	37	0	7	30	0	
13.30-13.45	28	34	0	28	34	0	
13.45-14.00	19	32	0	24	40	0	
Total Per jam	91	129	0	79	129	0	
14.00-14.15	22	30	0	20	28	0	359
14.15-14.30	11	28	0	13	30	0	
14.30-14.45	14	32	0	12	26	0	
14.45-15.00	19	30	0	15	29	0	
Total Per jam	66	120	0	60	113	0	
15.00-15.15	15	37	0	18	35	0	355
15.15-15.30	19	36	0	19	38	0	
15.30-15.45	11	28	0	10	25	0	
15.45-16.00	13	21	0	12	18	0	
Total Per jam	58	122	0	59	116	0	
Total Kendaraan	747	1132	4	664	1084	4	3635



Hari : Kamis
 Tgl/bh/thn : 17 Maret 2022
 Surveyor : Gilbert Pagling
 Lokasi : Terminal Bolu Toraja Utara

Waktu	Masuk			Keluar			Total
	Motor	Mobil	Bus	Motor	Mobil	Bus	
07.00-07.15	27	30	0	20	20	0	
07.15-07.30	25	32	0	30	28	0	
07.30-07.45	20	37	0	16	32	0	
07.45-08.00	22	44	0	24	36	0	
Total Per Jam	94	143	0	90	116	0	448
08.00-08.15	24	56	0	20	42	0	
08.15-08.30	25	49	0	21	30	1	
08.30-08.45	28	57	1	13	36	0	
08.45-09.00	21	37	0	13	38	0	
Total Per Jam	98	199	1	67	146	1	512
09.00-09.15	18	53	1	15	51	0	
09.15-09.30	14	56	1	7	62	1	
09.30-09.45	13	45	0	11	34	1	
09.45-10.00	14	49	0	7	44	0	
Total Per Jam	59	203	2	40	191	2	497
10.00-10.15	14	39	0	12	46	0	
10.15-10.30	15	39	2	13	31	2	
10.30-10.45	6	19	0	6	36	0	
10.45-11.00	15	39	0	6	57	0	
Total Per Jam	50	136	2	37	170	2	397
11.00-11.15	15	37	0	10	42	0	
11.15-11.30	8	20	0	5	29	0	
11.30-11.45	16	38	1	18	45	1	
11.45-12.00	12	30	0	12	30	0	
Total Per Jam	51	125	1	45	146	1	369
12.00-12.15	28	44	0	16	49	0	
12.15-12.30	16	29	0	15	29	0	
12.30-12.45	20	40	0	15	39	0	
12.45-13.00	18	24	0	14	20	0	
Total Per Jam	82	137	0	60	137	0	416
13.00-13.15	22	36	0	11	31	0	
13.15-13.30	11	40	0	14	32	0	
13.30-13.45	14	28	0	14	36	0	
13.45-14.00	19	30	0	16	31	0	
Total Per Jam	66	134	0	55	130	0	385
14.00-14.15	43	55	0	38	44	1	
14.15-14.30	15	52	1	17	49	1	
14.30-14.45	12	47	1	10	47	0	
14.30-15.00	18	34	0	15	34	0	
Total Per Jam	88	188	2	80	174	2	534
15.00-15.15	28	34	0	21	28	0	
15.15-15.30	24	35	0	22	34	0	
15.30-15.45	25	36	0	28	35	0	
15.45-16.00	23	42	0	20	40	0	
Total Per Jam	100	147	0	91	137	0	475
Total Kendaraan	688	1412	8	565	1347	8	4028



Hari : Jumat
 Tgl/bln/thn : 18 Maret 2022
 Surveyor : Gilbert Pagiling
 Lokasi : Terminal Bolu Toraja Utara

Waktu	Masuk			Keluar			Total
	Motor	Mobil	Bus	Motor	Mobil	Bus	
07.00-07.15	20	30	1	17	28	0	
07.15-07.30	25	28	1	23	23	1	
07.30-07.45	18	22	0	18	20	0	
07.45-08.00	15	27	1	14	24	2	
Total Per jam	78	107	3	72	95	3	
08.00-08.15	18	28	0	16	26	0	
08.15-08.30	13	24	0	13	25	0	
08.30-08.45	15	20	0	12	18	0	
08.45-09.00	12	26	0	14	24	0	
Total Per jam	58	98	0	55	93	0	
09.00-09.15	22	19	0	20	19	0	
09.15-09.30	21	25	0	18	25	0	
09.30-09.45	24	34	0	22	25	0	
09.45-10.00	18	42	0	21	32	0	
Total Per jam	85	120	0	81	101	0	
10.00-10.15	18	41	0	18	28	0	
10.15-10.30	19	41	1	13	40	0	
10.30-10.45	25	32	0	16	21	0	
10.45-11.00	25	37	0	17	32	0	
Total Per jam	87	151	1	64	121	0	
11.00-11.15	24	35	0	29	34	0	
11.15-11.30	19	35	0	21	46	0	
11.30-11.45	25	35	0	22	40	0	
11.45-12.00	16	28	0	10	24	0	
Total Per jam	84	133	0	82	144	0	
12.00-12.15	22	48	1	20	45	0	
12.15-12.30	18	38	0	20	40	1	
12.30-12.45	25	21	0	25	18	0	
12.45-13.00	20	24	0	21	22	0	
Total Per jam	85	131	1	86	125	1	
13.00-13.15	24	28	0	23	27	0	
13.15-13.30	12	31	0	10	28	0	
13.30-13.45	10	31	0	15	32	0	
13.45-14.00	10	20	0	10	19	0	
Total Per jam	56	110	0	58	106	0	
14.00-14.15	29	40	0	25	39	0	
14.15-14.30	19	28	2	14	24	1	
14.30-14.45	27	30	0	23	28	1	
14.45-15.00	43	35	0	25	39	0	
Total Per jam	118	133	2	87	130	2	
15.00-15.15	17	26	0	13	18	1	
15.15-15.30	22	17	0	14	20	0	
15.30-15.45	11	33	0	8	30	0	
15.45-16.00	4	23	1	3	30	0	
Total Per jam	54	99	1	38	98	1	
Total Kendaraan	705	1082	8	623	1013	7	3438



Hari : Sabtu
 Tgl/bh/thn : 19 Maret 2022
 Surveyor : Gilbert Pagiling
 Lokasi : Terminal Bohu Toraja Utara

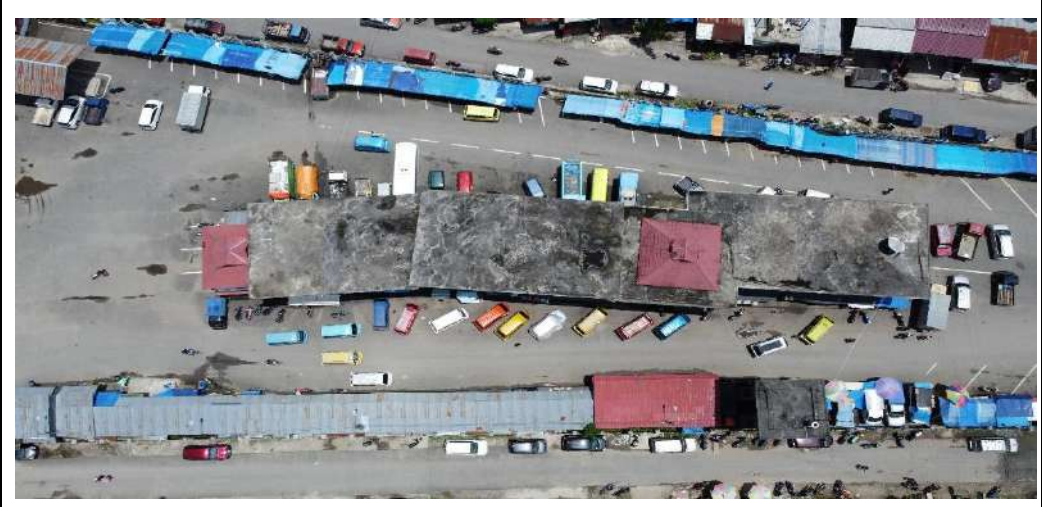
Waktu	Masuk			Keluar			Total
	Motor	Mobil	Bus	Motor	Mobil	Bus	
07.00-07.15	17	30	0	20	28	0	
07.15-07.30	50	28	1	18	30	0	
07.30-07.45	8	26	1	6	24	1	
07.45-08.00	16	29	0	16	25	1	
Total Per jam	91	113	2	60	107	2	
08.00-08.15	18	26	0	17	30	0	
08.15-08.30	19	24	0	16	20	0	
08.30-08.45	7	28	0	5	25	0	
08.45-09.00	14	19	0	16	21	0	
Total Per jam	58	97	0	54	96	0	
09.00-09.15	17	16	1	17	15	0	
09.15-09.30	10	19	1	9	20	1	
09.30-09.45	10	24	1	11	20	1	
09.45-10.00	12	26	0	2	25	1	
Total Per jam	49	85	3	39	80	3	
10.00-10.15	5	26	0	28	28	0	
10.15-10.30	16	27	0	26	24	0	
10.30-10.45	15	32	0	15	30	0	
10.45-11.00	22	34	0	20	36	0	
Total Per jam	58	119	0	89	118	0	
11.00-11.15	20	30	0	18	27	0	
11.15-11.30	12	32	0	11	33	0	
11.30-11.45	22	33	0	20	30	0	
11.45-12.00	22	28	0	24	29	0	
Total Per jam	76	123	0	73	119	0	
12.00-12.15	17	30	0	19	32	0	
12.15-12.30	11	27	0	11	27	0	
12.30-12.45	6	21	0	5	20	0	
12.45-13.00	11	22	0	10	19	0	
Total Per jam	45	100	0	45	98	0	
13.00-13.15	16	20	0	16	19	0	
13.15-13.30	8	24	0	8	24	0	
13.30-13.45	15	21	0	14	20	0	
13.45-14.00	10	22	0	10	23	0	
Total Per jam	49	87	0	48	86	0	
14.00-14.15	13	20	0	13	20	0	
14.15-14.30	12	19	0	12	17	0	
14.30-14.45	24	17	0	24	16	0	
14.45-15.00	10	16	0	10	18	0	
Total Per jam	59	72	0	59	71	0	
15.00-15.15	13	15	0	13	15	0	
15.15-15.30	11	19	0	11	17	0	
15.30-15.45	14	24	0	14	20	0	
15.45-16.00	13	21	0	10	20	0	
Total Per jam	51	79	0	48	72	0	
Total Kendaraan	536	875	5	515	847	5	2783

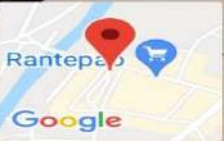


Hari : Minggu
 Tgl/bln/thn : 20 Maret 2022
 Surveyor : Gilbert Pagiling
 Lokasi : Terminal Bolu Toraja Utara

Waktu	Masuk			Keluar			Total
	Motor	Mobil	Bus	Motor	Mobil	Bus	
07.00-07.15	9	12	0	9	10	0	
07.15-07.30	7	14	0	6	14	0	
07.30-07.45	6	10	0	7	5	0	
07.45-08.00	5	14	0	6	15	0	
Total Per Jam	27	50	0	28	44	0	
08.00-08.15	8	14	0	7	12	0	
08.15-08.30	5	16	0	4	16	0	
08.30-08.45	4	20	0	5	17	0	
08.45-09.00	15	10	0	12	12	0	
Total Per Jam	32	60	0	28	57	0	
09.00-09.15	9	14	0	12	12	0	
09.15-09.30	15	16	0	14	14	0	
09.30-09.45	10	14	0	15	12	0	
09.45-10.00	14	20	0	7	20	0	
Total Per Jam	48	64	0	48	58	0	
10.00-10.15	10	22	0	9	20	0	
10.15-10.30	8	19	0	14	17	0	
10.30-10.45	7	14	0	5	12	0	
10.45-11.00	11	18	0	10	10	0	
Total Per Jam	36	73	0	38	59	0	
11.00-11.15	12	20	0	10	18	0	
11.15-11.30	11	24	0	9	22	0	
11.30-11.45	8	18	0	7	17	0	
11.45-12.00	12	15	0	10	15	0	
Total Per Jam	0	77	0	36	0	0	
12.00-12.15	14	19	0	13	23	0	
12.15-12.30	19	22	0	17	21	0	
12.30-12.45	17	23	0	16	20	0	
12.45-13.00	12	25	0	14	21	0	
Total Per Jam	62	89	0	60	85	0	
13.00-13.15	17	25	0	18	24	0	
13.15-13.30	8	19	0	10	18	0	
13.30-13.45	9	17	0	5	18	0	
13.45-14.00	12	16	0	10	14	0	
Total Per Jam	46	77	0	43	74	0	
14.00-14.15	12	18	0	10	16	0	
14.15-14.30	8	17	0	7	15	0	
14.30-14.45	7	20	0	8	20	0	
14.30-15.00	19	23	0	21	21	0	
Total Per Jam	46	78	0	46	72	0	
15.00-15.15	18	21	0	16	21	0	
15.15-15.30	16	15	0	14	10	0	
15.30-15.45	15	12	0	13	11	0	
15.45-16.00	10	11	0	8	13	0	
Total Per Jam	59	59	0	51	55	0	
Total Kendaraan	356	627	0	378	504	0	1865







Kecamatan Tallunglipu, Sulawesi Selatan, Indonesia
2WR7+F2Q, Tallunglipu Matalo, Kec. Tallunglipu, Kabupaten Toraja Utara, Sulawesi Selatan 91833, Indonesia
Lat -2.959133°
Long 119.912559°
19/03/22 10:23 AM



Kecamatan Tallunglipu, Sulawesi Selatan, Indonesia
Unnamed Road, Tallunglipu Matalo, Kec. Tallunglipu, Kabupaten Toraja Utara, Sulawesi Selatan 91833, Indonesia
Lat -2.959452°
Long 119.912349°
19/03/22 10:22 AM



Kecamatan Tallunglipu, Sulawesi Selatan, Indonesia
2WR7+F2Q, Tallunglipu Matalo, Kec. Tallunglipu, Kabupaten Toraja Utara, Sulawesi Selatan 91833, Indonesia
Lat -2.959137°
Long 119.912583°
19/03/22 10:24 AM





