



**PENATAAN PARKIR DI KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN
BATANG**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

IMAM ABDILLAH

NOTAR: 18.01.124

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA–STTD

PROGRAM STUDI DIPLOMA IV TRANSPORTASI DARAT

BEKASI

2022

PENATAAN PARKIR DI KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN BATANG

SKRIPSI

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



Diajukan Oleh:

IMAM ABDILLAH

NOTAR: 1801124

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD
PROGRAM STUDI TRANSPORTASI DARAT SARJANA TERAPAN**

BEKASI

2022

SKRIPSI

**PENATAAN PARKIR DI KAWASAN ALUN-ALUN
KABUPATEN BATANG**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

IMAM ABDILLAH
NOTAR 18.01.124

Telah Disetujui Oleh :

PEMBIMBING I



SUDIRMAN ANGGADA, MT
NIP. 19881005 201012 1 003

Tanggal :

PEMBIMBING II



Dra. SITI UMIYATI, MM
NIP. 19590528 198103 1 006

Tanggal :

SKRIPSI

**PENATAAN PARKIR DI KAWASAN ALUN-ALUN
KABUPATEN BATANG**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

Oleh:

IMAM ABDILLAH
NOTAR 18.01.124

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 26 JULI 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

PEMBIMBING I



SUDIRMAN ANGGADA, MT
NIP. 19881005 201012 1 003

Tanggal :

PEMBIMBING II



Dra. SITI UMIYATI, MM
NIP. 19590528 198103 1 006

Tanggal :

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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENATAAN PARKIR DI KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN BATANG

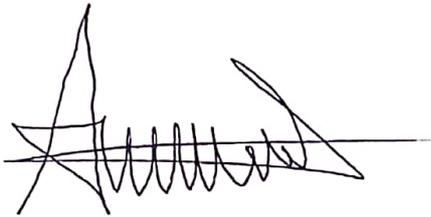
IMAM ABDILLAH

Notar : 18.01.124

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: Selasa, 26 Juli 2022

DEWAN PENGUJI

 <p><u>ASRIZAL, ATD, MT</u> NIP. 19580109 198103 1 003</p>	 <p><u>R. CAESARIO BOING R. S.SiT, MT</u> NIP. 19880330 201012 1 006</p>
 <p><u>SUDIRMAN ANGGADA, MT</u> NIP. 19881005 201012 1 003</p>	 <p><u>Dra. SITI UMIYATI, MM</u> NIP. 19590528 198103 1 006</p>

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT



DESSY ANGGA AFRANTI, S.SiT, MSc, 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 : IMAM ABDILLAH

Notar : 18.01.124

Tanda Tangan :



Tanggal : 26 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 : IMAM ABDILLAH

Notar : 18.01.124

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 PARKIR DI KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN BATANG”

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 : 26 Juli 2022

Yang Menyatakan



IMAM ABDILLAH

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas segala nikmat serta karunianya yang Allah SWT berikan sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul "Penataan Parkir di Kawasan Alun-Alun Kabupaten Batang".

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan serta penyusunan penelitian ini diantaranya:

1. Bapak Ahmad Yani, ATD. MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD
2. Ibu Dessy Angga Afrianti, MT selaku ketua Program Studi Diploma IV Transportasi Darat
3. Bapak Sudirman Anggada, MT selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya dalam membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan penelitian ini.
4. Ibu Dra. Siti Umiyati, MM selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya dalam membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan penelitian ini.
5. Segenap rekan-rekan yang telah membantu dalam penyusunan penelitian ini.

Penulis menyadari penelitian ini masih jauh dari kata sempurna sehingga saran serta kritik yang membangun dapat diharapkan sebagai penyusunan yang lebih baik kedepannya.

Bekasi, ... April 2022

Penulis

IMAM ABDILLAH
NOTAR: 1801124

ABSTRACT

The Batang Regency square area is one of the centers of activity in the form of recreation and has parking activities on the road and for pedestrians, this parking activity affects the effective width of the road, which is getting narrower due to high parking activities, so it affects the performance of roads, as well as the speed in the area. which shows indicators C and D.

This study aims to identify the existing performance of parking and pedestrians, identify the number of conflicts that exist in the alun-alun area and formulate effective parking arrangements and can increase parking capacity. So, in this study the analytical method used is in the form of parking characteristics analysis, traffic conflict analysis and pedestrian analysis with data collection methods in the form of primary and secondary data obtained through direct surveys in the field and through relevant agencies.

Based on the results of the analysis that has been carried out, there are changes related to the performance of the road after the proposal and the addition of parking bags as an effort to fulfill the required parking demand and there are recommendations or proposals for adding pedestrian facilities in the form of sidewalks and crossing facilities on Jalan A. Yani in the form of Pelicans.

Keywords: *road performance, parking, pedestrians*

ABSTRAK

Kawasan alun-alun Kabupaten Batang merupakan salah satu pusat kegiatan berupa rekreasi serta memiliki kegiatan parkir di badan jalan dan pejalan kaki, aktifitas parkir tersebut berpengaruh kepada lebar efektif jalan yang semakin menyempit akibat tingginya aktifitas parkir, sehingga berpengaruh dengan kinerja ruas jalan seperti halnya kecepatan di kawasan tersebut yang menunjukkan indikator C dan D.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi kinerja eksisting parkir maupun pejalan kaki, mengidentifikasi jumlah konflik yang terdapat di kawasan alun-alun serta merumuskan upaya penataan parkir yang efektif serta dapat meningkatkan kapasitas parkir. Sehingga dalam penelitian ini metode analisis yang digunakan berupa analisis karakteristik parkir, analisis konflik lalu lintas dan analisis pejalan kaki dengan metode pengumpulan data berupa data primer dan sekunder yang didapat melalui survei langsung dilapangan dan melalui instansi terkait.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan didapat perubahan terkait kinerja ruas jalan setelah usulan serta penambahan kantong parkir sebagai upaya pemenuhan permintaan parkir yang dibutuhkan serta terdapat hasil rekomendasi atau usulan penambahan fasilitas pejalan kaki berupa trotoar dan fasilitas penyeberangan di jalan A. Yani berupa Pelikan.

Kata Kunci: kinerja ruas jalan, Parkir, Pejalan Kaki

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRACT	ii
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup	5
BAB II GAMBARAN UMUM.....	6
2.1 Kondisi Transportasi Kabupaten Batang	6
2.2 Kondisi Wilayah Kajian Kabupaten Batang	12
2.2.1 Kondisi Geografis Kabupaten Batang	12
2.2.2 Kondisi Penggunaan Lahan Eksisting	14
BAB III KAJIAN PUSTAKA.....	19
3.1 Landasan Teori	19
3.1.1 Jenis Parkir	20
3.1.2 Karakteristik Parkir	22
3.1.3 Satuan Ruang Parkir	25
3.1.4 Kapasitas Jalan.....	26
3.1.5 Kecepatan Perjalanan	26

3.1.6	Kecepatan Arus Bebas.....	27
3.1.8	Konflik Lalu Lintas	31
3.2	Aspek Legalitas	31
BAB IV	METODELOGI PENELITIAN.....	55
4.1	Alur Pikir Penelitian.....	55
4.1.1	Identifikasi Masalah	55
4.1.2	Pengumpulan Data	55
4.1.3	Analisis Data	55
4.1.4	Keluaran (output).....	55
4.2	Bagan Alir Penelitian.....	56
4.3	Teknik Pengumpulan Data.....	57
4.3.1	Metode Pengumpulan Data.....	57
4.4	Teknik Analisis Data.....	59
4.5	Penyusunan Laporan.....	60
4.6	Lokasi Penelitian.....	60
4.7	Jadwal Penelitian.....	61
BAB V	ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH	62
5.1	KINERJA EKSISTING.....	62
5.1.1	Kinerja Parkir Eksisting.....	62
5.1.2	Konflik Lalu Lintas	78
5.1.3	Kinerja Pejalan Kaki	81
5.2	Mitigasi Permasalahan.....	82
5.3	Usulan.....	83
5.3.1	Usulan Pejalan Kaki	83
5.3.2	Usulan Parkir.....	90
BAB VI	PENUTUP.....	126

6.1	KESIMPULAN	126
6.2	Saran	128
	DAFTAR PUSTAKA.....	129
	LAMPIRAN	131

DAFTAR TABEL

Tabel II.	1	Jumlah Ruas dan Panjang Jalan Per-Kecamatan	7
Tabel II.	2	Jumlah Penduduk Berdasarkan Kecamatan	13
Tabel II.	3	Kinerja Ruas Jalan Kawasan Alun-Alun	17
Tabel III.	1	Satuan Ruang Parkir	25
Tabel III.	2	Kecepatan Arus Bebas (FVo)	27
Tabel III.	3	Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu-Lintas (FVw)	28
Tabel III.	4	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping Jalan dengan Kerb	29
Tabel III.	5	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dengan Bahu Jalan....	30
Tabel III.	6	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	31
Tabel III.	7	Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir	37
Tabel III.	8	Pusat Perdagangan	38
Tabel III.	9	Pusat Perkantoran	38
Tabel III.	10	Pasar Swalayan.....	38
Tabel III.	11	Pasar	38
Tabel III.	12	Sekolah/Perguruan Tinggi.....	39
Tabel III.	13	Tempat Rekreasi.....	39
Tabel III.	14	Hotel dan Tempat Penginapan	39
Tabel III.	15	Rumah Sakit.....	40
Tabel III.	16	Bioskop	40
Tabel III.	17	Tempat Pertandingan Olahraga	40
Tabel III.	18	Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan	42
Tabel III.	19	Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP).....	42
Tabel III.	20	Penentuan Lebar Jalur Gang (m)	51
Tabel IV.	1	Jadwal Penelitian	61
Tabel V.	1	Akumulasi Parkir Tertinggi di Kawasan Alun-Alun.....	63
Tabel V.	2	Kapasitas Statis Mobil dan Pickup Kawasan Alun-Alun	65
Tabel V.	3	Kapasitas Statis Angkutan Barang Gol. I	65
Tabel V.	4	Kapasitas Statis Sepeda Motor	66
Tabel V.	5	Rata-Rata Durasi Parkir Kawasan Alun-Alun	70

Tabel V.	6	Kapasitas Dinamis Mobil Pnp dan Pickup	71
Tabel V.	7	Kapasitas Dinamis Sepeda Motor Kawasan Alun-Alun	71
Tabel V.	8	Kapasitas Dinamis Angkutan Barang	72
Tabel V.	9	Volume Parkir Kawasan Alun-alun	72
Tabel V.	10	Indeks Parkir Mobil, Pickup dan Angkutan Barang	75
Tabel V.	11	Indeks Parkir Angkutan Barang	75
Tabel V.	12	Indeks Parkir Sepeda Motor	75
Tabel V.	13	Turn Over Parkir	76
Tabel V.	14	Permintaan terhadap penawaran Mobil Penumpang dan Pickup.....	77
Tabel V.	15	Permintaan Terhadap Peawaran Angkutan Barang	78
Tabel V.	16	Permintaan Terhadap Penawaran Sepeda Motor	78
Tabel V.	17	Jumlah Konflik	81
Tabel V.	18	Data Pejalan Kaki Kawasan Alun-Alun Kabupaten Batang	81
Tabel V.	19	Lebar Trotoar yang Dibutuhkan	84
Tabel V.	20	Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan	88
Tabel V.	21	Kapasitas Ruang Parkir berdasarkan Sudut Parkir Mobil dan Pickup	91
Tabel V.	22	Kapasitas Ruang Parkir Sepeda Motor	91
Tabel V.	23	Permintaan Tehadap Penawaran Mobil dan Pickup	92
Tabel V.	24	Permintaan Terhadap Penawaran Angkutan Barang gol.I.....	93
Tabel V.	25	Permintaan Terhadap Penawaran Sepeda Motor	93
Tabel V.	26	Pola Sudut Parkir terhadap Lebar Efektif Jalan	94
Tabel V.	27	Pengaruh Pola Sudut Parkir Terhadap Kinerja Ruas	95
Tabel V.	28	Perbandingan Konflik lalu-lintas	108
Tabel V.	29	Hasil Skenario kebutuhan Ruang Parkir	112
Tabel V.	30	Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.	1	Peta Jaringan Jalan Kabupaten Batang	8
Gambar II.	2	Grafik Pendapatan Parkir 2015-2020	9
Gambar II.	3	Rekapitulasi Retribusi Parkir Batang Kota	10
Gambar II.	4	Peta Titik Parkir	11
Gambar II.	5	Peta Administrasi Kabupaten Batang	13
Gambar II.	6	Kondisi eksisting Sisi Timur Alun-Alun.....	15
Gambar II.	7	Kondisi eksisting Sisi Barat Alun-Alun	15
Gambar II.	8	Kondisi Eksisting Sisi Selatan Alun-Alun	16
Gambar II.	9	Kondisi Eksisting Alun - Alun Batang.....	18
Gambar III.	1	Jenis Dasar Gerak Kendaraan	31
Gambar III.	2	Dimensi Standar untuk Mobil Penumpang	41
Gambar III.	3	Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang	43
Gambar III.	4	SRP untuk Bus/Truk (dalam cm)	43
Gambar III.	5	SRP untuk Sepeda Motor (dalam cm)	44
Gambar III.	6	Pola Parkir 90° Satu Sisi	44
Gambar III.	7	Pola Parkir Sudut 30°, 40°, 60° Satu Sisi	45
Gambar III.	8	Pola Parkir Tegak Lurus Berhadapan	45
Gambar III.	9	Pola Parkir Sudut Berhadapan	46
Gambar III.	10	Taman Parkir Tegak Lurus dengan 2 Gang.....	46
Gambar III.	11	Taman Parkir Sudut dengan 2 Gang Tipe A.....	46
Gambar III.	12	Taman Parkir Sudut dengan 2 Gang Tipe B.....	47
Gambar III.	13	Taman Parkir Sudut dengan 2 Gang Tipe C.....	47
Gambar III.	14	Pola Parkir Bus/Truk Satu Sisi.....	47
Gambar III.	15	Pola Parkir Bus/Truk Dua Sisi.....	48
Gambar III.	16	Pola Parkir Sepeda Motor Satu Sisi.....	48
Gambar III.	17	Pola Parkir Sepeda Motor Dua Sisi.....	48
Gambar III.	18	Pola Parkir Sepeda Motor Pulau	49
Gambar III.	19	Pintu Masuk-Keluar Terpisah	52
Gambar III.	20	Pintu Masuk-Keluar Terpisah	52
Gambar IV.	1	Bagan Alir Penelitian.....	56

Gambar V.	1	Durasi Parkir Jl. Diponegoro	66
Gambar V.	2	Durasi Parkir Jl. A. Yani	67
Gambar V.	3	Durasi Parkir Jl. Brigjend Katamso.....	67
Gambar V.	4	Komposisi Parkir Jalan Diponegoro.....	73
Gambar V.	5	Komposisi Parkir Jalan A. Yani.....	73
Gambar V.	6	Komposisi Parkir Jalan Brigjend Katamso	74
Gambar V.	7	Konflik Berpencar	79
Gambar V.	8	Konflik Bergabung	80
Gambar V.	9	Fasilitas Trotoar Jalan A. Yani	85
Gambar V.	10	Fasilitas Trotoar Jalan Diponegoro.....	86
Gambar V.	11	Fasilitas Trotoar Jalan Brigjend Katamso	87
Gambar V.	12	Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan berupa Pelikan di Jalan A. Yani	89
Gambar V.	13	Perbandingan V/C Ratio Pola Sudut 0 ⁰	96
Gambar V.	14	Perbandingan Kecepatan Pola Sudut 0 ⁰	96
Gambar V.	15	Perbandingan Kepadatan Pola Sudut 0 ⁰	97
Gambar V.	16	Rekomendasi Sudut Parkir 0 ⁰ Jalan Diponegoro	98
Gambar V.	17	Visualisasi Parkir On-Street Jl. Diponegoro.....	99
Gambar V.	18	Visualisasi Parkir On-Street jl. Diponegoro	100
Gambar V.	19	Rekomendasi Sudut Parkir 0 ⁰ Jalan A.Yani	101
Gambar V.	20	Visualisasi Parkir On-Street Jalan A. Yani	102
Gambar V.	21	Visualisasi Parkir On-Street Jalan A. Yani	103
Gambar V.	22	Rekomendasi Sudut Parkir 0 ⁰ Jalan Brigjend Katamso.....	104
Gambar V.	23	Visualisasi Parkir On-Street Jalan Brigjend Katamso	105
Gambar V.	24	Visualisasi Parkir On-Street Jalan Brigjend Katamso	106
Gambar V.	25	Perbandingan Konflik Lalu-lintas	107
Gambar V.	26	Peta Penambahan Titik Parkir.....	114
Gambar V.	27	Peta Titik Parkir	115
Gambar V.	28	Layout Parkir Off-Street Lahan Kosong.....	116
Gambar V.	29	Layout Parkir Off-Street Samsat.....	117
Gambar V.	30	Layout Parkir Off-Street BRI	118

Gambar V.	31	Layout Parkir Off-Street KUA	119
Gambar V.	32	Layout Parkir Off-Street Kantor POS.....	120
Gambar V.	33	Visualisasi Parkir Off-Street Lahan Kosong	121
Gambar V.	34	Visualisasi Parkir Off-Street Lahan Kosong	122
Gambar V.	35	Visualisasi Parkir Off-Street Lahan Kosong	123
Gambar V.	36	Visualisasi Pintu Masuk Parkir Off-Street Lahan Kosong.....	124
Gambar V.	37	Visualisasi Pintu Keluar Parkir Off-Street Lahan Kosong.....	125

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Formulir Survei Inventarisasi Parkir	131
Lampiran 2	Formulir Survei Patroli Parkir	132
Lampiran 3	Formulir Pejalan Kaki	133
Lampiran 4	Harga Perkiraan Sendiri RAB.....	134
Lampiran 5	Analisa A.2.3.1.2. Penggalian 1 M3 Tanah Biasa Sedalam 2 m	135
Lampiran 6	Analisa A.2.3.1.11. Pengurangan 1 M3 dengan pasir urug	136
Lampiran 7	Analisa A.3.2.1.2 Pemasangan 1 M3 pondasi Batu Kali	137
Lampiran 8	Analisa A.3.2.1.9. Pemasangan 1 M3 Batu Kosong (aanstamping)...	138
Lampiran 9	Analisa A.4.1.1.29 Membuat 1 M3 Sloof Beton Bertulang	139
Lampiran 10	Daftar Harga Upah, Bahan dan Sewa Alat	140

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Batang adalah bagian dari Provinsi Jawa Tengah, dimana Kabupaten Batang dilalui oleh jalan pantura yang menghubungkan langsung Jakarta – Surabaya yang memberikan dampak dalam segi transportasi dan ekonomi terhadap Kabupaten Batang dengan jumlah penduduk pada tahun 2020 sebesar 801.718 jiwa yang mengalami peningkatan yaitu sebesar 768.583 jiwa di tahun 2019 (BPS Kabupaten Batang, 2021).

Seiring dengan bertambahnya penduduk di Kabupaten Batang, penggunaan kendaraan bermotor juga akan mengalami kenaikan yang dimana kendaraan merupakan moda transportasi yang saling terikat dengan kehidupan masyarakat dalam melakukan aktifitas transportasi. Jumlah kendaraan mobil penumpang dan sepeda motor di Kabupaten Batang mengalami kenaikan yang sebelumnya pada tahun 2019 yaitu sebesar 323.831-unit menjadi 338.054-unit pada tahun 2020 dan kembali mengalami kenaikan menjadi 352.277 unit di tahun 2021 (BPS Prov. Jawa Tengah, 2022)

Kendaraan merupakan salah satu aspek krusial dalam kegiatan sehari-hari masyarakat seperti halnya melakukan kegiatan rekreasi, bekerja, sekolah dan lainnya. Selain itu aspek yang tidak kalah penting dalam melakukan kegiatan menggunakan kendaraan bermotor yaitu parkir dimana setiap kendaraan yang digunakan dalam kegiatan sehari-hari pasti dimulai dan berakhir di tempat parkir sehingga menyebabkan adanya permintaan terhadap fasilitas lahan parkir.

Alun-Alun Kabupaten Batang merupakan pusat kegiatan masyarakat berupa taman rekreasi dan kuliner sehingga diperlukan sarana fasilitas parkir untuk menampung kendaraan yang akan melakukan kegiatan rekreasi di kawasan alun-alun Kabupaten Batang.

Kecepatan kendaraan yang melintas di kawasan tersebut sangat terbatas dengan rata-rata kecepatan perjalanan untuk ruas jalan A. Yani sebesar 25,84 km/jam kemudian untuk jalan Brigjend Katamso kecepatan rata-rata sebesar 32,77 km/jam dan jalan Diponegoro sebesar 21,88 km/jam dengan masing-masing nilai atau indikator kecepatan untuk jalan Brigjend Katamso C dan untuk jalan A. Yani serta jalan Diponegoro adalah D. Kecepatan tersebut dipengaruhi oleh waktu hambatan yang ada pada kawasan alun-alun akibat aktifitas parkir dan pejalan kaki dimana waktu hambatan atau tundaan terbesar didapat pada jalan Diponegoro dengan rata-rata sebesar 0,30 menit.

Kawasan alun-alun Kabupaten Batang memiliki tiga titik parkir yang masing-masing terdapat pada badan jalan dan belum dilengkapi dengan rambu serta marka parkir sehingga masih belum tertatanya sistem parkir pada kawasan alun-alun tersebut.

Aktifitas parkir tersebut menjadikan berkurangnya lebar jalan di kawasan alun-alun Kabupaten Batang, dimana pada sisi selatan alun-alun tepatnya pada jalan Diponegoro lebar jalan yang terpakai akibat aktifitas parkir mencapai 6,8 meter sehingga hanya memiliki 2 meter lebar efektif jalan, sedangkan pada jalan A. Yani lebar jalan yang terpakai oleh aktifitas parkir yaitu sebesar 5,8 meter sehingga lebar efektif jalan A yani sebesar 3 meter dan untuk jalan Brigjend Katamso sisi timur alun-alun batang memiliki lebar jalan 9 meter dengan 4,6 meter lebar jalan terpakai untuk aktifitas parkir, adanya aktifitas parkir *on-street* tersebut menjadikan adanya konflik lalu lintas antara pengguna kendaraan masuk maupun keluar lahan parkir terhadap kendaraan yang berjalan menerus.

Maka dengan seiring meningkatnya suatu kegiatan perkotaan maka akan diiringi dengan meningkatnya kebutuhan akan fasilitas umum yang memadai sehingga perlu adanya suatu penanganan yang dapat mengoptimalisasi fasilitas parkir di kawasan alun-alun Kabupaten Batang.

Berdasarkan definisi kondisi di atas, dengan demikian penulis mengambil penelitian dengan judul "**Penataan Parkir di Kawasan Alun-Alun Kabupaten Batang**" yang bertujuan untuk melakukan suatu penataan dan pemenuhan kebutuhan ruang parkir.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang di atas, maka indentifikasi masalah dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1.2.1 Tingginya volume kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir dibadan jalan dilihat pada lebar efektif jalan yang semakin sempit yaitu pada jalan diponegoro lebar jalan terpakai akibat aktifitas parkir sebesar 6,8 meter sehingga hanya memiliki 2 meter lebar jalan, kemudian pada jalan Brigjend Katamso terpakai sebesar 5,8 meter sehingga lebar efektif jalan A yani sebesar 3 meter serta jalan A. Yani terpakai 4,6 meter sehingga tersisa 4,4 meter lebar jalan.
- 1.2.2 Terbatasnya kecepatan pada kawasan tersebut yaitu pada ruas jalan A. Yani sebesar 25,84 km/jam kemudian untuk jalan Brigjend Katamso sebesar 32,77 km/jam dan jalan Diponegoro sebesar 21,88 km/jam dengan masing-masing nilai atau indikator kecepatan untuk jalan Brigjend Katamso C dan untuk jalan A. Yani serta jalan Diponegoro adalah D.
- 1.2.3 Terdapat waktu hambatan yang menyebabkan berkurangnya kecepatan kendaraan dimana waktu hambatan terbesar didapat pada ruas jalan Diponegoro sebesar 0,30 menit.
- 1.2.4 Tidak tertatanya parkir *on-street* pada kawasan alun-alun Batang.
- 1.2.5 Tidak adanya fasilitas parkir yang memadai.

1.3 Rumusan Masalah

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

- 1.3.1 Bagaimana kinerja parkir *eksisting* pada kawasan alun-alun Batang?
- 1.3.2 Berapakah konflik yang terjadi di kawasan alun-alun Batang?
- 1.3.3 Bagaimana kinerja pejalan kaki *eksisting* pada kawasan alun-alun Batang?
- 1.3.4 Bagaimana pola pergerakan pejalan kaki di kawasan alun-alun Batang?
- 1.3.5 Bagaimana upaya penataan parkir yang efektif serta dapat meningkatkan kapasitas parkir di kawasan tersebut?

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.4.1 Maksud

penelitian ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi demand parkir di Kawasan Alun-Alun Kabupaten Batang serta melakukan penataan dan memberikan rekomendasi dalam rangka pemenuhan kebutuhan ruang parkir pada kawasan alun-alun Batang.

1.4.2 Tujuan

Tujuan dilakukannya suatu penelitian ini sebagai berikut:

- 1.4.2.1 Mengidentifikasi kinerja parkir *eksisting* di kawasan alun-alun Kabupaten Batang.
- 1.4.2.2 Mengidentifikasi konflik lalu lintas di kawasan alun-alun Kabupaten Batang.
- 1.4.2.3 Mengidentifikasi kinerja pejalan kaki *eksisting* di kawasan alun-alun Kabupaten Batang.
- 1.4.2.4 Mengidentifikasi pola pergerakan pejalan kaki di kawasan alun-alun Kabupaten Batang
- 1.4.2.5 Merumuskan rekomendasi penataan parkir yang efektif pada parkir *on-street* sehingga dapat meningkatkan kapasitas ruang parkir dengan mempertimbangkan perhitungan kinerja ruas jalan di Kawasan alun-alun Batang.

1.5 Ruang Lingkup

Sesuai rumusan masalah di atas, maka diperlukan suatu penelitian lebih lanjut, oleh karena itu dalam penelitian ini penulis membatasi masalah yang akan dibahas antara lain:

- 1.5.1 Jumlah permintaan parkir adalah kendaraan yang parkir di area Kawasan alun – alun Kabupaten Batang.
- 1.5.2 Kajian yang dilakukan pada saat ini (*eksisting*) di Kawasan Alun – Alun Kabupaten Batang.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Transportasi Kabupaten Batang

Transportasi merupakan aspek penting dalam mendukung kegiatan serta aktifitas sehari-hari masyarakat serta penunjang kegiatan pembangunan dan ekonomi suatu wilayah. Secara umum kondisi transportasi di Kabupaten Batang masih di dominasi oleh jenis kendaraan pribadi yaitu mobil pribadi dan sepeda motor, jumlah kendaraan Kabupaten Batang mengalami kenaikan yang sebelumnya kendaraan pribadi pada tahun 2019 sebesar 323.831-unit menjadi 338.054-unit pada tahun 2020 dan kembali mengalami kenaikan menjadi 352.277 unit di tahun 2021 (BPS Prov. Jawa Tengah, 2022)

Dalam segi jaringan jalan Kabupaten Batang memiliki Panjang jalan total sebesar 552,42 Km pada tahun 2020 (BPS Kab. Batang, 2021) yang terbagi atas jalan nasional yang mencapai 52,67 Km yang terbagi atas 6 ruas sesuai dengan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum tentang status jalan nasional bukan jalan tol No. 631/KPTS/M/2009 serta memiliki 3 ruas jalan provinsi sepanjang 72.86 Km yang tertera pada Keputusan Gubernur Jawa Tengah No.620/2/Tahun 2016 tentang penetapan status ruas jalan sebagai jalan provinsi Jawa Tengah dan sepanjang 552,42 Km merupakan jalan Kabupaten nilai tersebut ditetapkan berdasarkan Keputusan Bupati Batang No.050/243/2016 tentang penetapan ruas jalan kabupaten.

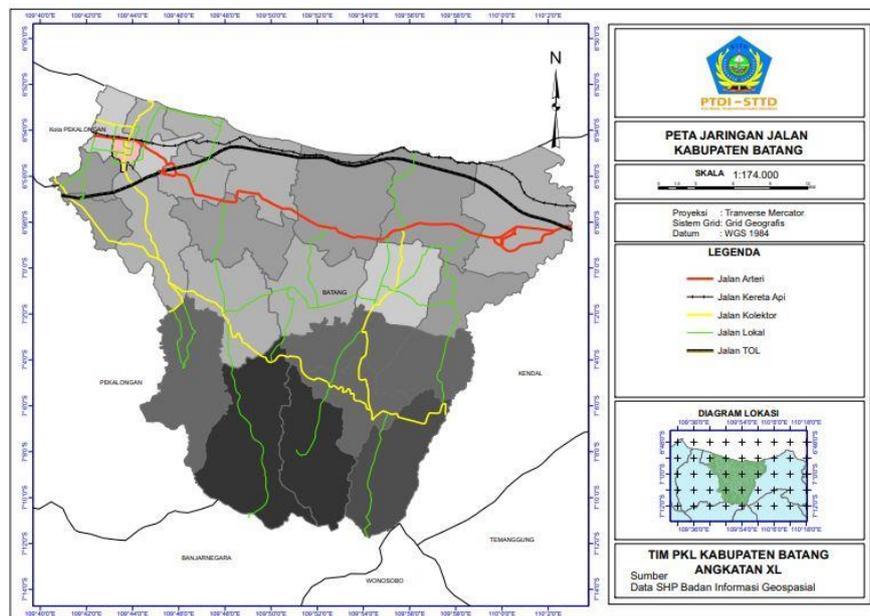
Tabel II. 1 Jumlah Ruas dan Panjang Jalan Per-Kecamatan

Kecamatan	Jumlah Ruas	Panjang Jalan (meter)
Wonotunggal	6	23850
Bandar	7	44167
Blado	11	63675
Reban	5	29200
Bawang	12	62200
Tersono	5	26370
Gringsing	10	46700
Limpung	5	23150
Banyuputih	5	19250
Subah	6	37523
Pecalungan	3	17080
Tulis	6	31600
Kandeman	5	27495
Batang	49	86536
Warungasem	4	13625
Jumlah	139	552421

Sumber: BPS Kab. Batang, 2021

2.1.1 Jaringan Jalan

Berdasarkan peta jaringan jalan yang bersumber dari Badan Informasi Geospasial, Kabupaten Batang dilalui oleh tiga fungsi jalan yaitu jalan arteri, kolektor serta lokal.



Sumber: Tim PKL Kabupaten Batang, 2021

Gambar II. 1 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Batang

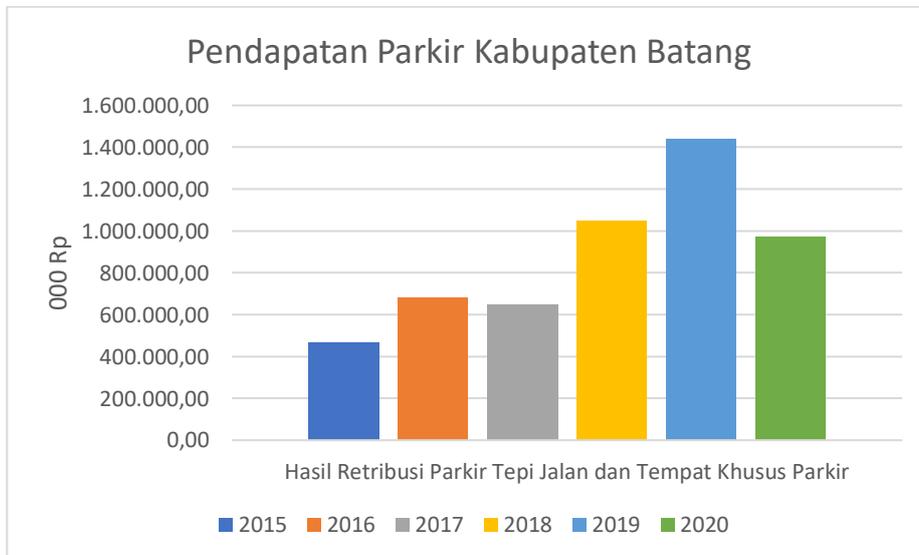
Sedangkan berdasarkan statusnya jalan di Kabupaten juga terbagi atas tiga yaitu jalan nasional, jalan provinsi dan jalan Kabupaten, berdasarkan Keputusan Bupati Batang Nomor 050/243/2016 tentang penetapan status ruas jalan kabupaten diketahui bahwa Kabupaten Batang memiliki 139 fungsi jalan kabupaten dengan total panjang jalan sebesar 552,421 Km, penetapan fungsi jalan provinsi sendiri diatur dalam Keputusan Gubernur Jawa Tengah Nomor 620/2/Tahun 2016 tentang penetapan status ruas jalan sebagai jalan provinsi Jawa.

Pada wilayah kawasan alun-alun Kabupaten Batang dilalui oleh tiga fungsi jalan yaitu arteri, kolektor serta jalan lokal sehingga banyak aktifitas transportasi yang dikarenakan pada kawasan tersebut merupakan akses jalan yang menghubungkan berbagai pusat kegiatan masyarakat berupa pasar, pabrik atau industri dan rekreasi.

2.1.2 Parkir

Parkir merupakan suatu aktifitas pengguna kendaraan yang mudah ditemukan pada berbagai wilayah baik perkotaan maupun pedesaan, Kabupaten Batang berdasarkan data retribusi parkir (2021) memiliki 230 kantong parkir yang tersebar di seluruh wilayah administrasi Kabupaten Batang yang terdiri atas parkir di badan jalan (*on-street*) dan parkir diluar badan jalan atau *off-street*.

Perparkiran di Kabupaten Batang memiliki kontribusi besar dalam segi pendapatan daerah yang mana menurut BPS Kabupaten Batang pada tahun 2020 hasil retribusi parkir masuk dalam 3 besar hasil retribusi di Kabupaten Batang.

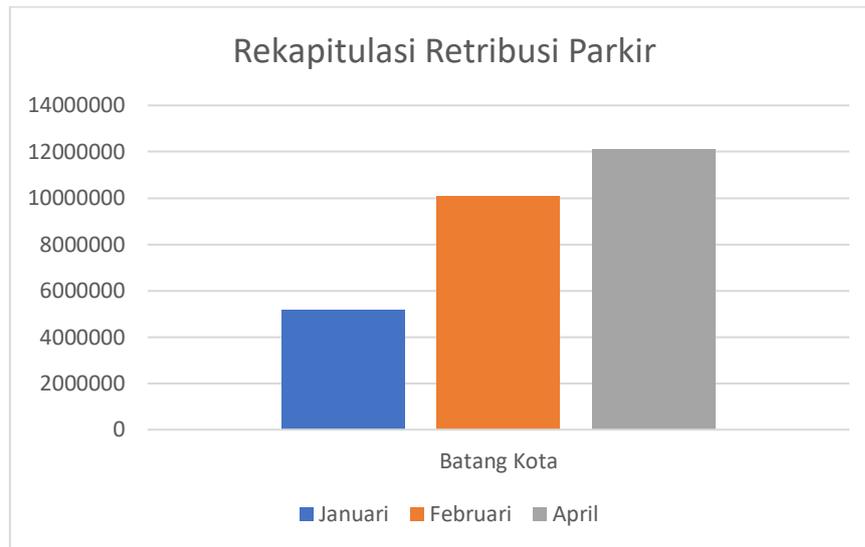


Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Batang

Gambar II. 2 Grafik Pendapatan Parkir 2015-2020

Berdasarkan hasil rekap pendapatan parkir yang didapat melalui badan pusat statistik Kabupaten Batang diketahui bahwa pendapatan parkir di kabupaten Batang relative meningkat terkecuali pada tahun 2020 dimana pada tahun tersebut terdapat faktor pandemi Covid-19.

Untuk kawasan alun-alun Kabupaten Batang yang masuk dalam wilayah Batang kota juga menunjukkan trend positif di setiap bulannya, dimana untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut:



Sumber: Dinas Perhubungan Kabupaten Batang, 2021

Gambar II. 3 Rekapitulasi Retribusi Parkir Batang Kota

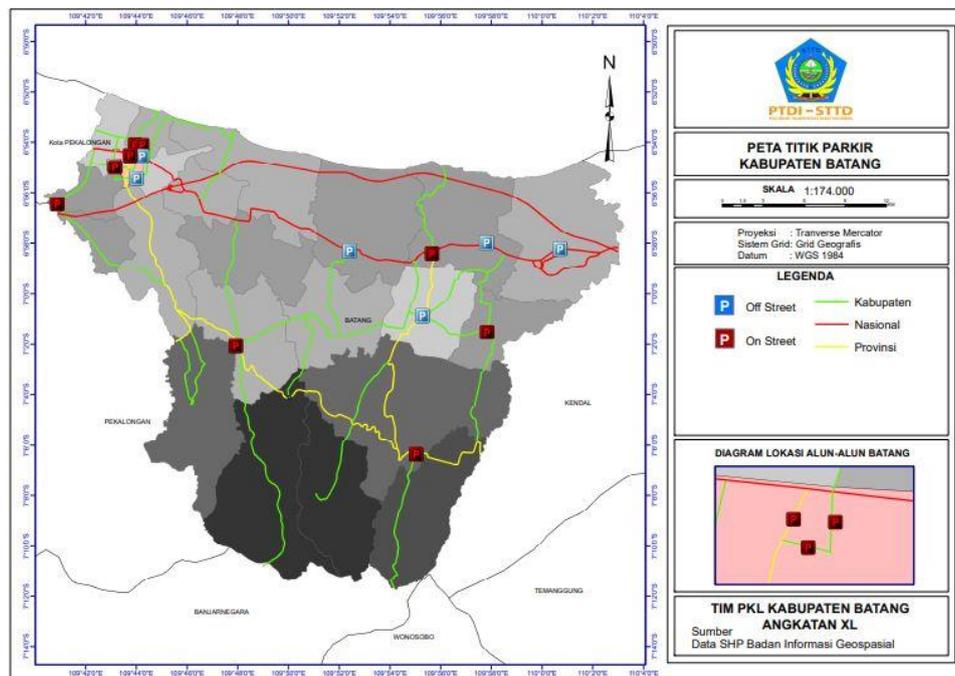
Hasil rekapitulasi diatas merupakan data retribusi parkir pada tahun 2021 bulan januari hingga bulan April dimana pada tahun tersebut masih terdapat pemberlakuan PPKM Covid-19 sehingga mempengaruhi jumlah pendapatan parkir yang didapat.

Pada umumnya kondisi parkir di Kabupaten Batang didominasi oleh jenis parkir *on-street* atau parkir yang berada di badan jalan, yang tersebar di beberapa daerah pertokoan dan rekreasi serta terdapat juru parkir yang mengaturnya. Di Kabupaten Batang pada umumnya menerapkan pola parkir dengan sudut 0°, 60°, dan 90° namun kendaraan yang melakukan parkir belum teratur dengan sudut parkir yang berbeda-beda sehingga mempengaruhi kapasitas yang ada.

Untuk kondisi parkir *on-street* yang berada di Kabupaten Batang secara umum masih jarang ditemukan parkir *on-street* dengan fasilitas yang memadai, sebgaiian besar kondisi parkir *on-street* di Kabupaten Batang masih belum dilengkapi dengan marka serta rambu yang jelas. Padahal marka tersebut menjadi suatu pedoman pengguna jalan dalam melakukan parkir sesuai dengan ketentuan yang telah dibuat oleh dinas terkait.

Karakteristik pengguna parkir di Kabupaten Batang sendiri masih belum disiplin dilihat dari banyaknya pengguna kendaraan yang memarkirkan kendaraannya sembarangan dibadan jalan hal ini didukung dengan banyaknya tempat umum yang tidak menyediakan fasilitas parkir yang memadai sehingga mendorong pengguna jalan untuk memarkirkan kendaraan secara sembarangan.

Kabupaten Batang memiliki beberapa titik parkir yang tersebar di beberapa kecamatan, dibawah ini merupakan peta titik parkir yang diperoleh dari data retribusi parkir Dinas Perhubungan Kabupaten Batang Tahun 2021.



Sumber: Tim PKL Kabupaten Batang, 2021

Gambar II. 4 Peta Titik Parkir

Untuk Kawasan alun-alun batang memiliki tiga titik parkir yang dimana ketiganya merupakan fasilitas parkir dibadan jalan yaitu di jalan A. Yani yang merupakan jalan kolektor, jalan Brigjend Katamso dan jalan Diponegoro, Aktifitas parkir tersebut menjadikan berkurangnya lebar jalan di kawasan alun-alun Kabupaten Batang, dimana pada sisi selatan alun-alun tepatnya pada jalan Diponegoro lebar jalan yang terpakai akibat aktifitas parkir mencapai 5 meter sehingga hanya memiliki 2 meter lebar

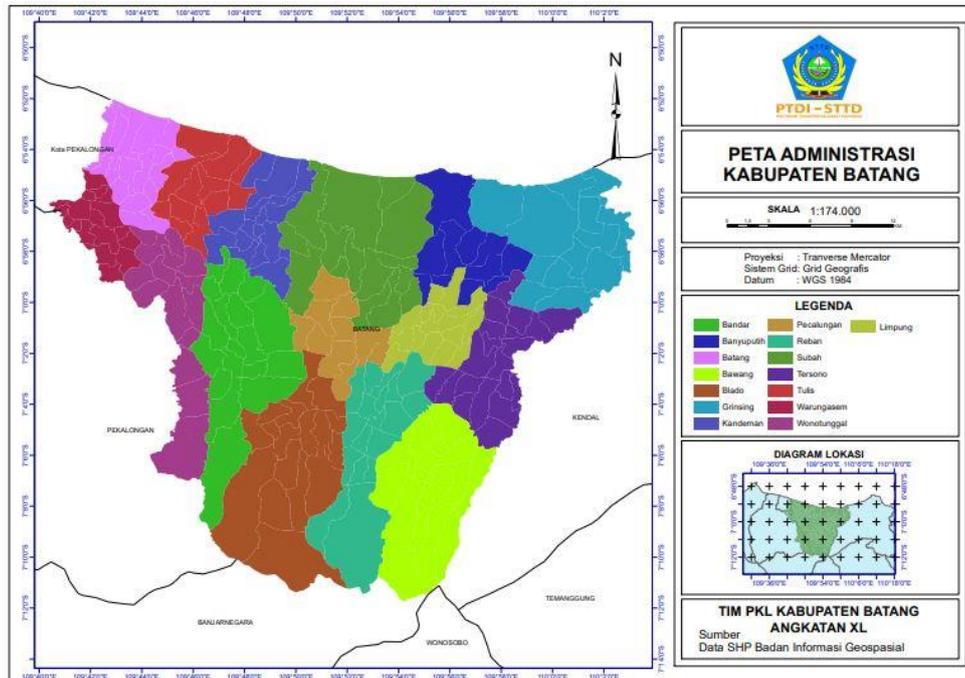
efektif jalan, sedangkan pada jalan A. Yani lebar jalan yang terpakai oleh aktifitas parkir yaitu sebesar 4 meter sehingga lebar efektif jalan A yani sebesar 3 meter dan untuk jalan Brigjend Katamso sisi timur alun-alun batang memiliki lebar jalan 7 meter dengan 3 meter lebar jalan terpakai untuk aktifitas parkir, adanya aktifitas parkir *on-street* tersebut menjadikan adanya konflik lalu lintas antara pengguna kendaraan masuk maupun keluar parkir terhadap kendaraan yang berjalan menerus.

Fasilitas parkir *on-street* yang disediakan belum memenuhi standar teknis peyelenggaraan fasilitas parkir dapat dilihat dari tidak adanya rambu serta marka yang ada di dalam fasilitas parkir *on-street* tersebut. Tidak hanya kawasan alun-alun saja, permasalahan tersebut juga medominasi sistem perparkiran di Kabupaten Batang.

2.2 Kondisi Wilayah Kajian Kabupaten Batang

2.2.1 Kondisi Geografis Kabupaten Batang

Kabupaten Batang merupakan bagian dari Provinsi Jawa Tengah, dimana Kabupaten Batang dilalui oleh jalan pantura yang menghubungkan langsung Jakarta – Surabaya sehingga memberikan dampak terhadap segi transportasi dan ekonomi. secara geografis, Kabupaten Batang terletak diantara $6^{\circ} 51' 46''$ sampai $7^{\circ} 11' 47''$ Lintang Selatan dan antara $109^{\circ} 40' 19''$ sampai $110^{\circ} 03' 06''$ Bujur Timur pada pantai utara Jawa. Wilayah Kabupaten Batang berbatasan dengan Kota Pekalongan di sebelah barat, Laut Jawa pada bagian utara, Kabupaten Kendal dibagian Timur serta Kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Wonosobo di bagian selatan.



Sumber: Tim PKL Kabuapten Batang, 2021

Gambar II. 5 Peta Administrasi Kabupaten Batang

Menurut BPS (2021) pada tahun 2020 Kabupaten Batang memiliki 801.718 penduduk yang tersebar di dalam 15 kecamatan dengan kecamatan Batang sebagai kecamatan dengan penduduk terbanyak yaitu sebesar 133.738 jiwa sehingga dari keseluruhan kecamatan Kabupaten Batang memiliki luas wilayah sebesar 788,64 Km²

Tabel II. 2 Jumlah Penduduk Berdasarkan Kecamatan

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk
1	Wonotunggal	37.797
2	Bandar	71.691
3	Blado	45.835
4	Reban	40.306
5	Bawang	55.672
6	Tersono	40.306
7	Gringsing	63.019
8	Limpung	43.887

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk
9	Banyuputih	36.708
10	Subah	53.186
11	Pecalungan	32.519
12	Tulis	38.785
13	Kandeman	54.602
14	Batang	133.738
15	Warungasem	53.491
Jumlah		801.718

Sumber: BPS Kab. Batang, 2021

2.2.2 Kondisi Penggunaan Lahan Eksisting

Kawasan alun-alun Kabupaten Batang merupakan pusat kegiatan atau *Central Bussnines District* (CBD) yang dimana kawasan tersebut sendiri merupakan pusat pemerintahan serta rekreasi sehingga setiap harinya terutama pada hari-hari libur Kawasan ini ramai oleh para masyarakat yang sekedar melepas penat, sehingga kawasan alun-alun ini memiliki potensi besar terhadap pemasukan pendapatan daerah baik dari segi hiburan yang berupa pasar malam dan expo, kuliner maupun dari aspek transportasi yaitu parkir.

Pada Kawasan alun-alun terdapat beberapa ruas jalan yaitu jalan Jend. Sudirman, Jalan A. Yani, Jalan Brigjend Katamso, dan Jalan Diponegoro dengan tata guna lahan berupa pertokoan dan kantor pemerintahan serta terdapat lokasi parkir pada tepi jalan (*on-street*) sehingga berpotensi menyebabkan dampak terhadap lalu lintas di Kawasan tersebut terutama di jalan A.Yani dimana titik parkir *on-street* tersebut berdekatan dengan area *traffic light*.



Sumber: Dokumen pribadi

Gambar II. 6 Kondisi eksisting Sisi Timur Alun-Alun



Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar II. 7 Kondisi eksisting Sisi Barat Alun-Alun



Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar II. 8 Kondisi Eksisting Sisi Selatan Alun-Alun

Pada ruas jalan A. Yani memiliki tipe jalan 2/1 UD dengan parkir *on-street*. Ruas jalan Brigjend Katamso memiliki tipe 2/1 UD dan memiliki fasilitas parkir *on-street*. Ruas jalan Jend Sudirman memiliki tipe 4/2 D serta ruas jalan Diponegoro dengan tipe jalan 2/1 UD, ketiga ruas jalan tersebut terdiri atas satu jalan kolektor yaitu jalan A. Yani dan jalan lokal yaitu jalan Brigjend Katamso dengan jalan Diponegoro.

Jika dilihat dari kondisi eksisting pada ruas jalan Diponegoro atau sisi selatan terdapat parkir di bahu jalan sepanjang 110 meter dengan Panjang jalan yang digunakan untuk sepeda motor adalah 80 meter dan untuk kendaraan roda 4 sepanjang 30 meter. Sedangkan untuk sisi barat alun-alun terdapat parkir bahu jalan sepanjang 95 meter dengan kondisi parkir bercampur antara roda dua dengan roda empat. Untuk jalan Brigjend katamso atau sisi timur alun-alun terdapat parkir dibahu jalan sepanjang 130 meter dengan kondisi masih bercampur antara kendaraan roda dua dengan roda empat.

Tabel II. 3 Kinerja Ruas Jalan Kawasan Alun-Alun

Nama Jalan	V/C Ratio	Kecepatan (km)	Kepadatan (smp/km)	Waktu Hambatan (menit)
A. Yani	0,37	25,84	32,03	0,21
Brigjend Katamso	0,14	32,77	15,27	0,12
Diponegoro	0,15	21,88	17,56	0,30

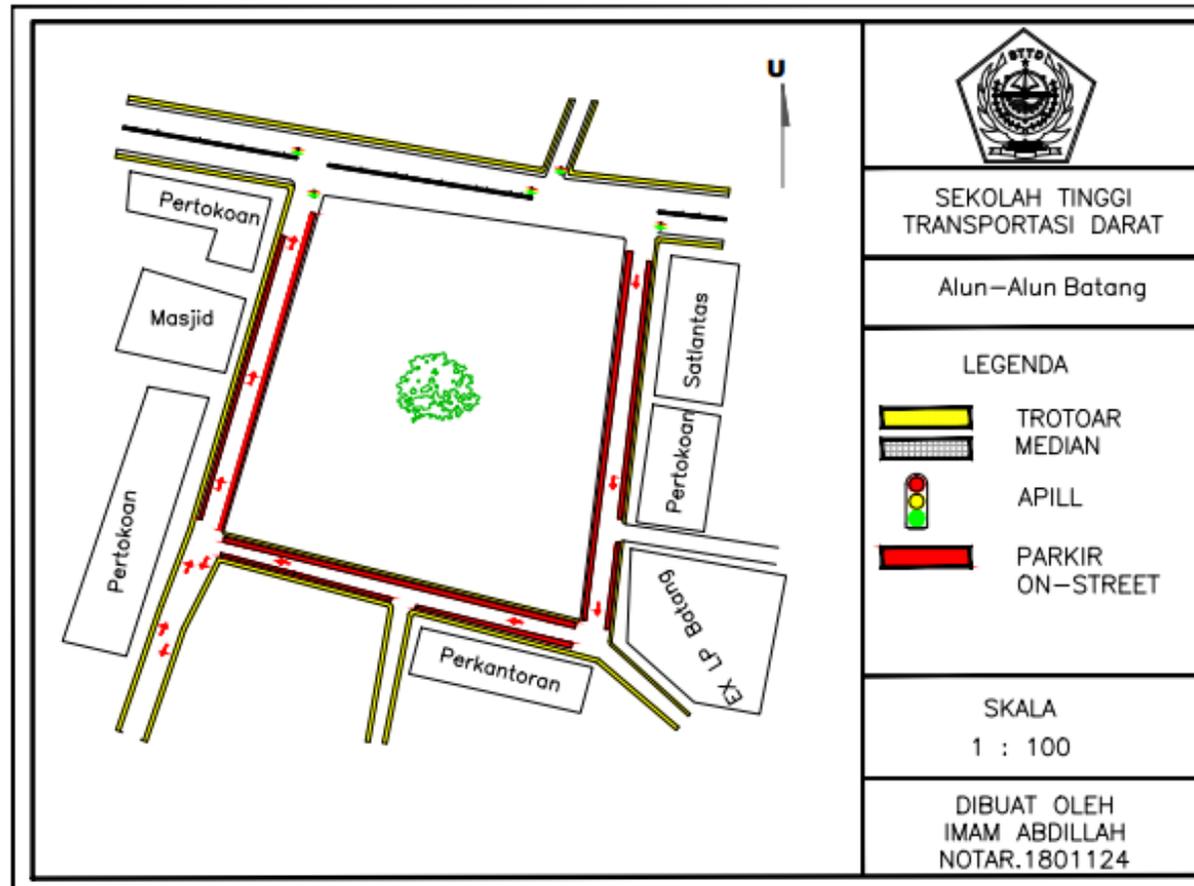
Sumber: Tim PKL Kabupaten Batang, 2021

Dari tabel di atas dapat dilihat kecepatan kendaraan yang melintas di kawasan tersebut sangat terbatas dengan rata-rata kecepatan perjalanan untuk ruas jalan A. Yani sebesar 25,84 km/jam kemudian untuk jalan Brigjend Katamso sebesar 32,77 km/jam dan jalan Diponegoro sebesar 21,88 km/jam dengan nilai atau indikator kecepatan untuk jalan Brigjend Katamso C serta untuk jalan A. Yani dan jalan Diponegoro adalah D.

Terbatasnya kecepatan pada kawasan tersebut dipengaruhi oleh aktifitas kegiatan masyarakat yang salah satunya berupa aktifitas parkir dimana pada jalan A. Yani waktu hambatan sebesar 0,21 menit, jalan Brigjend Katamso 0,12 menit dan jalan Diponegoro sebesar 0,30 menit.

Kondisi parkir di kawasan alun-alun Kabupaten Batang tidak tertata dilihat dari adanya kendaraan yang parkir dengan sudut parkir yang berbeda-beda pada masing-masing titiknya hal ini didukung dengan belum adanya marka yang tersedia dengan jelas, sehingga dengan kondisi tersebut menyebabkan berkurangnya lebar efektif jalan serta mempengaruhi kapasitas parkir yang telah ada.

Di bawah ini merupakan gambaran keadaan saat ini pada Kawasan alun-alun Kabupaten Batang:



Sumber: Imam Abdillah, 2022

Gambar II. 9 Kondisi Eksisting Alun - Alun Batang

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Landasan Teori

Menurut Dirjen Perhubungan Darat (1998), pengertian parkir yaitu suatu keadaan dimana kendaraan tidak bergerak yang bersifat sementara sementara itu berhenti adalah keadaan dimana kendaraan diam untuk sementara waktu dengan pegemudi kendaraan tersebut tidak meninggalkan kendaraannya.

Menurut pendapat yang berbeda, parkir diartikan sebagai menempatkan kendaraan dari suatu area dalam periode waktu parkir tertentu sehingga tempat parkir wajib tersedia pada akhir perjalanan ataupun di tempat yang dituju (Warpani,1990). Sedangkan menurut PP No. 30 Tahun 2021 tentang penyelenggaraan bidang lalu lintas dan angkutan jalan, parkir diartikan sebagai keadaan dimana kendaraan tidak bergerak ataupun berhenti dalam jangka waktu tertentu dan ditinggalkan oleh pegemudinya.

Menurut San Frasisco Municipal Transportation Agency (2012) konsep parkir pintar ditujukan untuk memfasilitasi manajemen parkir serta terdapat elemen dasar dan manfaat yang terdapat pada *smart parking system* yaitu:

1. *Easier Payment methods*

Mesin parkir elektronik dilengkapi dengan uang digital yang dapat memudahkan sistem pembayaran.

2. *Improved Muni speed and reliability*

Sistem parkir elektronik atau smart parking membantu mempercepat dalam proses pembayaran parkir.

3. *Reduced Illegal Parking*

Meminimalisir pengemudi yang terbiasa dengan parkir ilegal atau parkir liar karena telah tersedianya tempat parkir.

4. *Improved safety for all road user*
Menangurangi bahaya kecelakaan yang dapat terjadi bagi pengguna jalan.
5. *Increasing economic vitality and competitiveness*
Meningkatkan aksesibilitas ke wilayah komersial yang sibuk. Sehingga akan membantu mengubah persepsi orang mengenai parkir serta dapat meningkatkan daya saing wilayah tersebut.

3.1.1 Jenis Parkir

Terdapat tiga jenis parkir yaitu menurut penempatan, status serta jenis kendaraan yang berguna untuk menempatkan kendaraan dengan rapi agar tidak menimbulkan permasalahan bagi pengguna kendaraan lainnya.

3.1.1.1 Parkir Menurut Penempatannya

Berdasarkan pedoman teknik penyelenggaraan fasilitas parkir (1996) menurut penempatannya jenis parkir terbagi atas dua jenis yaitu parkir di badan jalan atau *on-street* dan parkir diluar badan jalan atau *off-street*.

a. Parkir di Badan Jalan (*on-street*)

Parkir *on-street* atau parkir pada badan jalan yaitu parkir yang dilakukan di atas badan jalan dengan menggunakan sebagian badan jalan, parkir jenis ini banyak diminati oleh masyarakat karena dianggap lebih mudah dalam menjangkau tempat yang dituju tetapi dapat menimbulkan suatu permasalahan bahkan kerugian bagi pengguna transportasi lain, permasalahan dan kerugian tersebut diakibatkan karena berkurangnya lebar efektif jalan yang dapat mengurangi arus lalu lintas yang ada dan mengganggu fungsi utama jalan tersebut. Parkir di badan jalan menjadi 50% penyebab utama terjadinya kecelakaan di tengah ruas jalan yang disebabkan oleh berkurangnya kebebasan jarak pandang, kendaraan yang berhenti dan/atau keluar dari tempat parkir didepan kendaraan yang lewat secara tiba-tiba walaupun

hanya sebagian kendaraan saja yang melakukan parkir dibadan jalan, namun secara efektif kendaraan tersebut tetap mengurangi lebar jalan (Pedoman Teknik Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996).

b. Parkir di Luar Badan Jalan (*off-street*)

Parkir *off-street* atau diluar badan jalan adalah tempat parkir yang lokasinya tidak menggunakan jalan. Sistem parkir ini berupa sebuah pelataran atau taman parkir serta bangunan bertingkat khusus parkir. Idealnya lokasi yang digunakan dalam penempatan parkir *off-street* harus dibangun tidak jauh dari lokasi yang akan dituju oleh pemarkir dimana jarak tempat parkir dengan lokasi yang akan dituju berkisar antara 300 meter hingga 400 meter yang apabila melebihi dari jarak tersebut pengguna parkir akan enggan untuk berjalan jauh (Warpani, 1990)

3.1.1.2 Parkir Menurut Status

Menurut statusnya parkir terbagi lagi menjadi lima jenis yaitu: parkir umum, khusus, darurat, gedung parkir dan area parkir sesuai dengan Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (1996).

a. Taman Parkir

Taman parkir merupakan tempat parkir berupa suatu bangunan perparkiran yang telah dilengkapi dengan fasilitas sarana parkir dan dikendalikan oleh pihak ketiga sebagai penyelenggara dengan persetujuan pemerintah (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996)

b. Parkir Umum

Parkir umum merupakan tempat parkir dengan penggunaan lahan dengan pemerintah daerah sebagai pengelolanya.

c. Parkir Khusus

Parkir khusus merupakan perparkiran dengan penggunaan lahan dengan pihak ketiga sebagai pengelolanya.

d. Parkir Darurat

Parkir darurat merupakan parkir di tempat umum dengan menggunakan lahan milik pemerintah daerah atau swasta dan terjadi sebagai akibat kegiatan yang insidental.

e. Gedung Parkir

Gedung parkir merupakan bangunan atau gedung yang digunakan sebagai area parkir, dimana pemda sebagai pengelola atau pihak ketiga yang sudah mendapatkan izin dari Pemda.

f. Area Parkir

Area parkir merupakan suatu bangunan atau lahan parkir yang dilengkapi dengan fasilitas sarana parkir serta Pemerintah Daerah sebagai pengelolanya.

3.1.1.3 Parkir Menurut Jenis Kendaraan

Terdapat tiga jenis parkir menurut jenis kendaraannya yaitu sebagai berikut:

- a. Parkir untuk kendaraan roda dua tidak bermotor (sepeda)
- b. Parkir untuk kendaraan roda dua bermesin (sepeda motor)
- c. Parkir untuk kendaraan roda tiga, roda empat atau lebih dan bermesin (mobil, taksi, dan lain-lain)

3.1.2 Karakteristik Parkir

Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (1996) terdapat beberapa tolak ukur yang dapat mempengaruhi pemanfaatan lahan parkir. Karakteristik-karakteristik parkir tersebut merupakan komponen yang sangat diperlukan dalam merencanakan suatu lahan parkir.

3.1.2.1 Akumulasi Parkir

Untuk mendapatkan informasi mengenai jumlah kendaraan yang diparkir ditempat parkir dalam interval waktu tertentu yang didapatkan dengan menambahkan kendaraan yang telah memanfaatkan tempat parkir kemudian ditambahkan dengan kendaraan masuk dan dikurangi dengan kendaraan yang keluar.

$$Akumulasi = Ei - Ex$$

Sumber: Munawar, 2004

Keterangan:

Ei = Kendaraan Masuk (*Entry*)

Ex = Kendaraan Keluar (*Exit*)

Serta apabila sebelum dilakukannya pemantauan telah terdapat kendaraan yang parkir sebelumnya maka menggunakan perhitungan:

$$Akumulasi = Ei - Ex + X$$

Sumber: Munawar, 2004

Keterangan:

X = jumlah kendaraan yang parkir pada saat mulai pengamatan.

3.1.2.2 Durasi Parkir

Menurut Dirjen Perhubungan Darat (1996) pengertian durasi parkir sendiri adalah rentang waktu atau lamanya kendaraan yang diparkir pada tempat tertentu, informasi durasi parkir diperlukan guna mengetahui lama suatu kendaraan parkir.

$$Durasi = Extime - Entime$$

Sumber: Munawar, 2004

Keterangan:

Extime = waktu kendaraan keluar area parkir.

Entime = waktu kendaraan masuk area parkir.

3.1.2.3 Indeks Parkir

Indeks parkir atau tingkat pemakaian parkir mempunyai makna presentase penggunaan parkir pada tiap waktu ataupun perbandingan antara akumulasi dengan kapasitas.

$$IP = \frac{Akumulasi (kend) \times 100\%}{Ks}$$

Sumber: Munawar, 2004

Keterangan:

IP = Indeks Parkir

Ks = Kapasitas Statis

3.1.2.4 Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang sudah memakai tempat parkir ataupun ruang parkir pada lahan parkir tertentu selama periode tertentu. Dalam hal ini volume parkir biasanya menggunakan satuan waktu per hari.

3.1.2.5 Tingkat Pergantian Parkir (*turn-over parking*)

Tingkat pergantian parkir adalah perbandingan volume atau jumlah parkir dengan jumlah ruang parkir/kapasitas parkir dalam periode tertentu.

$$\text{Turn over} = \frac{\text{Jumlah kendaraan}}{Ks}$$

Sumber: Munawar, 2004

Keterangan:

Ks = Kapasitas Statis

3.1.2.6 Kapasitas Statis

Kapasitas statis memiliki makna penyediaan kapasitas parkir yang hendak disediakan ataupun yang hendak ditawarkan guna pemenuhan permintaan parkir.

$$KS = \frac{L}{X}$$

Sumber: Munawar, 2004

Keterangan:

KS = Kapasitas statis ataupun jumlah ruang parkir yang ada.

L = Panjang jalan efektif yang digunakan untuk parkir

X = Panjang serta lebar ruang parkir yang digunakan

3.1.2.7 Kapasitas Dinamis

Kapasitas dinamis ruang parkir tergantung kepada besaran rata-rata durasi atau lamanya parkir kendaraan.

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

Sumber: Munawar, 2004

Keterangan:

KD = Kapasitas Dinamis ataupun Kapasitas parkir dalam kend/jam

KS = Jumlah ruang parkir yang ada

P = lamanya waktu survey

D = rata-rata durasi (jam)

3.1.3 Satuan Ruang Parkir

Berdasarkan Dirjen Perhubungan Darat (1998) Satuan Ruang Parkir (SRP) memiliki pengertian sebagai area efektif untuk memarkirkan kendaraan, termasuk ruang kosong dari lebar bukaan pintu. Adapun ukuran satuan ruang parkir berdasarkan jenis kendaraan dan golongannya yaitu:

Tabel III. 1 Satuan Ruang Parkir

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m ²)
Mobil penumpang golongan I	2.30 x 5.00
Mobil penumpang golongan II	2.50 x 5.00
Mobil penumpang golongan III	3.00 x 5.00
Bus / truk	3.40 x 12.00
Sepeda Motor	0.75 x 2.00

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat, 1996

3.1.4 Kapasitas Jalan

Perhitungan kapasitas jalan menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) yaitu:

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

Sumber: MKJI, 1997

Keterangan:

C = kapasitas jalan

C_o = kapasitas dasar

F_w = faktor penyesuaian lebar jalan

F_{sp} = faktor penyesuaian arah lalu-lintas

F_{sf} = faktor penyesuaian hambatan samping

F_{cs} = faktor penyesuaian ukuran kota

3.1.5 Kecepatan Perjalanan

Perubahan perbandingan volume dengan kapasitas jalan (V/C ratio) akan mempengaruhi perubahan pada kecepatan di ruas jalan.

$$V = FV \times 0,5(1 + (1 - DS)^{0,5})$$

Sumber: MKJI, 1997

Keterangan:

V = Kecepatan perjalanan (km/jam)

FV = Kecepatan arus bebas

DS = Perbandingan volume dengan kapasitas

3.1.6 Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan digunakan sebagai salah satu dasar ukuran kinerja ruas jalan.

$$FV = (FVo + FVw) \times FFVsf \times FFVcs$$

Sumber: MKJI, 1997

- FV = kecepatan arus bebas (km/jam)
 FVo = kecepatan arus bebas dasar (km/jam)
 FVw = penyesuaian lebar jalur lalu lintas efektif
 FFVsf = penyesuaian kondisi hambatan samping
 FFVcs = penyesuaian ukuran kota

Faktor-faktor penyesuaian dalam menentukan kecepatan arus bebas:

- Kecepatan arus bebas dasar (FVo)
 terbagi atas 4 tipe jalan dan jenis kendaraan yaitu kendaraan ringan, kendaraan berat serta kendaraan sepeda motor.

Tabel III. 2 Kecepatan Arus Bebas (FVo)

Tipe Jalan	Kecepatan Arus			
	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC)	Semua Kendaraan (rata – rata)
Enam lajur terbagi (6/2 D) atau Tiga lajur satu arah (3/1)	61	52	48	57
Empat lajur terbagi (4/2 D) atau Dua lajur satu arah (2/1)	57	50	47	55
Empat lajur tak terbagi (4/2 UD)	53	46	43	51
Dua lajur tak terbagi (2/2 UD)	44	40	40	42

Sumber: MKJI, 1997

2. Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu-lintas (FVw)

Terdiri atas 3 tipe jalan dengan ukuran lebar jalur lalu-lintas efektif.

Tabel III. 3 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu-Lintas (FVw)

Tipe Jalan	Lebar Jalur lalu – lintas efektif (W _e) (m)	FVw (Km/jam)
Empat lajur terbagi atau jalan satu arah (4/2 D)	Per lajur	-4
	3	-2
	3.25	0
	3.5	2
	3.75	4
Empat lajur tidak Terbagi (4/2 UD)	Per lajur	-4
	3	-2
	3.25	0
	3.5	2
	3.75	4
Dua lajur tidak terbagi (2/2 UD)	Total	-9,5
	5	-3
	6	0
	7	3
	8	4
	9	6
	10	7
	11	

Sumber: MKJI, 1997

3. Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FFVsf)

faktor penyesuaian hambatan samping jalan dengan kerb ditetapkan oleh tipe atau jenis jalan, kelas hambatan samping serta jarak kerb penghalang, dibawah ini merupakan tabel FFVsf dengan kerb:

Tabel III. 4 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping Jalan dengan Kerb

Tipe Jalan	Kelas hambatan samping (SFC)	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan Jarak kerb-penghalang			
		Jarak: kerb – penghalang W_k (m)			
		$\leq 0,5$ m	1,0 m	1,5 m	≥ 2 m
Empat lajur terbagi 4/2 D	Sangat rendah	1,00	1,01	1,01	1,02
	Rendah	0,97	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,93	0,95	0,97	0,99
	Tinggi	0,87	0,90	0,93	0,96
	Sangat tinggi	0,81	0,85	0,88	0,92
Empat lajur tak terbagi 4/2 UD	Sangat rendah	1,00	1,01	1,01	1,02
	Rendah	0,96	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,91	0,93	0,96	0,98
	Tinggi	0,84	0,87	0,90	0,94
	Sangat tinggi	0,77	0,81	0,85	0,90
Dua lajur tak terbagi 2/2 UD atau Jalan satu arah	Sangat rendah	0,98	0,99	0,99	1,00
	Rendah	0,93	0,95	0,96	0,98
	Sedang	0,87	0,89	0,92	0,95
	Tinggi	0,78	0,81	0,84	0,88
	Sangat tinggi	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber: MKJI, 1997

Sedangkan untuk faktor penyesuaian hambatan samping dengan bahu jalan adalah sebagai berikut:

Tabel III. 5 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dengan Bahu Jalan

Tipe Jalan	Kelas hambatan samping (SFC)	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan Jarak bahu penghalang			
		Jarak: bahu – penghalang Wk (m)			
		≤ 0,5 m	1,0 m	1,5 m	≥2 m
Empat lajur terbagi 4/2 D	Sangat rendah	1,02	1,03	1,03	1,04
	Rendah	0,98	1,00	1,02	1,03
	Sedang	0,94	0,97	1,00	1,02
	Tinggi	0,89	0,93	0,96	0,99
	Sangat tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
Empat lajur tak terbagi 4/2 UD	Sangat rendah	1,02	1,03	1,03	1,04
	Rendah	0,98	1,00	1,02	1,03
	Sedang	0,93	0,96	0,99	1,02
	Tinggi	0,87	0,91	0,94	0,98
	Sangat tinggi	0,80	0,86	0,90	0,95
Dua lajur tak terbagi 2/2 UD atau Jalan satu arah	Sangat rendah	1,00	1,01	1,01	1,01
	Rendah	0,96	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,91	0,93	0,96	0,99
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber: MKJI, 1997

4. Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FFVcs)

Perhitungan faktor penyesuaian ukuran kota (FFVcs) ditetapkan menurut jumlah penduduk dalam satuan juta jiwa dan digolongkan menjadi 5 golongan.

Tabel III. 6 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota

Ukuran Kota (Juta Jiwa)	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FFVcs)
< 0,1	0.90
0,1 – 0,5	0.93
0,5 – 1,0	0.95
1,0 – 3,0	1.00
> 3,0	1.03

Sumber: MKJI, 1997

3.1.7 Kepadatan (smp/km)

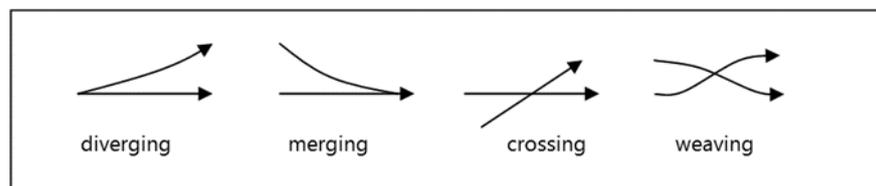
Kepadatan adalah salah satu indikator kinerja ruas jalan yang dapat dihitung dengan cara berikut ini:

$$\text{Kepadatan} = \frac{\text{Volume lalu lintas}}{\text{Kecepatan}}$$

3.1.8 Konflik Lalu Lintas

Konflik lalu lintas adalah suatu keadaan dimana dua kendaraan atau lebih yang saling mendekati satu sama lain dalam waktu dan ruang tertentu dan akan terjadi kecelakaan apabila gerakan keduanya tetap atau tidak berubah.

Menurut Risdiyanto (2014), seperti yang ditunjukkan pada gambar III. 1 dibawah ini, ada 4 tipe dasar pergerakan yaitu berpencar, bergabung, bersilang dan menjalin.



Sumber: Rekayasa dan Manajemen Lalu lintas, Teori dan Aplikasi, 2014

Gambar III. 1 Jenis Dasar Gerak Kendaraan

3.2 Aspek Legalitas

Parkir merupakan keadaan kendaraan berhenti selama durasi waktu tertentu. Pelaksanaan penyediaan fasilitas parkir dapat dilakukan dengan

memenuhi izin yang diberikan oleh pemerintah daerah setempat sebagaimana tertuang dalam UU Nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan. Adapun Peraturan yang mengatur mengenai pengguna jasa fasilitas parkir umum yaitu:

3.2.1 Penyediaan Fasilitas Parkir

Dalam UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, yang dijelaskan dalam pasal 43 bahwasanya penyediaan tempat parkir yang diperuntukkan untuk umum hanya dapat dilakukan diluar ruang milik jalan sesuai dengan izin yang diberikan serta dalam penyelenggaraan fasilitas parkir, dapat dilakukan oleh perorangan yang merupakan warga negara Indonesia atau dapat juga diselenggarakan oleh badan hukum Indonesia yang berbentuk perusahaan khusus perparkiran ataupun penunjang usaha utama, sementara itu untuk tempat parkir yang berada di dalam ruang milik jalan dapat dilakukan pada jalan kabupaten, kota maupun desa serta dilengkapi dengan rambu dan marka.

Disebutkan juga dalam pasal 44 UU No. 22 Tahun 2009 bahwasannya dalam penetapan lokasi parkir untuk umum atau pembangunan tempat parkir untuk umum dapat dilakukan oleh pemda dengan mempertimbangkan beberapa faktor yaitu mulai dari rencana umum tata ruang, analisis dampak lalu-lintas hingga kemudahan bagi pengguna jasa.

Penentuan lokasi parkir yang berada di dalam ruang milik jalan dilaksanakan melalui forum LLAJ atau lalu lintas dan angkutan jalan berdasarkan tingkatannya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dengan ditetapkan oleh gubernur untuk wilayah administari provinsi, bupati sebagai administrasi kabupaten atau walikota sebagai penetapan izin wilayah administrasi kota sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 pasal 107.

Persyaratan dalam penyediaan fasilitas parkir di dalam ruang milik jalan yaitu:

- a. Paling sedikit terdapat 2 (dua) lajur per arah untuk jalan kabupaten/kota dan terdapat 2 (dua) lajur khusus jalan desa;
- b. Dapat menjamin keselamatan dan kelancaran lalu lintas;
- c. Kemudahan akses bagi pengguna jasa;
- d. Kelestarian fungsi lingkungan hidup;
- e. Tidak menggunakan fasilitas pejalan kaki.

Selain persyaratan dalam penyediaan fasilitas parkir di dalam ruang milik jalan, didalam Peraturan Pemerintah No. 79 Tahun 2013 pasal 106 juga dijelaskan beberapa larangan dalam peyediaan fasilitas parkir di dalam ruang milik jalan yaitu:

- a. Tempat penyeberangan pejalan kaki atau tempat penyeberangan sepeda yang telah ditetapkan;
- b. Jalur khusus pejalan kaki;
- c. Tikungan;
- d. Jembatan;
- e. Terowongan;
- f. Tempat yang berdekatan dengan perlintasan sebidang;
- g. Tempat yang berdekatan dengan persimpangan/kaki simpang;
- h. Di depan pintu keluar masuk pekarangan atau pusat kegiatan;
- i. Tempat yang menutupi rambu lalu lintas atau alat pemberi isyarat lalu lintas;
- j. Berdekatan dengan hidran
- k. Pada jalan dengan tingkat kemacetan yang tinggi.

3.2.2 Penyelenggaraan Fasilitas Parkir

Aspek legalitas parkir juga tertuang dalam Peraturan Pemerintah No. 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Jalan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang menerangkan tentang fasilitas parkir untuk umum yang berada di luar ruang milik jalan, terdapat 9 pasal dimana pasal tersebut menerangkan fasilitas parkir didalam PP No. 79 Tahun 2013 yang dimana fasilitas parkir yang berada diluar ruang milik jalan yaitu berupa taman maupun gedung parkir yang diperuntukan untuk sepeda dan kendaraan bermotor dan penempatannya harus ditempat yang aman, nyaman dan mudah

dijangkau, penempatan lokasi juga harus memperhatikan beberapa aspek yaitu rencana tata ruang wilayah, analisis dampak lalu lintas, kemudahan bagi pengguna jasa serta kelestarian lingkungan.

Dalam penyelenggaraan fasilitas parkir diluar ruang milik jalan wajib memiliki izin baik perseorangan yang merupakan warga negara Indonesia maupun badan hukum yang berupa usaha perpajakan dan penunjang usaha pokok, dimana sebagai pihak pemberi izin untuk wilayah provinsi yaitu gubernur, kemudian bupati untuk wilayah administrasi kabupaten dan walikota sebagai wilayah administrasi kota.

Kewajiban penyelenggara fasilitas parkir sesuai dengan pasal 102 ayat (1) yaitu:

- a. Menyediakan tempat parkir sesuai dengan standar teknis yang telah ditentukan;
- b. Tersedianya fasilitas parkir paling sedikit rambu, marka, media informasi berupa tarif, waktu serta ketersediaan ruang parkir dan fasilitas parkir khusus pada tempat parkir;
- c. Memprioritaskan kelancaran lalu lintas serta keamanan dan keselamatan kendaraan keluar masuk satuan ruang parkir;
- d. Menjaga keamanan kendaraan yang diparkir;
- e. Memberikan tanda bukti dan tempat parkir;
- f. Bertanggung jawab atas kerusakan kendaraan yang diparkir sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.

Pada pasal 102 ayat (2) juga dijelaskan dalam hal penggunaan jasa parkir telah memasuki area parkir namun tidak mendapatkan tempat parkir, maka pengguna jasa tersebut dibebaskan dari biaya parkir.

Penyelenggaraan fasilitas parkir juga wajib memenuhi standar teknis yang diatur dalam pasal 102 sebagaimana disebutkan dalam ayat (1) huruf a yang meliputi:

- a. Kebutuhan parkir;
- b. Persyaratan satuan ruang parkir;

- c. Komposisi peruntukan;
- d. Alinyement;
- e. Kemiringan;
- f. Tersedianya fasilitas pejalan kaki;
- g. Alat penerangan;
- h. Ventilasi kendaraan;
- i. Fasilitas pemadam kebakaran;
- j. Fasilitas keselamatan.

Syarat lain yang harus dipenuhi yaitu:

- a. Kontruksi bangunan memenuhi persyaratan perundang-undangan;
- b. *Ramp up* dan *rump down*;
- c. Ventilasi udara;
- d. Radius putar;
- e. Jalur keluar darurat.

3.2.3 Parkir Khusus

Penyelenggaraan fasilitas parkir umum sebagaimana tertulis dalam Peraturan Pemerintah No. 79 Tahun 2013 pasal 109 ayat (1) bahwasanya penyelenggaraan fasilitas parkir untuk umum wajib menyediakan tempat parkir khusus, adapun maksud parkir khusus sesuai dengan pasal 109 ayat (1) yaitu tempat parkir khusus yang diperuntukan penyandang disabilitas, lansia dan ibu hamil.

Dalam penyediaan parkir khusus terdapat beberapa persyaratan yang harus dipenuhi sesuai dengan pasal 109 ayat (2) yaitu:

- a. Kemudahan akses ke tempat yang dituju;
- b. Tersedia ruang bebas yang memudahkan kendaraan untuk masuk dan keluar;
- c. Dipasang tanda parkir khusus; dan
- d. Tersedianya ramp trotoar di kedua sisi kendaraan.

3.2.4 Pembatasan Parkir

Dalam Peraturan Pemerintah No. 32 Tahun 2011 tentang manajemen dan rekayasa, analisis dampak serta manajemen kebutuhan lalu lintas pasal 72 menerangkan tentang pembatasan ruang parkir yang dapat dilakukan

di ruang milik jalan pada jalan kabupaten atau kota serta di luar ruang milik jalan, dengan kriteria pembatasan parkir paling sedikit:

- a. Memiliki perbandingan volume lalu lintas kendaraan dengan kapasitas jalan pada salah satu jalur jalan sama dengan atau lebih besar dari 0,7 (nol koma tujuh);
- b. Hanya dapat dilewati oleh kendaraan dengan kecepatan rata-rata jam puncak tidak lebih dari 30km/jam;
- c. Memperhatikan kualitas lingkungan.

Pembatasan parkir sendiri dapat dilakukan dengan beberapa pembatasan sesuai dengan pasal 73 yaitu:

- a. Waktu parkir;
- b. Durasi parkir;
- c. Tarif parkir;
- d. Kuota parkir;
- e. Lokasi parkir.

Pada pasal 74 menjelaskan tentang pembatasan ruang parkir yang terdapat pada pasal 72 diatur oleh peraturan daerah, kemudian Pada pasal 75 menjelaskan tentang ketentuan lebih lanjut yang berkaitan dengan tata cara pelaksanaan pembatasan ruang parkir sebagaimana dimaksud dalam pasal 72 diatur oleh pihak yang bertanggung jawab dibidang sarana dan prasarana lalu lintas dan angkutan jalan yaitu menteri.

3.2.5 Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1996

Menurut Departemen Perhubungan Darat (1996) parkir adalah suatu keadaan tidak Bergeraknya kendaraan yang bersifat sementara sedangkan untuk pengertian berhenti yaitu keadaan tidak Bergeraknya kendaraan dalam jangka waktu tertentu selama pengemudi tidak meninggalkan kendaraannya.

Fasilitas parkir merupakan lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan yang tidak bersifat sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu kurun waktu. Terdapat dua lokasi yaitu di badan jalan (*on-street*) dan di luar badan jalan (*off-street*). Fasilitas parkir sendiri memiliki tujuan untuk memberikan tempat istirahat kendaraan serta menunjang kelancaran arus lalu lintas

Parkir di badan jalan atau *on-street* memakai tepi jalan sebagai fasilitas parkirnya, sedangkan parkir di luar badan jalan atau *off-street* yaitu fasilitas parkir kendaraan di luar tepi jalan umum yang diperuntukkan khusus sebagai penunjang kegiatan yang dapat berupa tempat parkir dan/atau gedung parkir.

Tabel III. 7 Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir

Peruntukan	Satuan (SRP untuk mobil penumpang)	Kebutuhan Ruang Parkir
Pusat Perdagangan		
a) Pertokoan	SRP / 100m ² luas lantai efektif	3.5 – 7.5
b) Pasar Swalayan	SRP / 100m ² luas lantai efektif	3.5 – 7.5
c) Pasar	SRP / 100m ² luas lantai efektif	3.5 – 7.5
Pusat Pertokoan		
a) Pelayanan bukan umum	SRP / 100m ² luas lantai	1.5 – 3.5
b) Pelayanan umum	SRP / 100m ² luas lantai	1.5 – 3.5
Sekolah	SRP / Mahasiswa	0.7 – 1.0
Hotel/Tempat penginapan	SRP / Kamar	0.2 – 1.0
Bioskop	SRP / tempat duduk	0.1 – 0.4
Rumah sakit	SRP / tempat tidur	0.2 – 1.3

Sumber: Departemen Perhubungan Darat, 1996

3.2.5.1 Ukuran kebutuhan ruang parkir

Ketentuan ukuran kebutuhan ruang parkir untuk masing-masing pusat kegiatan yaitu:

a. Kegiatan parkir yang tetap

1) Pusat Perdagangan

Tabel III. 8 Pusat Perdagangan

Luas Area Total (100m ²)	10	20	50	100	500	1000	1500	2000
Kebutuhan (SRP)	59	67	88	125	415	777	1140	1502

2) Pusat perkantoran

Tabel III. 9 Pusat Perkantoran

Jumlah Karyawan		1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000	400	5000
Kebutuhan (SRP)	administrasi	235	236	237	238	239	240	242	246	249
	Pelayanan Umum	288	289	290	291	291	293	295	298	302

3) Pasar Swalayan

Tabel III. 10 Pasar Swalayan

Luas Area Total (100m ²)	50	75	100	150	200	300	400	500	1000
Kebutuhan (SRP)	225	250	270	310	350	440	520	600	1050

4) Pasar

Tabel III. 11 Pasar

Luas Area Total (100m ²)	40	50	75	100	200	300	400	500	1000
Kebutuhan (SRP)	160	185	240	300	520	750	970	1200	2300

5) Sekolah/Perguruan tinggi

Tabel III. 12 Sekolah/Perguruan Tinggi

Jumlah Mahasiswa	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	12000
Kebutuhan (SRP)	80	100	120	140	160	180	200	220	240

6) Tempat Rekreasi

Tabel III. 13 Tempat Rekreasi

Luas Area Total (100m ²)	50	100	150	200	400	800	1600	3200	6400
Kebutuhan (SRP)	103	109	115	122	146	196	295	494	892

7) Hotel dan Tempat Penginapan

Tabel III. 14 Hotel dan Tempat Penginapan

Jumlah Kamar (buah)	150	200	250	350	550	550	600	
100				400				
Tarif	<100	155	156	158	161	165	166	167
Standar (\$)	100 – 150	450	476	477	480	484	485	487
	300				481			
	150 – 200	450	600	798	799	803	804	806
	300				800			
	200 – 250	450	600	900	1050	1122	1124	1425
	300				1119			

8) Rumah Sakit

Tabel III. 15 Rumah Sakit

Jumlah tempat tidur (buah)	75	100	150	200	300	400	500	1000
Kebutuhan (SRP)	100	104	111	118	132	146	160	230

b. Kegiatan parkir yang bersifat sementara

1) Bioskop

Tabel III. 16 Bioskop

Jumlah tempat duduk (buah)	300	400	500	600	700	800	900	1000	1000
Kebutuhan (SRP)	198	202	206	210	214	218	222	227	230

2) Tempat Pertandingan Olahraga

Tabel III. 17 Tempat Pertandingan Olahraga

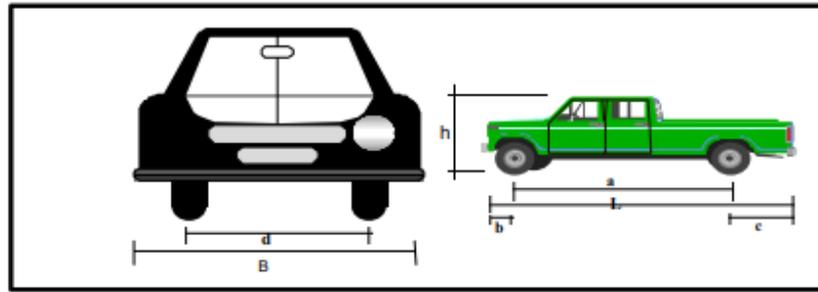
Jumlah tempat tidur (buah)	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	15000	1000
Kebutuhan (SRP)	235	290	340	390	440	490	540	790	230

3.2.5.2 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

Berdasarkan Departemen Jendral Perhubungan Darat (1996), pengertian satuan ruang parkir (SRP) yaitu ukuran area efektif untuk menempatkan kendaraan termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu serta merupakan satuan ukuran yang dibutuhkan untuk memarkir kendaraan menurut berbagai bentuk penyediaannya. Adapun besar ruang parkir dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu:

a. Dimensi Kendaraan Standar

Pada saat dilakukannya perhitungan besaran satuan ruang parkir (SRP) harus didasari pada nilai SRP standar kendaraan yang dipilih, hal ini dikarenakan hasil survei lapangan menunjukkan bahwa ukuran kendaraan tidak seragam sehingga menyebabkan perbedaan dalam penentuan ruang daya tampung suatu lahan parkir.



a = jarak gandar
b = depan tergantung
c = belakang tergantung
d = lebar
h = tinggi total
B = lebar total
L = panjang total

Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Gambar III. 2 Dimensi Standar untuk Mobil Penumpang

b. Ruang Bebas Kendaraan Parkir

Ruang bebas kendaraan parkir menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1996) diberikan pada arah leteral serta longitudinal kendaraan dengan arah lateral ditentukan ketika posisi bukaan pintu kendaraan yang diukur dari ujung pintu terluar hingga ke badan kendaraan parkir yang berada di sebelahnya. Hal ini mencegah tabrakan antara pintu dan kendaraan yang diparkir disebelahnya ketika penumpang keluar dari kendaraan yang diparkir.

Sedangkan ruang bebas arah longitudinal (memanjang) diberikan di depan kendaraan yang bertujuan untuk menghindari benturan dengan dinding atau kendaraan yang lewat di Lorong. Jarak bebas samping sebesar 5cm serta jarak bebas arah longitudinal atau memanjang adalah 30cm.

c. Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan

Lebar bukaan pintu tergantung pada karakteristik pengguna kendaraan yang menggunakan tempat parkir tersebut.

Tabel III. 18 Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan

Jenis Bukaannya Pintu	Pengguna dan/atau Peruntukan Fasilitas Parkir	Gol
Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55 cm.	<ul style="list-style-type: none"> Karyawan/pekerja kantor Tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas 	I
Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm	<ul style="list-style-type: none"> Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop 	II
Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda	<ul style="list-style-type: none"> Orang cacat 	III

Sumber: Departemen Perhubungan Darat, 1996

d. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

Saat menentukan satuan ruang parkir (SRP), terbagi atas tiga (3) jenis kendaraan dengan mobil penumpang dibagi atas tiga kelompok. Untuk pembagian golongan atau kelompok SRP diuraikan pada tabel III.9 dibawah ini:

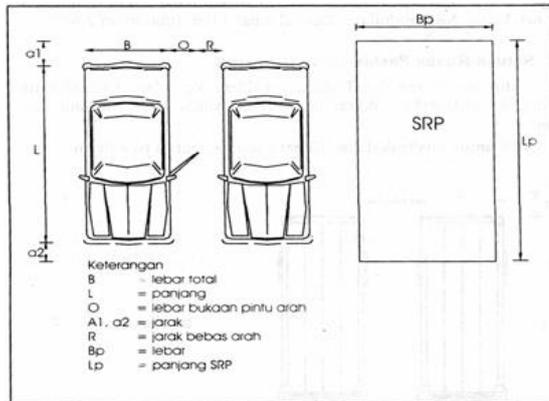
Tabel III. 19 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

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: Departemen Perhubungan Darat, 1996

Adapun besar satuan ruang parkir untuk tiap kendaraan yaitu:

1) Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang

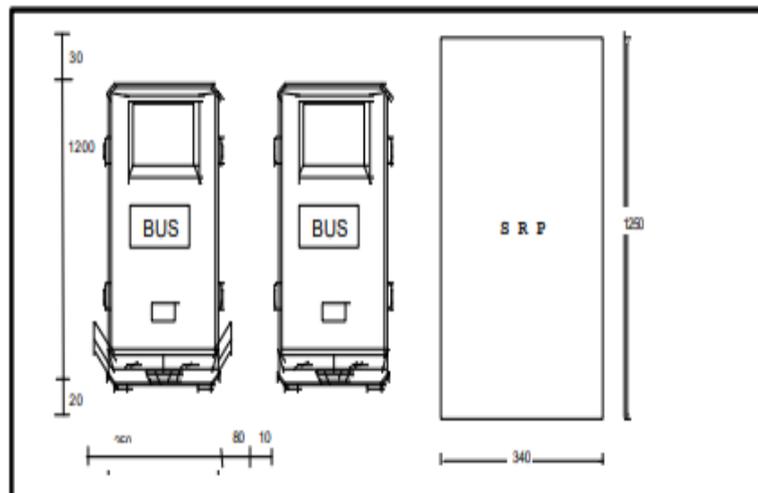


Gol I :	B = 170	a ₁ = 10	Bp = 230 = B + O + R
	O = 55	L = 470	Lp = 500 = L + a ₁ + a ₂
	R = 5	a ₂ = 20	
Gol II :	B = 170	a ₁ = 10	Bp = 250 = B + O + R
	O = 75	L = 470	Lp = 500 = L + a ₁ + a ₂
	R = 5	a ₂ = 20	
Gol III :	B = 170	a ₁ = 10	Bp = 300 = B + O + R
	O = 80	L = 470	Lp = 500 = L + a ₁ + a ₂
	R = 50	a ₂ = 20	

Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Gambar III. 3 Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang

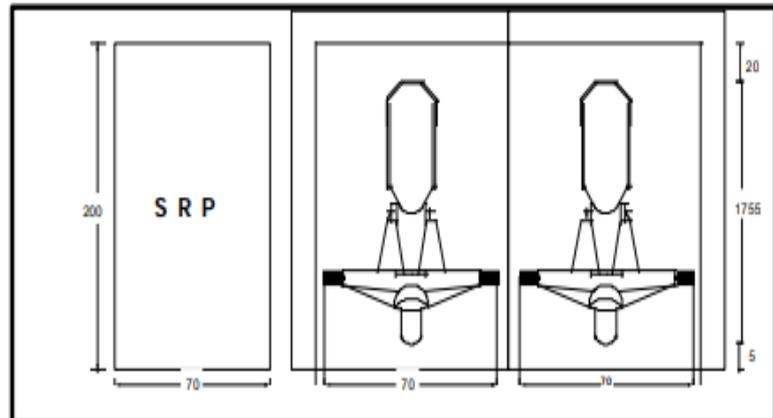
2) Satuan Ruang Parkir untuk Bus atau Truk



Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Gambar III. 4 SRP untuk Bus/Truk (dalam cm)

3) Satuan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor



Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Gambar III. 5 SRP untuk Sepeda Motor (dalam cm)

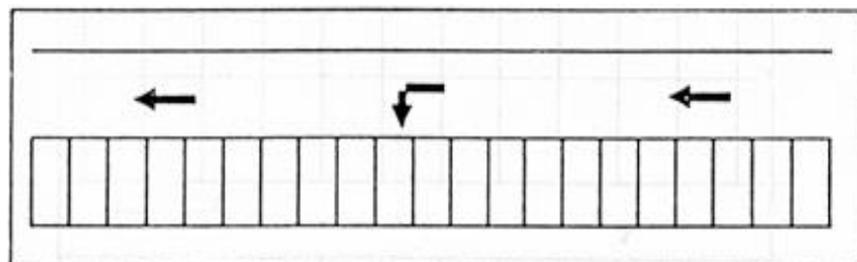
3.2.6 Disain Parkir di Luar Badan Jalan

3.2.6.1 Pola parkir mobil penumpang satu sisi

Pola parkir ini digunakan ketika hanya terdapat sedikit ruang yang tersedia di lokasi kegiatan.

a. Membentuk sudut 90°

Pola parkir dengan membentuk sudut 90° memiliki kapasitas yang lebih besar dibandingkan dengan model parkir paralel, namun kenyamanan serta kemudahan akses pengguna kendaraan melakukan gerak manuver masuk maupun keluar area parkir lebih sedikit apabila dibandingkan dengan model dengan sudut kurang dari 90° .

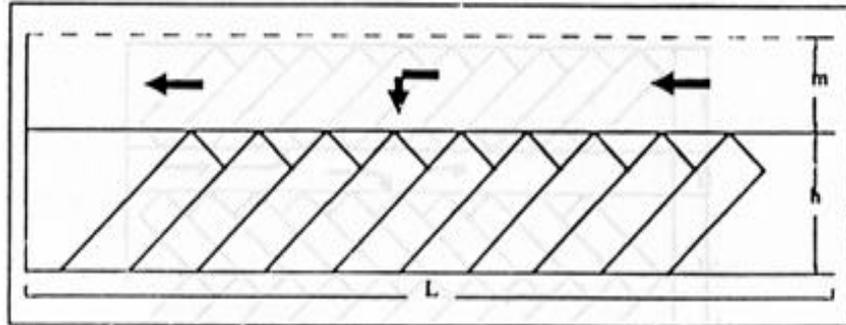


Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Gambar III. 6 Pola Parkir 90° Satu Sisi

- b. Membentuk Sudut 30° , 40° , 60°

Pola atau model parkir ini memudahkan pengemudi untuk keluar dan masuk tempat parkir dibandingkan dengan model atau pola sudut 90° .



Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

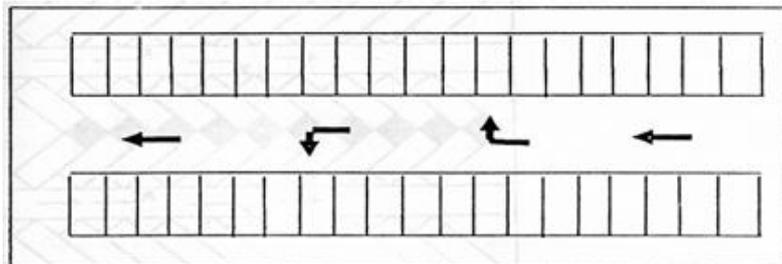
Gambar III. 7 Pola Parkir Sudut 30° , 40° , 60° Satu Sisi

3.2.6.2 Pola Parkir Mobil Penumpang Dua Sisi

Digunakan ketika terdapat cukup ruang.

- a. Membentuk Sudut 90°

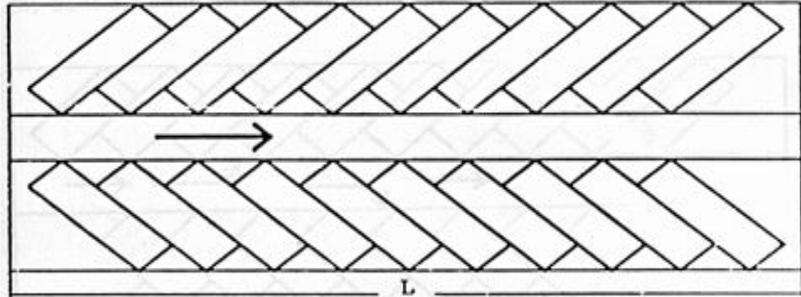
Dengan arah lalu lintas dua arah maupun satu arah.



Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Gambar III. 8 Pola Parkir Tegak Lurus Berhadapan

- b. Membentuk Sudut 30° , 40° , 60°



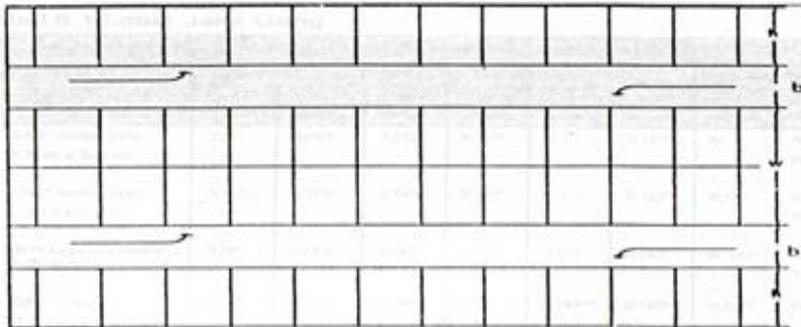
Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Gambar III. 9 Pola Parkir Sudut Berhadapan

3.2.6.3 Pola Parkir Pulau

Diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup luas.

- a. Membentuk Sudut 90°

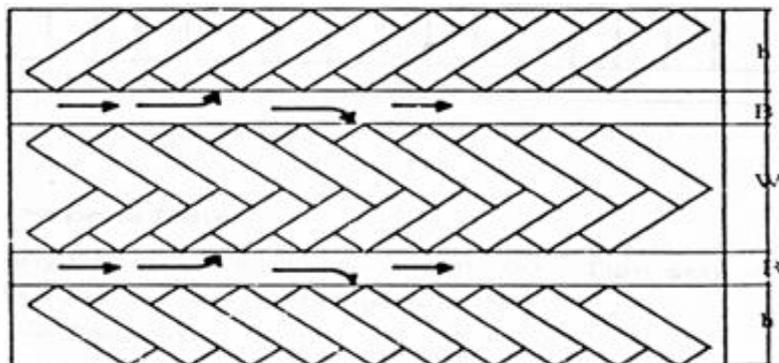


Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Gambar III. 10 Taman Parkir Tegak Lurus dengan 2 Gang

- b. Membentuk sudut 45°

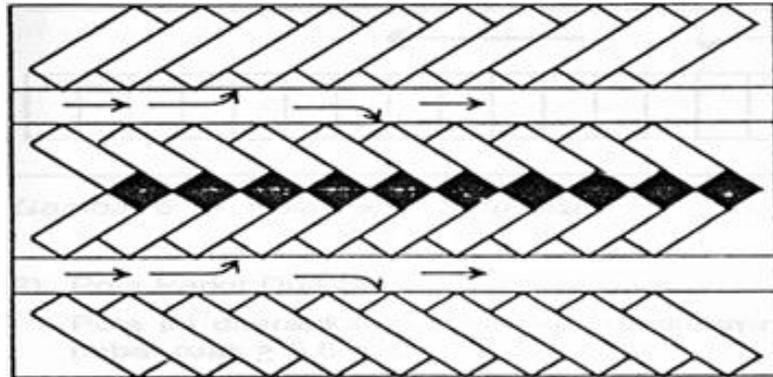
- 1) Bentuk tulang ikan tipe A



Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Gambar III. 11 Taman Parkir Sudut dengan 2 Gang Tipe A

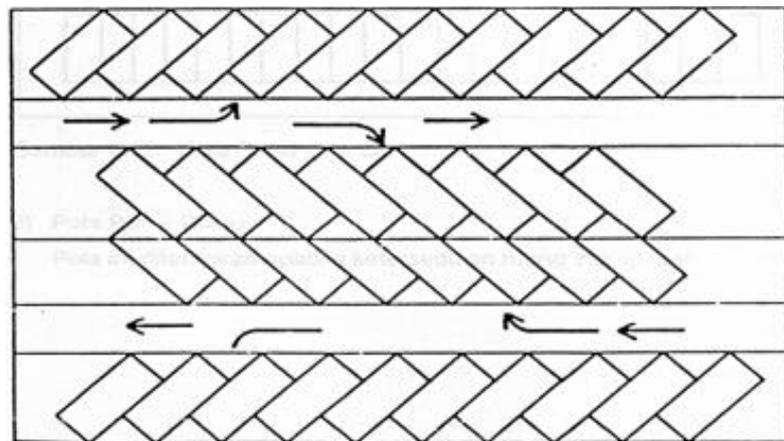
2) Bentuk tulang ikan tipe B



Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Gambar III. 12 Taman Parkir Sudut dengan 2 Gang Tipe B

3) Bentuk tulang ikan tipe C



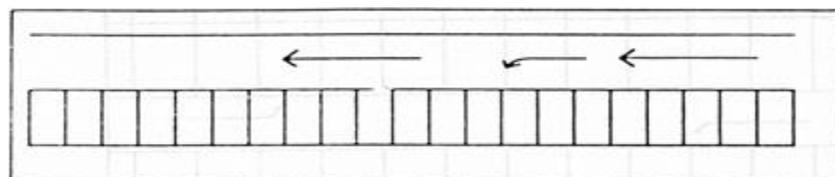
Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Gambar III. 13 Taman Parkir Sudut dengan 2 Gang Tipe C

3.2.6.4 Pola Parkir Bus/Truk

Kendaraan dapat ditempatkan pada sudut 60° dan 90° menyesuaikan dengan tempat parkir. Sudut 90° lebih diunggulkan dalam aspek efektivitas ruang.

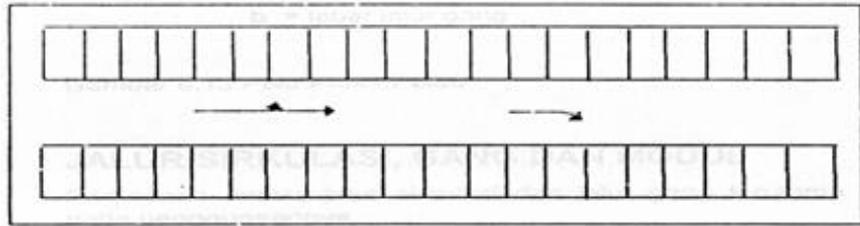
a. Pola Parkir Satu Sisi



Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Gambar III. 14 Pola Parkir Bus/Truk Satu Sisi

b. Pola Parkir Dua Sisi



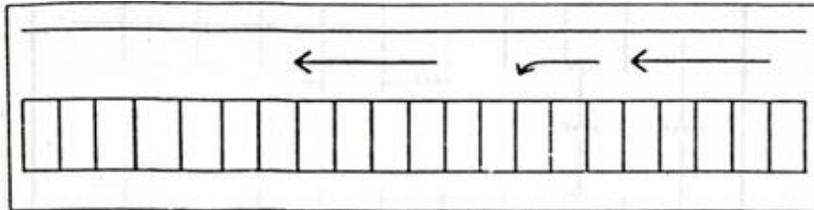
Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Gambar III. 15 Pola Parkir Bus/Truk Dua Sisi

3.2.6.5 Pola Parkir Sepeda Motor

Biasanya menggunakan pola sudut 90° , sudut 90° lebih unggul dalam efisiensi ruang parkir.

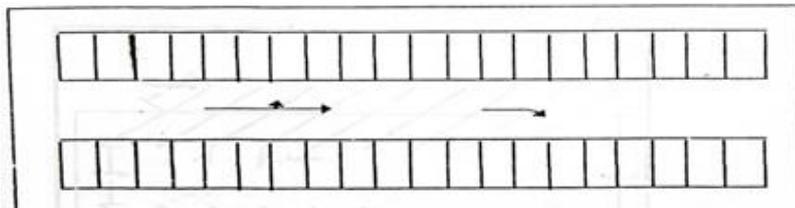
a. Pola Parkir Satu Sisi



Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Gambar III. 16 Pola Parkir Sepeda Motor Satu Sisi

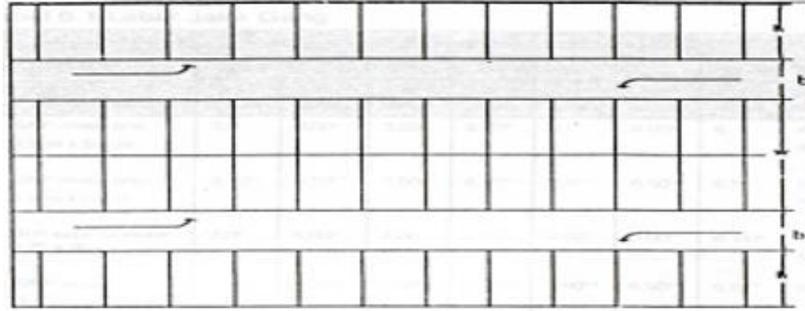
b. Pola Parkir Dua Sisi



Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Gambar III. 17 Pola Parkir Sepeda Motor Dua Sisi

c. Pola Parkir Pulau



Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Gambar III. 18 Pola Parkir Sepeda Motor Pulau

3.2.6.6 Menentukan Sudut Parkir

Ada beberapa aturan untuk menentukan sudut parkir, yaitu:

- Lebar jalan;
- Volume lalu lintas di jalan yang terlibat;
- Karakteristik kecepatan;
- Dimensi kendaraan;
- Sifat penggunaan lahan di sekitarnya dan peran jalan yang dimaksud.

3.2.6.7 Pola Parkir

- Pola parkir paralel yaitu pada daerah turunan, tanjakan maupun datar.
- Pola parkir membentuk sudut.

Besarnya lebar ruang parkir, ruang parkir yang tersedia dan ukuran ruang gerak berlaku untuk jalan kolektor maupun lokal. Sedangkan lebar ruang parkir berbeda dengan ruang parkir efektif dan ruang gerak karena sudut menanjak dan menurun berdasarkan sudut 30° , 40° , 60° dan 90° .

3.2.6.8 Larangan Parkir

Berdasarkan Departemen Perhubungan Darat (1996), terdapat beberapa larangan parkir yaitu:

- Sepanjang jalan 6 meter sesudah serta sebelum penyeberangan jalan;

- b. Sepanjang 25 meter sesudah maupun sebelum tikungan tajam dengan radius kurang dari 500-meter;
- c. Sepanjang 5 meter sesudah maupun sebelum jembatan;
- d. Sepanjang 100 meter sesudah maupun sebelum perlintasan sebidang;
- e. Sepanjang 25 meter sesudah maupun sebelum persimpangan;
- f. Sepanjang 6 meter sesudah maupun sebelum akses gedung;
- g. Sepanjang 6 meter sesudah maupun sebelum hidran;
- h. Asalkan tidak memicu kemacetan dan resiko bahaya.

3.2.6.9 Jalur Sirkulasi, Gang, dan Modul

Dalam penggunaannya terdapat dua komponen yang berbeda, kriteria umum yang digunakan yaitu panjang suatu jalur gang tidak melebihi 100-meter serta bertujuan untuk melayani 50 kendaraan atau lebih dianggap sebagai jalur sirkulasi.

Sementara itu Lebar minimum jalur sirkulasi untuk jalan satu arah yaitu sebesar 3,5meter sedangkan jalan dua arah sebesar 6,5meter.

Tabel III. 20 Penentuan Lebar Jalur Gang (m)

S R P	Lebar Jalur Gang (m)							
	<30°		<45°		<60°		90%	
	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah
a. SRP mobil pnp	3,0*	6,00*	3,00	6,00*	5,1*	6,00*	6. *	8,0 *
2,5 m x 5,0 m	3,50*	6,50**	3,50**	6,50**	5,1**	6,50**	6,5 **	8,0 **
b. SRP mobil pnp	3,0*	6,00*	3,00	6,00*	4,60*	6,00*	6. *	8,0 *
2,5 m x 5,0 m	3,50*	6,50**	3,50**	6,50**	4,60**	6,50**	6,5 **	8,0 **
c.SRP sepeda motor 0,75 x 30 m								1,6 *
								1,6 **
d. SRP bus/ truk								9,5
3,40 m x 12,5 m								

Keterangan : * = lokasi parkir tanpa fasilitas pejalan kaki

** = lokasi parkir dengan fasilitas pejalan kaki

Sumber: Departemen Perhubungan Darat, 1996

3.2.6.10 Jalan Masuk dan Keluar

Ukuran lebar pintu masuk dan keluar dapat ditentukan dengan ketentuan lebar 3 meter serta memiliki Panjang yang dapat menampung tiga mobil berurutan dengan jarak antar mobil sekitar kurang lebih 1,5 meter sehingga Panjang lebar pintu keluar masuk minimum 15 meter.

Satu jalur:

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

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

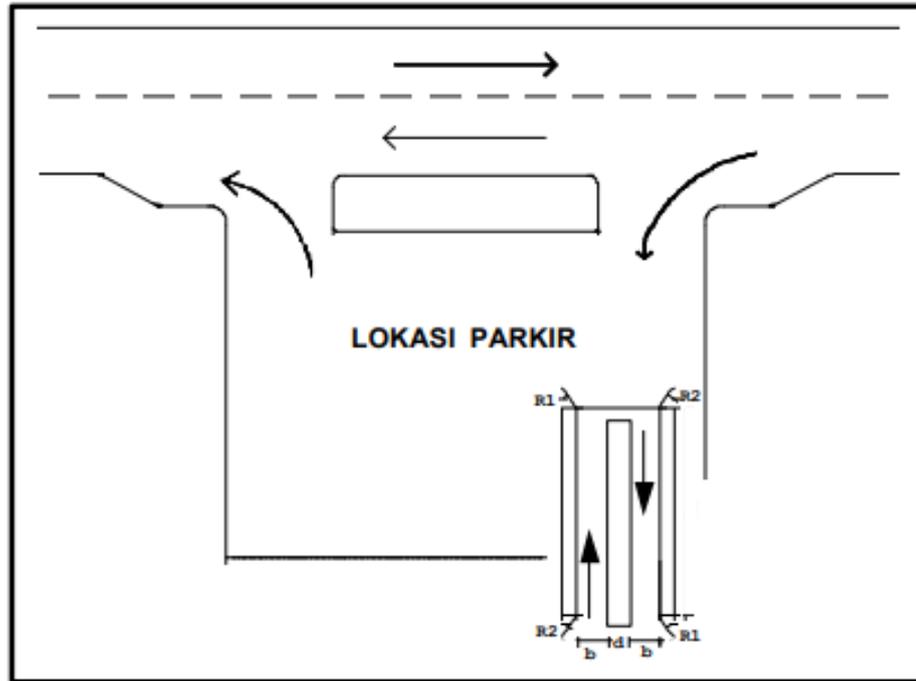
$$R_1 = 6,00 - 6,50 \text{ m}$$

$$R_2 = 3,50 - 4,00 \text{ m}$$

Dua jalur:

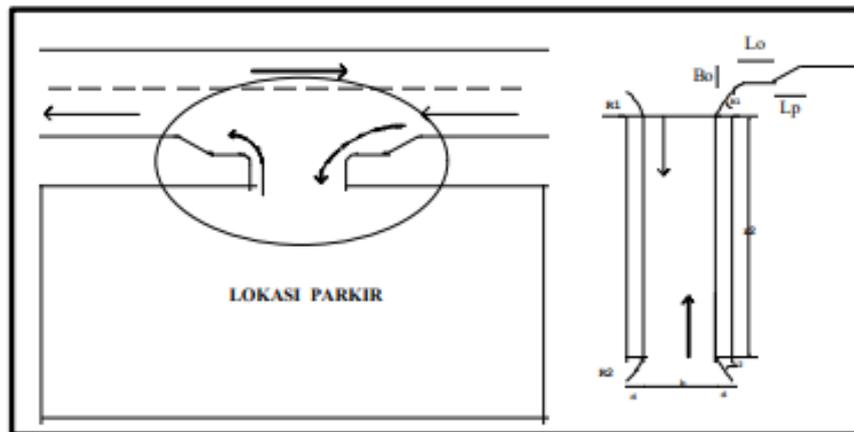
$$b = 6,00 \text{ m}$$

$d = 0,80 - 1,00 \text{ m}$
 $R_1 = 3,50 - 5,00 \text{ m}$
 $R_2 = 1,00 - 2,50 \text{ m}$



Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Gambar III. 19 Pintu Masuk-Keluar Terpisah



Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Gambar III. 20 Pintu Masuk-Keluar Terpisah

3.2.7 Pedoman Fasilitas Pejalan Kaki

Dalam hal pejalan kaki terdapat pula aspek legalitas yang mengatur dan memberikan pedoman tentang Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki yang diatur dalam SE Menteri Pekerjaan Umum No.02/SE/M/2018 yang didalamnya terdapat beberapa ketentuan teknis seperti:

3.2.7.1 Jalur Pejalan Kaki

Dalam ketentuannya lebar lajur pejalan kaki efektif sesuai dengan kebutuhan satu orang yaitu 60 cm dengan tambahan ruang gerak yaitu sebesar 15 cm sehingga lebar efektif lajur pejalan kaki untuk dua orang berpapasan tanpa adanya persinggungan yaitu paling sedikit 150 cm.

Dengan rumus perhitungan lebar trotoar menggunakan rumus persamaan:

$$W = \frac{v}{35} + N$$

sumber: *Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki, 2018*

Keterangan:

W = lebar efektif minimum trotoar

V = volume pejalan kaki

N = lebar tambahan sesuai dengan keadaan setempat

Dalam menentukan lebar tambahan di tentukan pada tabel berikut:

Tabel III. 21 Ketentuan Lebar Tambahan Trotoar

N (meter)	Keadaan
1,5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki tinggi*
1,0	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki sedang**
0,5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki rendah***

Sumber: *Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki, 2018*

Terdapat juga penentuan dimensi trotoar berdasarkan lokasi serta arus pejalan kaki maksimum yaitu:

Tabel III. 22 Penentuan Dimensi Lebar Trotoar Berdasarkan Lokasi dan Arus Maksimum

Lokasi		Arus pejalan kaki maksimum	Zona				Dimensi Total (pembulatan)
			Kerb	Jalur fasilitas	Lebar efektif	Bagian depan gedung	
Jalan Arteri	Pusat kota (CBD)	80 pejalan kaki/menit	0,15 m	1,2 m	2,75 – 3,75 m	0,75 m	5 – 6 m
	Sepanjang taman, sekolah, serta pusat pembangkit pejalan kaki utama lainnya						
Jalan Kolektor	Pusat kota (CBD)	60 pejalan kaki/menit	0,15 m	0,9 m	2 – 2,75 m	0,35 m	3,5 – 4 m
	Sepanjang taman, sekolah, serta pusat pembangkit pejalan kaki utama lainnya						
Jalan Lokal		50 pejalan kaki/menit	0,15 m	0,75 m	1,9 m	0,15 m	3 m
Jalan lokal dan lingkungan (wilayah perumahan)		35 pejalan kaki/menit	0,15 m	0,6 m	1,5 m	0,15 m	2,5 m

Sumber: *Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki, 2018*

3.2.7.2 Penyeberangan Sebidang

Terdapat kriteria dalam penentuan fasilitas penyeberangan sebidang yang didapat dalam rumus empiris PV^2 dengan P merupakan arus pejalan kaki dan V merupakan arus kendaraan.

Tabel III. 23 Kriteria Penentuan Fasilitas Penyeberangan Sebidang

P (org/jam)	V (kend/jam)	PV^2	Rekomendasi
50 – 1100	300 – 500	$>10^4$	Zebra cross atau pedestrian platform
50 – 1100	400 – 750	$>2 \times 10^4$	Zebra cross dengan lapak tunggu
50 – 1100	> 500	$>10^4$	Pelican
> 1100	> 300		
50 – 1100	> 750	$>2 \times 10^4$	Pelican dengan lapak tunggu
> 1100	> 400		

Sumber: *Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki, 2018*

BAB IV

METODELOGI PENELITIAN

4.1 Alur Pikir Penelitian

4.1.1 Identifikasi Masalah

Tahapan pertama dalam proses penelitian ini adalah mengidentifikasi masalah yang ada dalam wilayah yang dikaji sehingga dari proses identifikasi masalah tersebut dapat dirumuskan permasalahan

4.1.2 Pengumpulan Data

Terdapat dua data dalam pengumpulan data yaitu pengumpulan data primer yang didapatkan melalui survei langsung di lokasi yang dikaji dan pengumpulan data sekunder yang diperoleh melalui instansi Dinas Perhubungan Kabupaten Batang. Data primer meliputi data inventarisasi parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, volume parkir, dan jumlah ruang parkir yang dibutuhkan sedangkan data sekunder meliputi Badan Pusat Statistik, serta data mengenai kondisi parkir di wilayah yang dikaji.

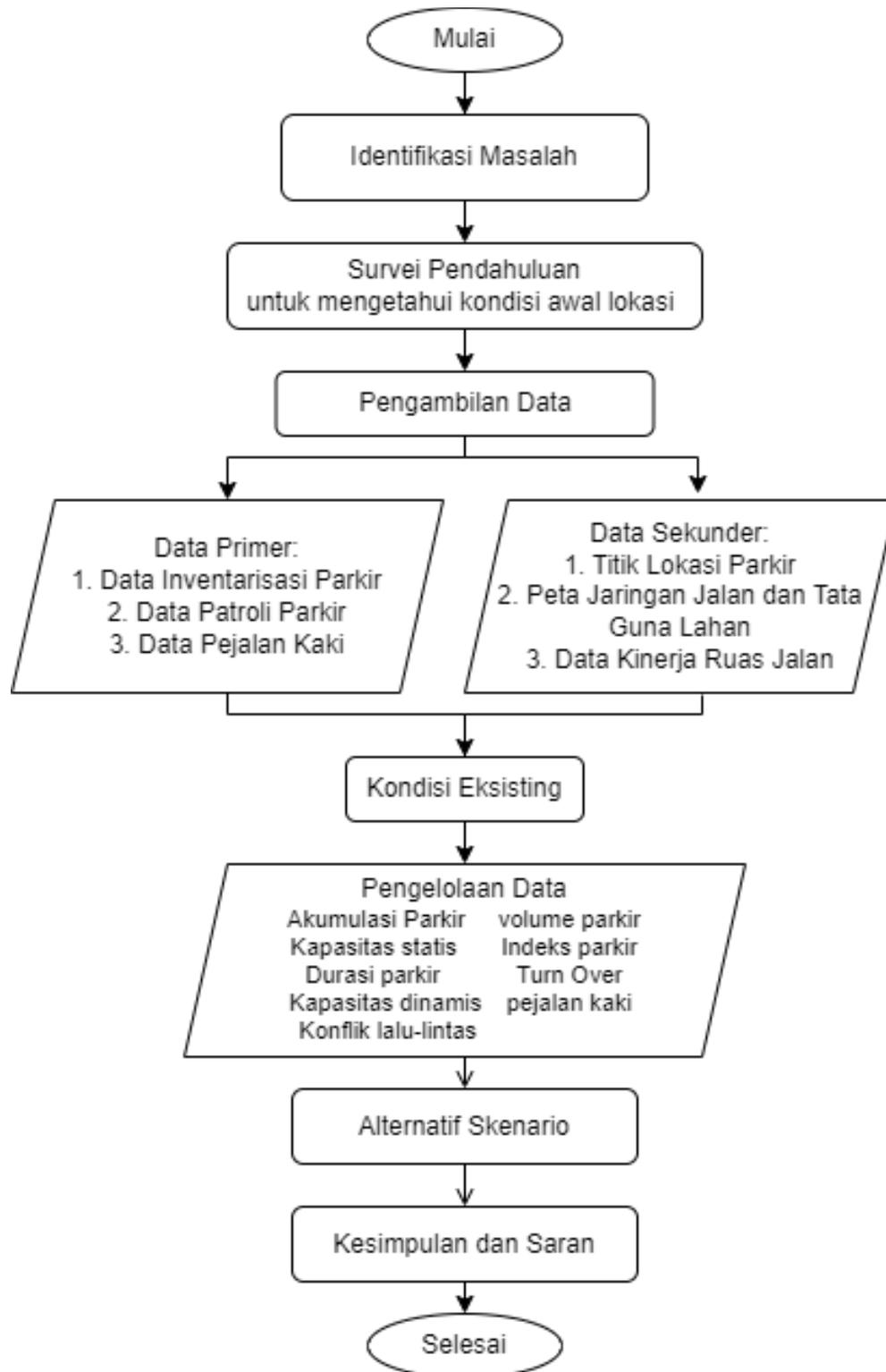
4.1.3 Analisis Data

Setelah diperoleh data primer dan sekunder, maka dari data yang di diperoleh tersebut kemudian dilakukan perhitungan atau analisis data.

4.1.4 Keluaran (*output*)

Sehingga setelah dilakukannya analisis data maka dilakukannya tahap selanjutnya guna memberikan rekomendasi skenario terbaik dalam melakukan suatu penataan yang dapat meningkatkan kapasitas dengan tetap memperhitungkan lalu lintas di kawasan alun-alun.

4.2 Bagan Alir Penelitian



Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian

4.3 Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu menggunakan statistik sebagai alat uji komputasi dan didasarkan pada metode penelitian ini merupakan data konkrit berupa nilai numerik yang diukur untuk mencapai kesimpulan atau hasil dalam kaitannya dengan masalah yang diselidiki atau diteliti (Sugiyono, 2018;13).

4.3.1 Metode Pengumpulan Data

Ada dua jenis data, yaitu data sekunder dan data primer, yang keduanya menjadi dasar dari penelitian yang dilakukan.

4.3.1.1 Data Sekunder

Data ini diperoleh dari:

- a. Dinas Perhubungan Kabupaten Batang;
- b. Data PKL Kabupaten Batang 2021

Data sekunder pada penelitian ini mencakup:

- a. Titik lokasi parkir yang diperoleh dari Dinas Perhubungan Kabupaten Batang
- b. Peta Jaringan Jalan dan Tata guna Lahan yang didapat dari tim pkl Kabupaten Batang
- c. Data kinerja Ruas Jalan yang di dapat dari tim pkl Kabupaten Batang.

4.3.1.2 Data Primer

Data ini diperoleh dengan cara mengamati lokasi study atau dengan meneliti di lapangan secara langsung. Dengan survey yang dilakukan yaitu:

- a. Survei Pejalan Kaki

Survei ini dilakukan guna mengetahui besarnya lalu lintas pejalan kaki yang bergerak disepanjang sisi kiri dan kanan jalan maupun pergerakan menyeberang jalan, hasil dalam survei ini digunakan untuk mengetahui pola lalu lintas atau pergerakan pejalan kaki di kawasan alun-alun Kabupaten Batang.

Survei pejalan kaki dilakukan dengan cara mencatat jumlah pejalan kaki yang berjalan di sisi kanan dan kiri jalan serta pejalan kaki yang menyeberang jalan. Pengamatan dilakukan tiap 15 menit.

Peralatan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan survei pejalan kaki adalah:

- 1) Alat tulis
- 2) Clipboard
- 3) Formular parkir
- 4) Stopwatch
- 5) Counter

b. Survei Inventarisasi Parkir

Survei inventarisasi parkir yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung kondisi parkir di wilayah kajian guna mengidentifikasi kondisi parkir *eksisting*, dan memperkirakan kebutuhan ruang parkir, dengan cakupan data:

- 1) Lokasi titik parkir
- 2) Kapasitas parkir
- 3) Panjang dan lebar jalan

peralatan yang dibutuhkan pada pelaksanaan survei inventarisasi adalah:

- 1) Walkie measure
- 2) pensil
- 3) Formular
- 4) Kamera
- 5) Clipboard

c. Survei Patroli Parkir

Survei patroli parkir bertujuan untuk menentukan karakteristik parkir yang berupa:

- 1) Akumulasi parkir
- 2) Volume parkir
- 3) Durasi parkir

4) Turn over parking

peralatan yang dibutuhkan dalam survei patroli parkir adalah:

- 1) Pencatat waktu
- 2) Alat Tulis
- 3) Kamera
- 4) Clipboard
- 5) Formulir survei

Adapun alasan dilakukannya survei patroli parkir adalah sebagai berikut:

- 1) Membedakan antara waktu pengguna jasa parkir jangka pendek atau waktu singkat dan pengguna jangka panjang atau waktu lama;
- 2) Merencanakan sistem perparkiran sesuai dengan efektifitas penggunaan lahan untuk ruang parkir;
- 3) Sebagai dasar estimasi kebutuhan terhadap ruang parkir untuk perencanaan sistem kebijakan perparkiran.

4.4 Teknik Analisis Data

Langkah selanjutnya setelah dilakukannya pengumpulan data yaitu tahap pengolahan data, dengan metode Munawar 2004 serta perhitungan MKJI 1997 sebagai acuan metode perhitungan.

4.4.1 Analisis Kondisi Eksisting

Sebelum dilakukannya suatu perencanaan sistem parkir maka perlu diketahui terlebih dahulu mengenai kondisi saat ini dari parkir yang ada. Data yang dianalisis adalah data parkir pada waktu penelitian dilaksanakan pada pukul 09.00 – 22.00 WIB selama 13 jam sehingga akan didapat kebutuhan ruang parkir pada kawasan alun-alun.

4.4.1.1 Analisis Parkir

Berfungsi untuk mengidentifikasi karakteristik parkir yang meliputi:

- a. Akumulasi Parkir
- b. Kapasitas Parkir

- c. Durasi Parkir
- d. Kapasitas Dinamis;
- e. Volume Parkir
- f. Kebutuhan Ruang Parkir;
- g. Indeks Parkir;
- h. Tingkat Pergantian Parkir;
- i. Permintaan Terhadap Penawaran.

4.4.1.2 Analisis Pejalan Kaki

Berfungsi untuk mengidentifikasi pola pergerakan pejalan kaki di kawasan alun-alun Kabupaten Batang, meliputi:

- a. Analisis pergerakan menyusuri jalan
- b. Analisis pergerakan menyeberang jalan

4.4.1.3 Kajian pengaruh parkir terhadap arus lalu lintas menggunakan indikator:

- a. Kapasitas
- b. Kecepatan
- c. Kepadatan
- d. V/C ratio

4.5 Penyusunan Laporan

Semua data yang telah dikumpulkan dan diolah serta dianalisis dan disusun guna mendapatkan hasil akhir sehingga dapat digunakan dalam skenario penataan dan pemenuhan kebutuhan ruang parkir.

4.6 Lokasi Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian maka perlu dilakukannya penentuan lokasi kajian, pada penelitian perencanaan sistem parkir ini dilakukan di kawasan alun-alun Kabupaten Batang yang berada di Kecamatan Batang.

4.7 Jadwal Penelitian

Tabel IV. 1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	April				Mei				Juni					Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
1	Penyusunan proposal skripsi	■	■	■	■													
2	Bimbingan proposal skripsi					■	■	■										
3	Seminar proposal								■	■								
4	Penyusunan skripsi										■	■	■					
5	Analisis Penelitian										■	■	■					
6	Bimbingan skripsi										■	■	■					
7	Seminar progress													■				
8	Penyelesaian skripsi														■	■		
9	Bimbingan skripsi														■	■		
10	Seminar akhir																■	■

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 KINERJA EKSISTING

Berdasarkan data yang telah diperoleh dari pelaksanaan survei inventarisasi parkir dan patrol parkir serta pejalan kaki, maka selanjutnya dilakukan analisis kondisi *eksisting* atau kondisi saat ini terhadap kondisi setelah dilakukannya penataan. Analisis data dilakukan untuk memperoleh data akumulasi parkir, kapasitas statis parkir, kapasitas dinamis parkir, durasi parkir, volume parkir, indeks parkir, *turn over* parkir, permintaan terhadap penawaran serta pola pergerakan pejalan kaki.

Survei patroli parkir dilaksanakan pukul 09.00-22.00 WIB dimana pada jam tersebut para pedagang kuliner mulai berjualan serta untuk sore hari dan malam hari terdapat hiburan rakyat berupa pasar malam, survei ini dilakukan dalam interval waktu per 15 menit dengan cara menyusuri ruas jalan di kawasan alun-alun Kabupaten Batang.

5.1.1 Kinerja Parkir Eksisting

5.1.1.1 Akumulasi Parkir

Dari hasil survei patroli parkir pada pukul 09.00-22.00 WIB dengan interval 15 menit pada kawasan alun-alun Kabupaten Batang yang kemudian dianalisis akumulasi parkir pada setiap ruas maka didapatkan jumlah kendaraan yang parkir dan waktu puncak.

Akumulasi parkir tertinggi pada kawasan alun-alun Kabupaten Batang terdapat di jalan Diponegoro yaitu sebanyak 140 kendaraan yaitu pada pukul 20.00-20.15 WIB, hal ini disebabkan karena banyak masyarakat yang melakukan kegiatan rekreasi ke alun-alun dan dan memarkirkan kendaraannya pada ruas jalan Diponegoro.

Akumulasi parkir pada kawasan alun-alun dapat dilihat pada Tabel V.1 dibawah ini:

Tabel V. 1 Akumulasi Parkir Tertinggi di Kawasan Alun-Alun

Lokasi Parkir	Jam Puncak	Sepeda Motor (kend)	Mobil Penumpang (kend)	Pick Up (kend)	ANGBAR (kend)	Akumulasi Parkir (kend)
JL. DIPONEGORO	20.00-20.15	133	7	0	0	140
JL. A. YANI	20.00-20.15	41	29	0	0	70
JL. BRIGJEND KATAMSO	19.30-19.45	29	42	0	0	71

Sumber: Analisis Parkir 2022

5.1.1.2 Kapasitas Statis

Kapasitas statis parkir dipengaruhi oleh dua faktor yaitu Panjang jalan dan sudut parkir, berikut kapasitas statis sepeda motor di kawasan alun-alun Kabupaten Batang.

a. Jalan Diponegoro

$$KS = \frac{L}{X}$$

$$KS = \frac{80m}{0,75}$$

$$KS = 107 \text{ SRP}$$

b. Jalan A. Yani

$$KS = \frac{L}{X}$$

$$KS = \frac{20 \text{ m}}{0,75}$$

$$KS = 27 \text{ SRP}$$

c. Jalan A. Yani

$$KS = \frac{L}{X}$$

$$KS = \frac{10 m}{0,75}$$

$$KS = 13 SRP$$

Dari perhitungan kapasitas statis di atas dapat diketahui ruang parkir yang tersedia di ruas jalan Diponegoro untuk jenis kendaraan sepeda motor sebanyak 107 SRP, jalan A. Yani sebanyak 27 SRP, jalan Brigjend Katamso 13 SRP. Kapasitas statis kendaraan sepeda motor pada kawasan alun-alun Kabupaten Batang sebagai berikut:

Perhitungan kapasitas statis untuk kendaraan mobil penumpang dan pick up sebagai berikut:

a. Jalan Diponegoro

$$KS = \frac{L}{X}$$

$$KS = \frac{30m}{3,7}$$

$$KS = 8 SRP$$

b. Jalan A. Yani

$$KS = \frac{L}{X}$$

$$KS = \frac{75 m}{6}$$

$$KS = 13 SRP$$

c. Jalan Brigjend Katamso

$$KS = \frac{L}{X}$$

$$KS = \frac{120m}{6}$$

$$KS = 20 \text{ SRP}$$

Dari perhitungan kapasitas statis di atas dapat diketahui ruang parkir yang tersedia di ruas jalan Diponegoro untuk jenis kendaraan mobil penumpang dan pickup sebanyak 8 SRP, jalan A. Yani sebanyak 13 SRP, jalan Brigjend Katamso 20 SRP. Kapasitas statis kendaraan mobil penumpang dan pickup pada kawasan alun-alun Kabupaten Batang sebagai berikut:

Tabel V. 2 Kapasitas Statis Mobil dan Pickup Kawasan Alun-Alun

Nama Jalan	Panjang Jalan (m)	Sudut (x^0)	Lebar kaki ruang parkir (m)	Kapasitas statis (SRP)
JL. DIPONEGORO	30	45	3,7	8
JL. A. YANI	75	0	6	13
JL. BRIGJEND KATAMSO	120	0	6	20

Sumber: Analisis Parkir 2022

Tabel V. 3 Kapasitas Statis Angkutan Barang Gol. I

Nama Jalan	Panjang Jalan Pakir (m)	lebar kaki ruang parkir (m)	kapasitas statis (SRP)
JL. DIPONEGORO	30	6	5
JL.A. YANI	75	6	13
JL. BRIGJEND KATAMSO	120	6	20

Sumber: Analisis Parkir 2022

Tabel V. 4 Kapasitas Statis Sepeda Motor

Nama Jalan	Panjang Jalan Parkir (m)	lebar kaki ruang parkir (m)	kapasitas statis (SRP)
JL. DIPONEGORO	80	0,75	107
JL.A. YANI	20	0,75	27
JL. BRIGJEND KATAMSO	10	0,75	13

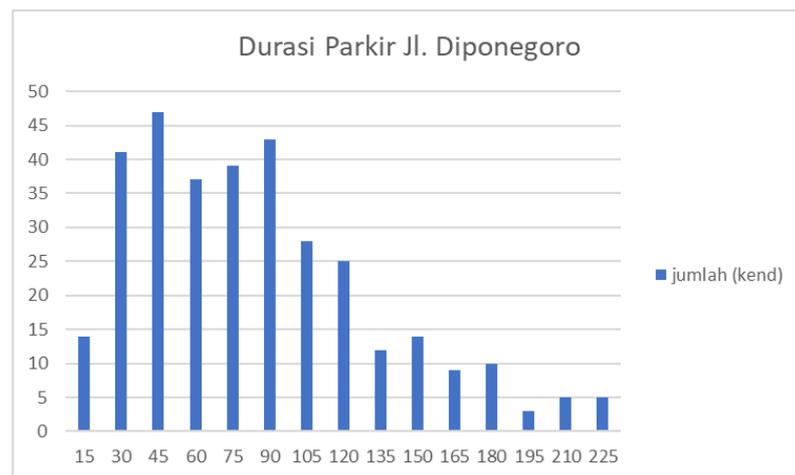
Sumber: Analisis Parkir 2022

5.1.1.3 Durasi Parkir

Berdasarkan hasil perhitungan didapat durasi parkir untuk setiap ruas di kawasan alun-alun Kabupaten Batang, ditentukan sebagai berikut:

a. Jalan Diponegoro

Waktu parkir tertinggi di ruas jalan Diponegoro berada pada durasi rata-rata 45 menit, adapun grafik durasi parkir di ruas jalan Diponegoro yaitu sebagai berikut:

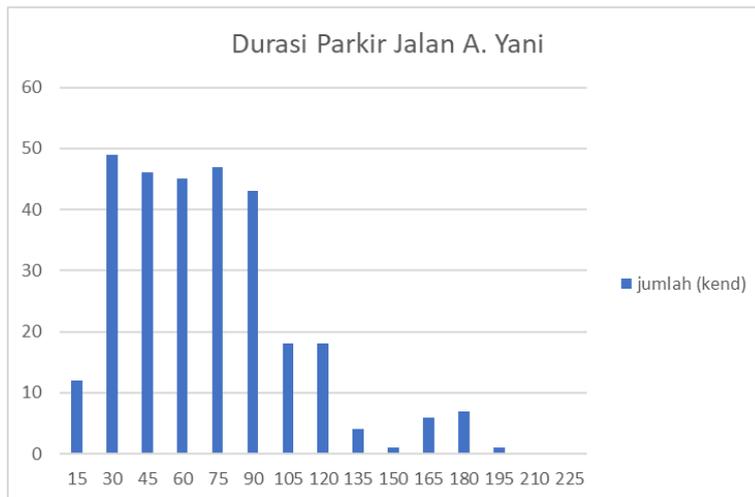


Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 1 Durasi Parkir Jl. Diponegoro

b. Jalan A. Yani

Waktu parkir maksimum untuk ruas jalan A. Yani rata-rata 30 menit, dibawah ini merupakan grafik durasi parkir untuk jalan A. Yani.

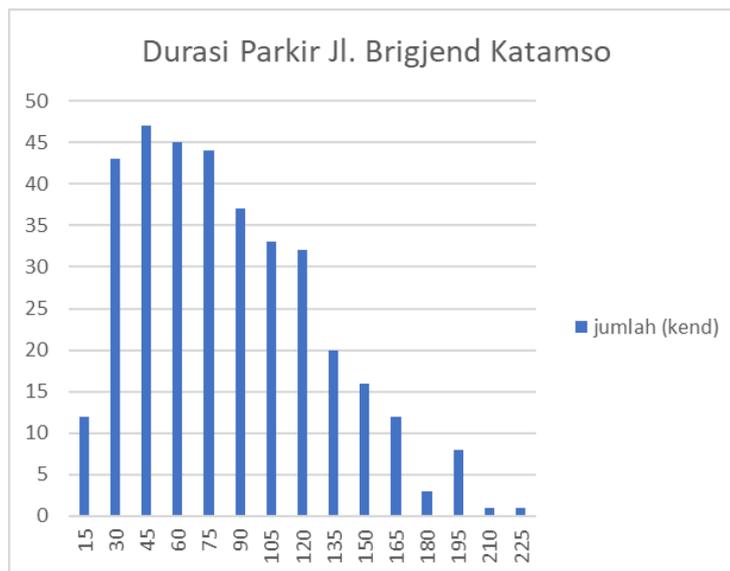


Sumber: Analisis Parkir 2022

Gambar V. 2 Durasi Parkir Jl. A. Yani

c. Jalan Brigjend Katamso

Waktu parkir tertinggi yang didapat pada jalan Brigjend Katamso berada pada durasi rata-rata 45 menit. Grafik durasi parkir untuk jalan Brigjend Katamso yaitu sebagai berikut:



Sumber: Analisis Parkir 2022

Gambar V. 3 Durasi Parkir Jl. Brigjend Katamso

Rata-rata durasi parkir pada ketiga ruas di kawasan alun-alun Kabupaten Batang dapat diketahui melalui perhitungan:

a. Jalan Diponegoro

1. Sepeda motor

$$KS = \frac{\text{kendaraan parkir} \times \text{lama parkir}}{\text{jumlah kendaraan}}$$

$$KS = \frac{417 \text{ Kend. Parkir} - \text{jam}}{306 \text{ kend}}$$

$$KS = 1 \text{ jam } 21 \text{ menit}$$

2. Mobil

$$KS = \frac{\text{kendaraan parkir} \times \text{lama parkir}}{\text{jumlah kendaraan}}$$

$$KS = \frac{54,25 \text{ Kend. Parkir} - \text{jam}}{26 \text{ kend}}$$

$$KS = 2 \text{ jam } 5 \text{ menit}$$

b. Jalan A. Yani

1. Sepeda motor

$$KS = \frac{\text{kendaraan parkir} \times \text{lama parkir}}{\text{jumlah kendaraan}}$$

$$KS = \frac{201 \text{ Kend. Parkir} - \text{jam}}{209 \text{ kend}}$$

$$KS = 57 \text{ menit}$$

2. Mobil

$$KS = \frac{\text{kendaraan parkir} \times \text{lama parkir}}{\text{jumlah kendaraan}}$$

$$KS = \frac{140 \text{ Kend. Parkir} - \text{jam}}{80 \text{ kend}}$$

$$KS = 1 \text{ jam } 45 \text{ menit}$$

3. Pickup

$$KS = \frac{\text{kendaraan parkir} \times \text{lama parkir}}{\text{jumlah kendaraan}}$$

$$KS = \frac{3,5 \text{ Kend. Parkir} - \text{jam}}{2 \text{ kend}}$$

$$KS = 1 \text{ jam } 45 \text{ menit}$$

4. Angkutan Barang

$$KS = \frac{\text{kendaraan parkir} \times \text{lama parkir}}{\text{jumlah kendaraan}}$$

$$KS = \frac{5,5 \text{ Kend. Parkir} - \text{jam}}{6 \text{ kend}}$$

$$KS = 55 \text{ menit}$$

c. Jalan Brigjend Katamsa

1. Sepeda motor

$$KS = \frac{\text{kendaraan parkir} \times \text{lama parkir}}{\text{jumlah kendaraan}}$$

$$KS = \frac{284 \text{ Kend. Parkir} - \text{jam}}{222 \text{ kend}}$$

$$KS = 1 \text{ jam } 16 \text{ menit}$$

2. Mobil

$$KS = \frac{\text{kendaraan parkir} \times \text{lama parkir}}{\text{jumlah kendaraan}}$$

$$KS = \frac{199,5 \text{ Kend. Parkir} - \text{jam}}{122 \text{ kend}}$$

$$KS = 1 \text{ jam } 38 \text{ menit}$$

3. Pickup

$$KS = \frac{\text{kendaraan parkir} \times \text{lama parkir}}{\text{jumlah kendaraan}}$$

$$KS = \frac{5,75 \text{ Kend. Parkir} - \text{jam}}{5 \text{ kend}}$$

$$KS = 1 \text{ jam } 9 \text{ menit}$$

4. Angkutan Barang

$$KS = \frac{\text{kendaraan parkir} \times \text{lama parkir}}{\text{jumlah kendaraan}}$$

$$KS = \frac{9 \text{ Kend. Parkir} - \text{jam}}{5 \text{ kend}}$$

$$KS = 1 \text{ jam } 42 \text{ menit}$$

Tabel V. 5 Rata-Rata Durasi Parkir Kawasan Alun-Alun

Lokasi Parkir	Rata-rata Durasi			
	Sepeda Motor	Mobil Penumpang	Pick Up	Angbar
JL. DIPONEGORO	1 Jam 21 menit	2 jam 5 menit	0	0
JL. A.YANI	57 menit	1 jam 45 menit	1 jam 45 menit	55 menit
JL. BRIGJEND KATAMSO	1 jam 16 menit	1 jam 38 menit	1 jam 9 menit	1 jam 42 menit

Sumber: Analisis parkir 2022

5.1.1.4 Kapasitas Dinamis

Nilai kapasitas dinamis parkir dipengaruhi oleh lamanya kendaraan parkir pada suatu jalan atau rata-rata durasi parkir. Kapasitas dinamis dapat diketahui dengan cara mengkalikan kapasitas statis (K_s) dengan lamanya waktu pengamatan (P) kemudian dibagi dengan rata-rata durasi (D) dengan rata-rata waktu survei menggunakan satuan jam. Berikut ini merupakan contoh perhitungan kapasitas dinamis.

a. Jalan Diponegoro

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

$$KD = \frac{8 \times 13}{2,09}$$

$$KD = 50 \text{ SRP}$$

Tabel V. 6 Kapasitas Dinamis Mobil Pnp dan Pickup

Nama Jalan	Sudut Parkir	Kapasitas Statis (SRP)	Durasi Parkir (jam)		P (jam)	Hasil Kapasitas Dinamis	
			Mobil Penumpang	Pick Up		Mobil Penumpang (SRP)	Pick Up (SRP)
JL. DIPONEGORO	0	5	2,09	0	13	31	0
	30	6				37	0
	45	8				50	0
	60	10				62	0
	90	12				75	0
JL. A. YANI	0	13	1,75	1,75	13	93	93
	30	15				111	111
	45	20				151	151
	60	25				186	186
	90	30				223	223
JL. BRIGJEND KATAMSO	0	20	1,64	1,15	13	159	226
	30	24				190	271
	45	32				257	367
	60	40				317	452
	90	48				380	543

Sumber: Analisis Parkir 2022

Tabel V. 7 Kapasitas Dinamis Sepeda Motor Kawasan Alun-Alun

Nama Ruas	Kapasitas Statis	Durasi Parkir (jam)	P (jam)	Kapasitas Dinamis (SRP)
JL. DIPONEGORO	107	1,36	13	1023
JL. A. YANI	27	0,96	13	366
JL. BRIGJEND KATAMSO	13	1,28	13	132

Sumber: Analisis Parkir 2022

Tabel V. 8 Kapasitas Dinamis Angkutan Barang

Nama Ruas	Kapasitas Statis	Durasi Parkir (jam)	P (jam)	Kapasitas Dinamis (SRP)
JL. DIPONEGORO	5	0	13	0
JL. A. YANI	13	0,92	13	184
JL. BRIGJEND KATAMSO	20	1,7	13	153

Sumber: Analisis Parkir 2022

5.1.1.5 Volume Parkir

Volume parkir merupakan jumlah kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir pada suatu tempat dalam durasi tertentu, dalam penelitian ini dilaksanakan selama 13 jam menggunakan interval waktu setiap 15 menit.

Tabel V. 9 Volume Parkir Kawasan Alun-alun

Lokasi PARKIR	Volume Kendaraan Parkir				Total (Kend)
	Sepeda Motor	Mobil	Pick up	Angbar	
JL. DIPONEGORO	322	26	0	0	348
JL. A.YANI	209	80	2	6	297
JL. BRIGJEND KATAMSO	222	122	5	5	354

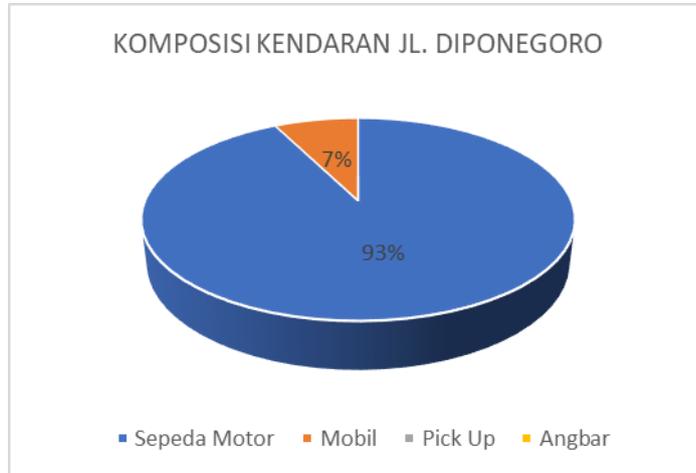
Sumber: Analisis Parkir 2022

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat volume parkir sepeda motor terbesar didapat pada jalan Diponegoro sebesar 348 kendaraan, volume mobil dan Pickup terbesar berada di jalan Brigjend Katamso sebanyak 122 kendaraan mobil dan 5 kendaraan pickup serta untuk volume kendaraan angkutan barang terbesar terdapat di ruas jalan A. Yani sebanyak 6 kendaraan.

Sehingga dari analisis volume parkir tersebut dapat diketahui komposisi kendaraan pada masing-masing ruas yang ada di

kawasan alun-alun Kabupaten Batang yang digambarkan dengan tipe chart dibawah ini:

1. Komposisi Kendaraan Parkir Ruas Jalan Diponegoro

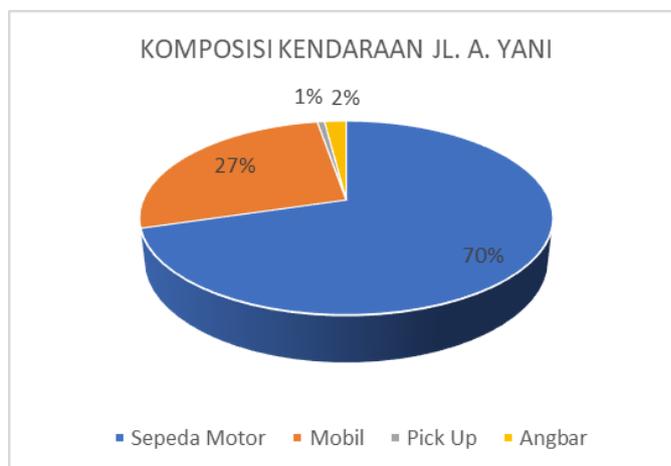


Sumber: Analisis Parkir 2022

Gambar V. 4 Komposisi Parkir Jalan Diponegoro

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat komposisi kendaraan pada ruas jalan Diponegoro didominasi oleh kendaraan sepeda motor sebesar 93 %, sedangkan untuk presentase kendaraan mobil sebesar 7 %.

2. Komposisi Kendaraan Parkir Jalan A. Yani

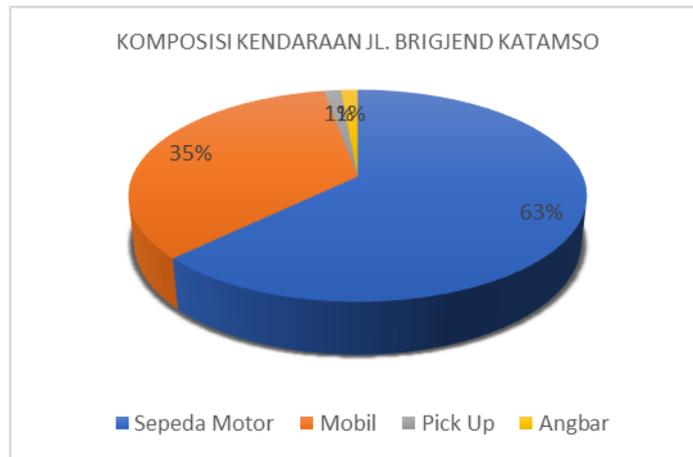


Sumber: Analisis Parkir 2022

Gambar V. 5 Komposisi Parkir Jalan A. Yani

Komposisi kendaraan parkir pada jalan A. Yani dilihat pada gambar di atas bahwa kendaraan yang mendominasi adalah sepeda motor sebesar 70% dan mobil sebanyak 27% sedangkan untuk pickup sebesar 1 % dan angkutan barang sebesar 2%.

3. Komposisi Kendaraan Parkir Jalan Brigjend Katamso



Sumber: Analisis Parkir 2022

Gambar V. 6 Komposisi Parkir Jalan Brigjend Katamso

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui komposisi kendaraan yang mendominasi pada ruas jalan Brigjend Katamso adalah kendaraan sepeda motor sebesar 63 % kemudian untuk mobil penumpang sebesar 35 %, pickup dan angkutan barang masing-masing sebesar 1 %.

5.1.1.6 Indeks Parkir

Indeks parkir atau tingkat pergantian parkir dapat diketahui dengan perhitungan sebagai berikut:

$$IP = \frac{Akumulasi (kend) \times 100\%}{Ks}$$

$$IP = \frac{29 \times 100\%}{13}$$

$$IP = 223,1 \%$$

Berikut ini merupakan tabel indeks parkir pada kawasan alun-alun Kabupaten Batang:

Tabel V. 10 Indeks Parkir Mobil, Pickup dan Angkutan Barang

Lokasi Parkir	Kapasitas Statis	Akumulasi Maksimal Kendaraan Parkir (Kend)			Indeks Parkir Per Jam (%)		
		Mobil	Pick Up	Angbar	Mobil	Pick Up	Angbar
JL. DIPONEGORO	8	11	0	0	137,5	0,0	0,0
JL. A. YANI	13	29	1	3	223,1	7,7	23,1
JL. BRIGJEND KATAMSO	20	42	2	5	210,0	10,0	25,0

Sumber: Analisis Parkir 2022

Tabel V. 11 Indeks Parkir Angkutan Barang

Lokasi Parkir	Kapasitas Statis	Akumulasi Maksimal Kendaraan Parkir (Kend)	Indeks Parkir Per Jam (%)
		Sepeda Motor	
JL. DIPONEGORO	5	0	0
JL. A. YANI	13	3	23,08
JL. BRIGJEND KATAMSO	20	5	25

sumber: Analisis Parkir 2022

Tabel V. 12 Indeks Parkir Sepeda Motor

Lokasi Parkir	Kapasitas Statis	Akumulasi Maksimal Kendaraan Parkir (Kend)	Indeks Parkir Per Jam (%)
		Sepeda Motor	
JL. DIPONEGORO	107	133	124,30
JL. A. YANI	20	41	205
JL. BRIGJEND KATAMSO	20	45	225

Sumber: Analisis Parkir 2022

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa pada ketiga jalan di kawasan alun-alun Kabupaten Batang untuk kendaraan mobil penumpang dan sepeda motor menunjukkan lebih dari 100% yang dapat disimpulkan bahwa permintaan parkir sudah melebihi kapasitas yang disediakan sedangkan untuk kendaraan angkutan barang dan pickup

masih dibawah 100% sehingga permintaan parkir untuk kendaraan tersebut belum melebihi kapasitas yang disediakan.

5.1.1.7 Tingkat Pergantian Parkir (*Turn Over*)

Tingkat pergantian parkir memiliki kaitan erat dengan kapasitas dan penawaran yang tersedia yang sebelumnya sudah diketahui volume parkir di kawasan alun-alun Kabupaten Batang melalui survei patroli parkir.

Tingkat pergantian parkir dapat diketahui dengan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$IP = \frac{\text{Jumlah kendaraan}}{Ks}$$

$$IP = \frac{322 \text{ Kendaraan}}{107}$$

$$IP = 3,3 \text{ kend/ruang}$$

Dari perhitungan di atas dapat diketahui tingkat pergantian parkir sepeda motor pada jalan Diponegoro dalam periode waktu tertentu adalah 3,3 kendaraan/ruang.

Tabel V. 13 Turn Over Parkir

Lokasi Parkir	Volume Kendaraan Parkir (kend)				Kapasitas Statis				Tingkat Pergantian (kend/ruang)			
	Motor	Mobil	Pick Up	Angbar	Motor	Mobil	Pick Up	Angbar (Gol.I)	Motor	Mobil	Pick Up	Angbar
JL. DIPONEGORO	322	26	0	0	107	8	8	8	3,0	3,3	0,0	0,0
JL. A. YANI	209	80	2	6	27	13	13	13	7,7	6,2	0,2	0,5
JL. BRIGJEND KATAMSO	222	122	5	5	13	20	20	20	17,1	6,1	0,3	0,3

Sumber: Analisis Parkir 2022

Dari tabel di atas dapat diketahui tingkat pergantian parkir tertinggi untuk sepeda motor dan mobil Penumpang terdapat di ruas jalan A. Yani sebanyak 7,7 kendaraan/ruang untuk sepeda motor dan 6,2 kend/ ruang untuk mobil penumpang, sementara itu untuk kendaraan pickup terdapat di ruas jalan Brigjend Katamso sebanyak 0,3 kendaraan/ruang

dan angkutan barang sebesar 0,2 kendaraan/ruang pada ruas jalan A. Yani.

5.1.1.8 Permintaan Terhadap Penawaran

Hasil analisis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kapasitas yang disediakan pada kawasan tersebut terhadap permintaan atau *demand* yang dibutuhkan, perhitungan permintaan terhadap penawaran dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Z = \text{Kapasitas statis} - \text{akumulasi tertinggi}$$

$$Z = 107 - 133$$

$$Z = -26 \text{ Ruang}$$

Untuk lebih lengkapnya hasil permintaan terhadap penawaran sebagai berikut:

Tabel V. 14 Permintaan terhadap penawaran Mobil Penumpang dan Pickup

Lokasi Parkir	Permintaan (Ruang)			Sudut Parkir	Penawaran (Ruang)	Permintaan Terhadap Penawaran (Ruang)
	Mobil pnp	Pick Up	Total		Mobil pnp & Pick Up	
JL. DIPONEGORO	11	0	11	0	5	-6
				30	6	-5
				45	8	-3
				60	10	-1
				90	12	1
JL. A. YANI	29	1	30	0	13	-17
				30	15	-15
				45	20	-10
				60	25	-5
				90	30	0
JL. BRIGJEND KATAMSO	42	2	44	0	20	-24
				30	24	-20
				45	32	-12
				60	40	-4
				90	48	4

Sumber: Analisis Parkir 2022

Berdasarkan tabel permintaan terhadap penawara parkir di atas dapat diketahui pada jalan Diponegoro dengan sudut 90° masih tersisa ruang parkir sebanyak 1 ruang, kemudian untuk jalan A. Yani untuk semua sudut parkir tidak terdapat ruang yang tersisa serta untuk jalan Brigjend Katamso masih terdapat 4 ruang untuk sudut 90°.

Tabel V. 15 *Permintaan Terhadap Peawaran Angkutan Barang*

Lokasi	Angkutan Barang			Permintaan Terhadap Penawaran (Ruang)
	Permintaan (ruang)	Sudut Parkir	Penawaran (Ruang)	
JL. DIPONEGORO	0	45	8	8
JL. A. YANI	3	0	13	10
JL. BRIGJEND KATAMSO	5	0	20	15

Sumber: Analisis Parkir 2022

Tabel V. 16 *Permintaan Terhadap Penawaran Sepeda Motor*

Lokasi Parkir	Sepeda Motor			Permintaan Terhadap Penawaran (Ruang)
	Permintaan (ruang)	Sudut Parkir	Penawaran (Ruang)	
JL. DIPONEGORO	133	90	107	-26
JL. A. YANI	41	90	27	-14
JL. BRIGJEND KATAMSO	45	90	13	-32

Sumber: Analisis Parkir 2022

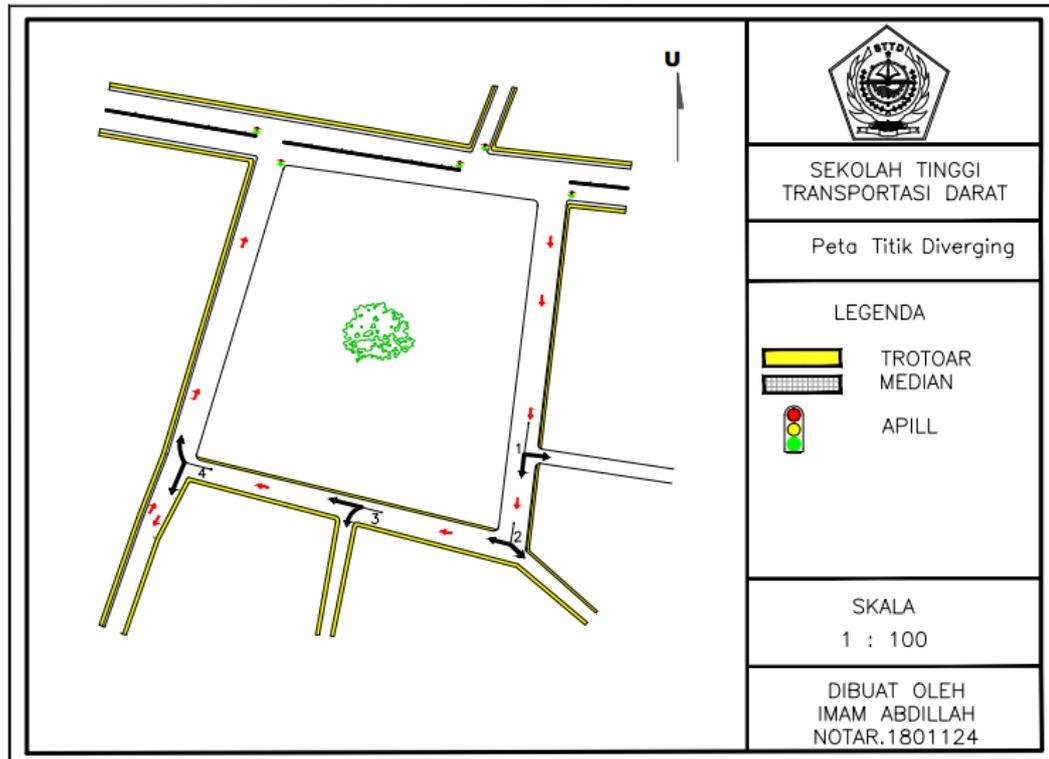
Permintaan terhadap penawaran untuk kendaraan sepeda motor pada masing-masing ruas menunjukkan penawaran yang disediakan tidak mencukupi permintaan parkir yang dibutuhkan.

5.1.2 Konflik Lalu Lintas

Perhitungan jumlah konflik lalu lintas pada penelitian ini berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan dilapangan, dimana perhitungan ini dilakukan setelah mengetahui jam puncak kendaraan parkir pada kawasan alun-alun Kabupaten Batang serta dalam perhitungan ini terbagi atas 3 pengamat yang terbagi pada masing-masing titik parkir.

a. Berpencar (*Diverging*)

Merupakan peristiwa berpisahanya kendaraan dari jalur yang sama ke jalur yang berbeda. Pada kawasan alun-alun Kabupaten Batang terdapat juga konflik lalu lintas berpencar atau *diverging*.



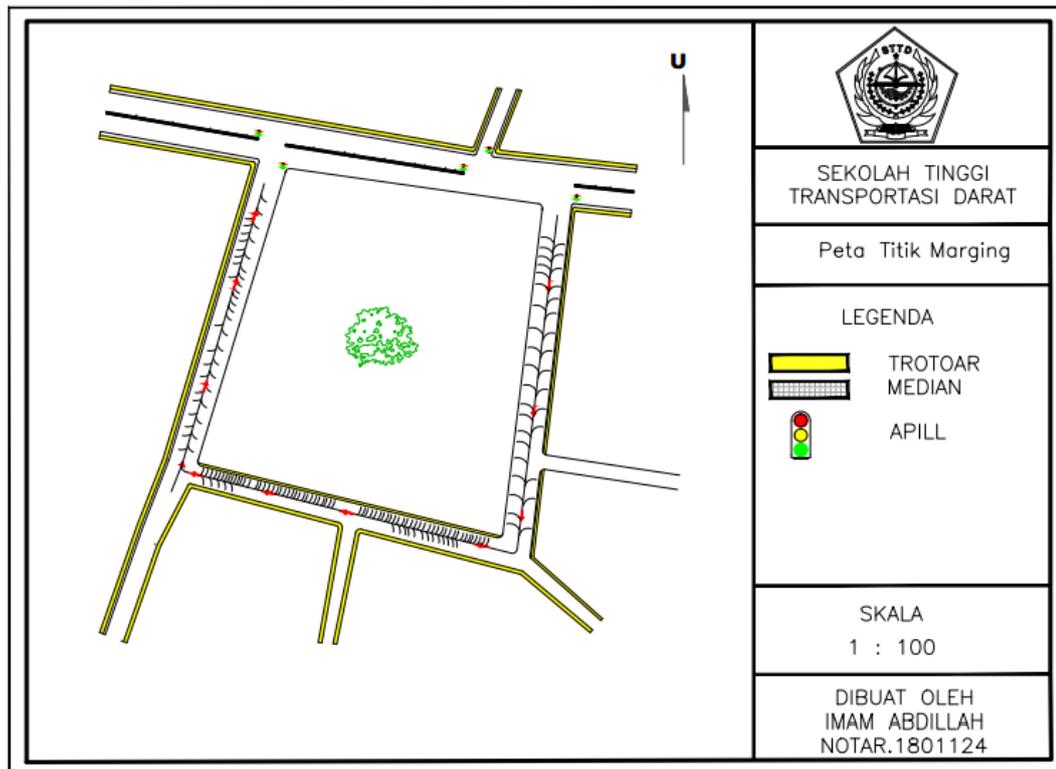
Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 7 Konflik Berpencar

Pada gambar di atas dapat dilihat pada kawasan alun-alun Kabupaten Batang terdapat 4 titik konflik berpencar atau *diverging*.

b. Bergabung (*Merging*)

Konflik bergabung atau *margin* merupakan peristiwa bergabungnya dua lajur menjadi satu lajur. Hal ini dapat menghambat kelancaran arus lalu lintas sehingga berpengaruh kepada kecepatan kendaraan di kawasan alun-alun Kabupaten Batang.



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 8 Konflik Bergabung

Pada gambar di atas dapat dilihat konflik lalu lintas bergabung atau *merging* yang terdapat di kawasan alun-alun Kabupaten Batang sebanyak 188 titik konflik.

c. Bersilang (*Crossing*)

Konflik lalu-lintas bersilang merupakan peristiwa pertemuan dua arus yang menyebabkan persilangan arus. Hal ini dapat menyebabkan kendaraan mengalami kecelakaan yang dapat membahayakan pengguna parkir lainnya.

Berdasarkan hasil peninjauan yang telah dilaksanakan pada kawasan alun-alun Kabupaten Batang tidak terdapat konflik bersilang hal ini didukung akibat kendaraan hanya dapat menggunakan jalur tengah dimana jalur kiri dan kanan digunakan untuk parkir kendaraan.

Tabel V. 17 Jumlah Konflik

No	Jenis Konflik	Jumlah Konflik
1.	Berpencar	4
2.	Bergabung	188
3.	Bersilang	0

Sumber: Pengamatan Eksisting 2022

5.1.3 Kinerja Pejalan Kaki

Pejalan kaki menurut Munawar (2004) merupakan suatu komponen transportasi di daerah perkotaan. Ruang pejalan kaki yang terbatas menyebabkan pejalan kaki berlalu-lintas di area jalan dan berpadu bersama kendaraan, sehingga dapat membahayakan keselamatan pejalan kaki.

5.1.3.1 Data Pejalan Kaki

Data pejalan kaki terdiri atas data volume pejalan kaki yang menyeberang dan menyusuri di kawasan alun-alun Kabupaten Batang. Berikut merupakan data pejalan kaki menyeberang dan menyusuri di kawasan alun-alun sebagai berikut:

Tabel V. 18 Data Pejalan Kaki Kawasan Alun-Alun Kabupaten Batang

No.	Nama Ruas	Waktu	Jumlah Menyusuri (Orang)		Jumlah Menyeberang (Orang)
			Kiri	Kanan	
1	Jl. Diponegoro	09.00-11.00	82	86	63
		12.00-14.00	76	78	46
		16.00-18.00	378	431	201
		19.00-21.00	327	339	151
2	Jl. A. Yani	09.00-11.00	65	58	88
		12.00-14.00	84	78	76
		16.00-18.00	261	226	396

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah Menyusuri (Orang)		Jumlah Menyeberang (Orang)
			Kiri	Kanan	
2	Jl. A. Yani	19.00-21.00	240	186	324
3	Jl. Brigjend Katamso	09.00-11.00	65	76	96
		12.00-14.00	55	56	68
		16.00-18.00	143	139	298
		19.00-21.00	159	152	253

Sumber: Analisis Pejalan Kaki 2022

5.2 Mitigasi Permasalahan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada kawasan alun-alun Kabupaten Batang yang terdiri atas tiga ruas jalan yaitu Jalan Diponegoro, Jalan A. Yani serta Jalan Brigjend Katamso dapat diketahui untuk kinerja parkir eksisting pada kawasan tersebut menunjukkan indeks parkir melebihi 100% untuk kendaraan sepeda motor serta mobil penumpang serta hasil analisis permintaan terhadap penawaran menunjukkan perlu adanya ruang yang harus disediakan guna memenuhi permintaan parkir di kawasan alun-alun, sehingga perlu adanya suatu penataan serta pemenuhan permintaan parkir yang tidak dapat terpenuhi pada parkir *on-street*.

Dengan adanya parkir di kawasan tersebut juga menyebabkan adanya konflik lalu lintas berupa konflik berpencar dan bergabung dimana konflik bergabung didukung dengan kendaraan parkir yang berada di dua sisi menyebabkan kendaraan yang berjalan menerus dan kendaraan keluar parkir bertemu dalam satu arus lalu-lintas, hal tersebut berpengaruh dalam aspek keselamatan pengguna jalan.

Sedangkan untuk analisis pejalan kaki didapat pola pergerakan pejalan kaki berupa menyusuri dan menyeberang maka dari itu perlu adanya perencanaan mengenai fasilitas pejalan kaki baik berupa trotoar maupun fasilitas penyeberangan.

5.3 Usulan

Berdasarkan hasil analisis parkir dan pejalan kaki di atas didapat indeks parkir pada setiap ruas yang ada di kawasan alun-alun Kabupaten Batang yang melebihi 100% sehingga menjadi indikator kapasitas statis yang tersedia tidak dapat memenuhi permintaan yang dibutuhkan sehingga perlu adanya alternatif pemecahan masalah, adapun alternatif permasalahan masalah sebagai berikut:

5.3.1 Usulan Pejalan Kaki

5.3.1.1 Rekomendasi Fasilitas Pejalan Kaki

a. Pergerakan Menyusuri Jalan

Berdasarkan data pejalan kaki di atas maka didapat volume pejalan kaki yang melakukan pergerakan pada kanan dan kiri jalan di kawasan alun-alun Kabupaten Batang, dalam perhitungan menyusuri jalan pada kawasan ini menggunakan kostanta 1,5 sesuai dengan metode Munawar 2004 dengan contoh perhitungan analisis sebagai berikut:

1. Ruas Jalan A. Yani

Diketahui berdasarkan data volume pejalan kaki didapatkan volume pejalan kaki pukul 19.00-20.00 terdapat sebanyak 2,37 orang/menit menyusuri jalan di sebelah kiri serta pada sisi sebelah kanan terdapat 1,88 orang/menit pada pukul 18.00-20.00 sehingga kebutuhan trotoar pada ruas jalan A. Yani sebagai berikut:

$$W = \frac{P}{35} + N$$
$$W = \frac{2,37}{35} + 1,5$$
$$W = 1,56 \text{ meter}$$

Maka didapat lebar trotoar yang dibutuhkan sebesar 1,56 meter pada sebelah kiri jalan A. Yani.

Tabel V. 19 Lebar Trotoar yang Dibutuhkan

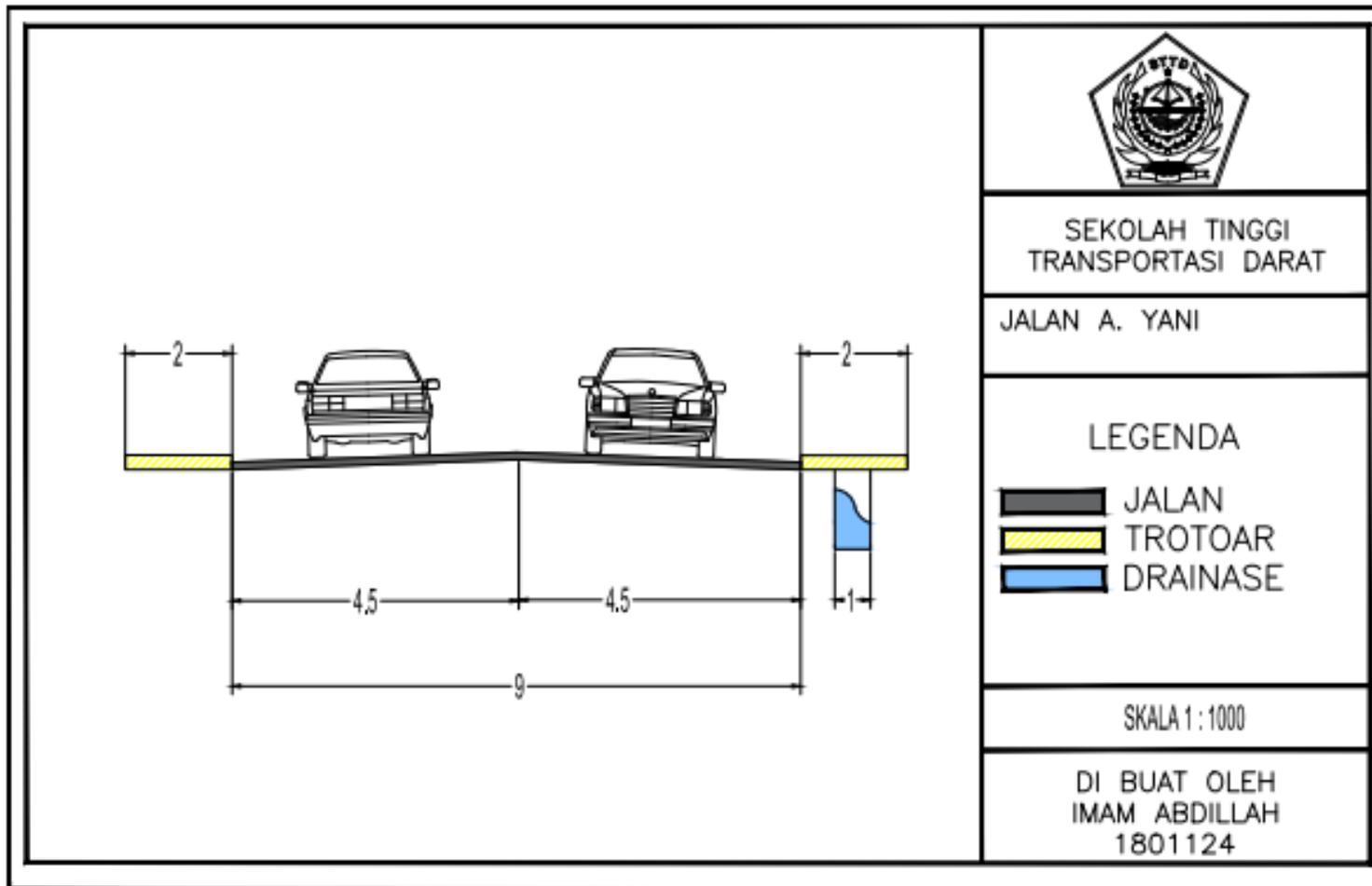
No	Nama Ruas	Lebar Trotoar Yang Dibutuhkan (m)	
		Kiri	Kanan
1	JALAN DIPONEGORO	1,59	1,61
2	JALAN A. YANI	1,57	1,55
3	JALAN BRIGJEND KATAMSO	1,54	1,54

Sumber: Analisis Pejalan Kaki 2022

Berdasarkan data di atas didapatkan kebutuhan trotoar terbesar berada di Jalan Diponegoro sedangkan untuk jalan diponegoro sendiri telah tersedia fasilitas trotoar selebar 1,5 meter sehingga pada ruas jalan ini telah terpenuhi sesuai dengan kebutuhan lebar trotoar yang dibutuhkan.

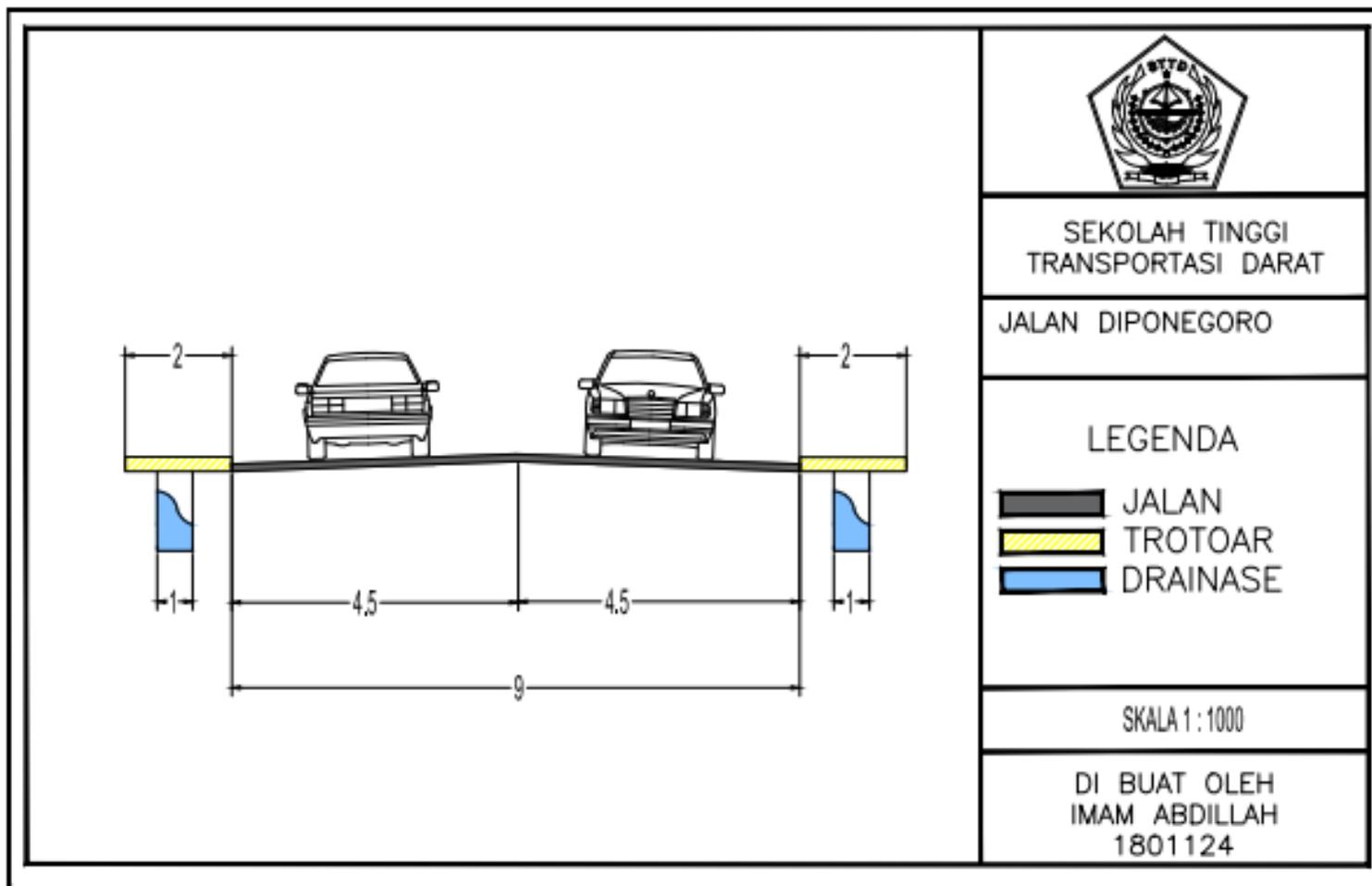
Sedangkan untuk kedua ruas di kawasan alun-alun Kabupaten Batang belum memiliki trotoar baik di kanan dan kiri jalan yang terletak di ruas jalan Brigjend Katamso serta di sisi kanan jalan yaitu Jalan A. Yani.

Berdasarkan hasil analisis di atas lebar trotoar yang dibutuhkan masih dibawah ketentuan minimum sehingga usulan lebar trotoar yang diusulkan adalah 2 meter sesuai dengan SE Menteri PUPR No.2/SE/M/2018.



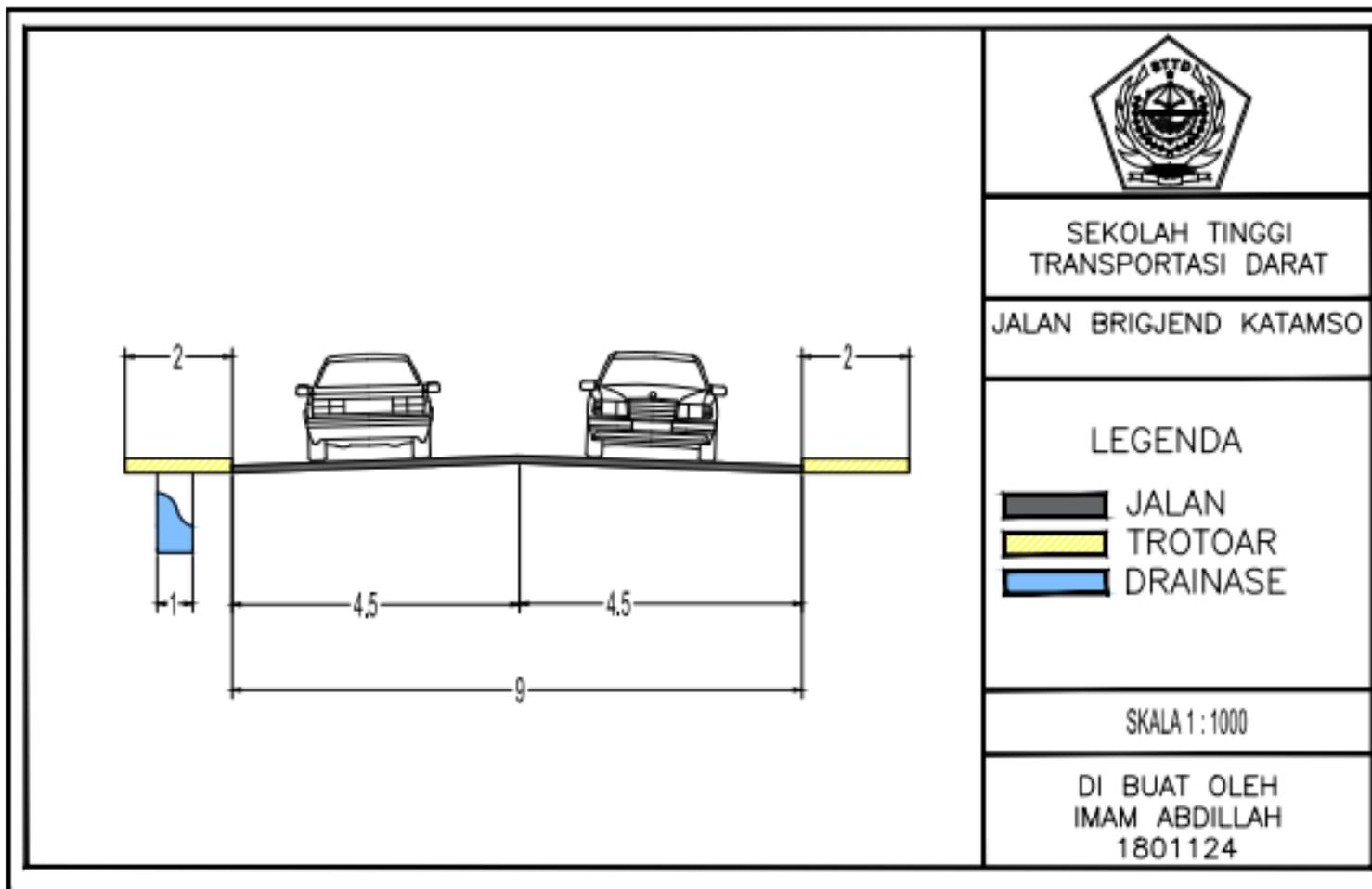
Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 9 Fasilitas Trotoar Jalan A. Yani



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 10 Fasilitas Trotoar Jalan Diponegoro



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 11 Fasilitas Trotoar Jalan Brigjend Katamso

b. Pergerakan Menyeberang Jalan

Berdasarkan data volume pejalan kaki diperoleh volume pejalan kaki menyeberang, kemudian dianalisis untuk memperoleh PV^2 rata-rata tertinggi yang didapat dari 4 (empat) nilai tertinggi, sehingga akan didapat nilai-nilai kriteria rekomendasi awal.

Tabel V. 20 Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan

NAMA RUAS	P Rata-rata Tertinggi (orang/jam)	V Rata-rata Tertinggi (Kend/jam)	PV ² Rata-rata Tertinggi	REKOMENDASI FASILITAS MENYEBERANG
JL. DIPONEGORO	138	666	61.256.691	Tidak Ada
JL. A. YANI	182	788	112.558.359	Pelikan
JL. BRIGJEND KATAMSO	89	607	32.875.901	Tidak Ada

Sumber: Analisis Pejalan Kaki 2022

Hasil analisis pada tabel di atas maka didapat bahwa pada ruas jalan A. Yani perlu diberikan fasilitas penyeberangan berupa pelikan yang dimana nilai PV^2 sebesar $1,12e+08$ dengan jumlah penyeberang rata-rata tertinggi mencapai 182 orang/jam, sedangkan untuk ruas jalan Diponegoro dan jalan Brigjend Katamso tidak perlu diberikan fasilitas penyeberangan.



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 12 Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan berupa Pelikan di Jalan A. Yani

5.3.2 Usulan Parkir

5.3.2.1 Kebutuhan Ruang Parkir

sebelum menghitung kebutuhan ruang parkir, tentunya harus melihat kondisi parkir terlebih dahulu, dimana parkir *on-street* mengedepankan kinerja ruas jalan serta besarnya kapasitas efektif ruas jalan yang digunakan sebagai area parkir badan jalan hal ini mengingat fungsi pokok ruas jalan merupakan sebagai arus lalu lintas kendaraan serta agar adanya suatu peningkatan terhadap kinerja pelayanan, melihat kecepatan yang ada di kawasan alun-alun Kabupaten Batang terbatas dengan indikator kecepatan D untuk ruas jalan A. Yani dan jalan Diponegoro serta indikator kecepatan C untuk jalan Brigjend Katamso, selain itu juga harus mempertimbangkan fungsi fasilitas lainnya sehingga dengan adanya parkir tidak mengganggu atau mengurangi fungsi utama dari fasilitas umum yang ada.

a. Pengaturan Panjang Jalan Parkir

Pengaturan Panjang jalan efektif parkir didasari dengan adanya fasilitas akses masuk alun-alun yang digunakan sebagai area parkir sehingga dapat mengurangi fungsi yang seharusnya. Maka dengan adanya permasalahan tersebut perlu adanya pengaturan yang berkaitan dengan panjang jalan efektif parkir sehingga mempengaruhi kapasitas statis dan permintaan terhadap penawaran.

1. Kapasitas Satuan Ruang Parkir

Kapasitas satuan ruang parkir memiliki faktor yang dapat mempengaruhi besar kecilnya satuan ruang parkir yang ditawarkan di kawasan tersebut antara lain penerapan pola sudut parkir, dimana perubahan sudut parkir yang semakin besar dari kondisi eksisting membuat kapasitas satuan ruang parkir semakin bertambah begitu pula apabila pola sudut parkir semakin kecil menyebabkan semakin berkurangnya kapasitas ruang parkir yang tersedia.

Namun pada parkir *on-street* kinerja ruas jalan lebih menjadi indikator utama dibandingkan dengan kapasitas ruang parkir, mengingat fungsi utama jalan sebagai arus lalu lintas kendaraan.

Tabel V. 21 Kapasitas Ruang Parkir berdasarkan Sudut Parkir Mobil dan Pickup

Nama Jalan	Panjang Jalan (m)	Sudut (x^0)	Lebar kaki ruang parkir (m)	Kapasitas statis (SRP)
JL. DIPONEGORO	38	0	6	6
		30	5	8
		45	3,7	10
		60	3	13
		90	2,5	15
JL. A. YANI	63	0	6	11
		30	5	13
		45	3,7	17
		60	3	21
		90	2,5	25
JL. BRIGJEND KATAMSO	118	0	6	20
		30	5	24
		45	3,7	32
		60	3	39
		90	2,5	47

Sumber: Analisis Parkir 2022

Tabel V. 22 Kapasitas Ruang Parkir Sepeda Motor

Nama Jalan	Panjang Jalan Pakir (m)	lebar kaki ruang parkir (m)	kapasitas statis (SRP)
JL. DIPONEGORO	75	0,75	100
JL. A. YANI	14	0,74	19
JL. BRIGJEND KATAMSO	10	0,74	14

Sumber: Analisis Parkir 2022

Panjang jalan yang digunakan dalam penentuan Kapasitas ruang parkir disesuaikan dengan permintaan yang ada serta mengutamakan fungsi akses masuk yang sebelumnya digunakan sebagai area parkir sehingga dengan mempertimbangkan dua aspek tersebut dapat menampung

kendaraan seefektif mungkin dan mengembalikan fungsi akses masuk alun-alun bagi pejalan kaki.

2. Permintaan terhadap Penawaran dengan Pengaturan Panjang Jalan Efektif

dalam analisis ini indikator kinerja ruas dan fungsi fasilitas yang terdapat di kawasan tersebut seperti akses masuk menjadi prioritas utama, sehingga dengan terbatasnya penawaran yang disediakan tidak semua permintaan parkir yang dibutuhkan dapat tertampung di badan jalan.

Dalam analisis ini pemilihan sudut parkir menggunakan pola sudut 0⁰ untuk jenis kendaraan mobil, pick up dan angkutan barang sedangkan untuk sepeda motor menggunakan pola sudut 90⁰.

Tabel V. 23 Permintaan Terhadap Penawaran Mobil dan Pickup

Lokasi Parkir	Permintaan (Ruang)		Total (Ruang)	Sudut Parkir	Penawaran	Permintaan Terhadap Penawaran (Ruang)
	Mobil pnp	Pick Up			Mobil pnp, Pick Up	
JL. DIPONEGORO	11	0	11	0	6	-5
				30	8	-3
				45	10	-1
				60	13	2
				90	15	4
JL. A. YANI	29	1	30	0	11	-19
				30	13	-17
				45	17	-13
				60	21	-9
				90	25	-5
JL. BRIGJEND KATAMSO	42	2	44	0	20	-10
				30	24	-6
				45	32	2
				60	39	9
				90	47	17

Sumber: Analisis Parkir 2022

Tabel V. 24 Permintaan Terhadap Penawaran Angkutan Barang gol.I

Lokasi Parkir	Angbar (Gol.I)			Permintaan Terhadap Penawaran (Ruang)
	Permintaan (ruang)	Sudut Parkir	Penawaran	
JL. DIPONEGORO	0	0	5	5
JL. A. YANI	3	0	11	8
JL. BRIGJEND KATAMSO	5	0	20	15

Sumber: Analisis Parkir 2022

Tabel V. 25 Permintaan Terhadap Penawaran Sepeda Motor

Lokasi Parkir	Sepeda Motor			Permintaan Terhadap Penawaran (Ruang)
	Permintaan (ruang)	Sudut Parkir	Penawaran	
JL. DIPONEGORO	133	90	100	-33
JL. A. YANI	41	90	19	-22
JL. BRIGJEND KATAMSO	45	90	14	-31

Sumber: Analisis Parkir 2022

Berdasarkan hasil analisis di atas untuk kendaraan sepeda motor dengan pola sudut 90^0 masih tidak dapat menampung permintaan parkir yang ada pada ketiga ruas di kawasan alun-alun Kabupaten Batang dimana ruas jalan Diponegoro membutuhkan 33 SRP, kemudian jalan A. Yani membutuhkan 22 SRP dan jalan Brigjend Katamso membutuhkan 31 SRP.

Sedangkan untuk kendaraan mobil penumpang dan pick up dengan diberlakukannya sudut 0^0 juga belum dapat memenuhi permintaan parkir yang ada di kawasan alun-alun Kabupaten Batang dengan jalan A. Yani ruang parkir yang dibutuhkan untuk memenuhi permintaan sebesar 19 ruang parkir, jalan Brigjend Katamso masih dibutuhkan 10 ruang parkir dan jalan Diponegoro sebanyak 5 ruang parkir yang dibutuhkan guna pemenuhan permintaan parkir.

Dengan terbatasnya ruang parkir dengan pola sudut 0^0 maka kendaraan yang diprioritaskan pada parkir *on-street* di kawasan

alun-alun Kabupaten Batang adalah kendaraan angkutan barang yaitu pick up dan angkutan barang (truk golongan I)

b. Pengaturan Sudut Parkir

Pengaturan sudut parkir diruang milik jalan atau parkir *on-street* lebih memprioritaskan atau mengutamakan besarnya kapasitas ruas jalan yang terdapat fasilitas parkir mengingat fungsi utama ruas jalan sebagai arus lalu lintas kendaraan serta upaya terjadi suatu peningkatan kinerja, dengan meningkatnya kapasitas maka berpengaruh terhadap peningkatan kecepatan pada ruas tersebut serta menurunkan kepadatan yang ada di ruas tersebut.

Tabel V. 26 Pola Sudut Parkir terhadap Lebar Efektif Jalan

No	Nama jalan	Lebar jalan	Sistem arah	Sudut (x°)	Ruang Parkir	Manuver (M)	lebar pengurangan	D+M-J	Lebar Jalur Efektif dengan Parkir
					Efektif (D)		Ruang Manuver (J)		
1	JL. DIPONEGORO	9	1	0	2,3	3	2,5	2,8	6,2
				30	4,5	2,9		4,9	4,1
				45	5,1	3,7		6,3	2,7
				60	5,3	4,6		7,4	1,6
				90	5	5,8		8,3	0,7
2	JL. A. YANI	9	1	0	2,3	3	2,5	2,8	6,2
				30	4,5	2,9		4,9	4,1
				45	5,1	3,7		6,3	2,7
				60	5,3	4,6		7,4	1,6
				90	5	5,8		8,3	0,7
3	JL. BRIGJEND KATAMSO	9	1	0	2,3	3	2,5	2,8	6,2
				30	4,5	2,9		4,9	4,1
				45	5,1	3,7		6,3	2,7
				60	5,3	4,6		7,4	1,6
				90	5	5,8		8,3	0,7

sumber: Hasil Analisis 2022

diketahui dari hasil analisis di atas dari ketiga ruas jalan di kawasan alun-alun Kabupaten Batang terdapat 2 pola sudut yang dapat diterapkan yaitu pola sudut 0° memiliki sisa lebar efektif jalan terbesar jika dibandingkan dengan pola sudut lainnya yaitu sebesar 6,2 meter sedangkan untuk pola sudut 30° memiliki lebar efektif jalan sebesar 4,1 meter.

1. Perubahan Kinerja Ruas Jalan

Dari hasil analisis pola sudut parkir terhadap lebar efektif jalan menunjukkan adanya suatu perubahan dari masing-masing pola

sudut yang dipilih, sehingga hal ini dapat diasumsikan bahwasanya kinerja ruas akan berubah pula mengikuti kapasitas yang berubah akibat lebar efektif yang menyesuaikan sudut parkir.

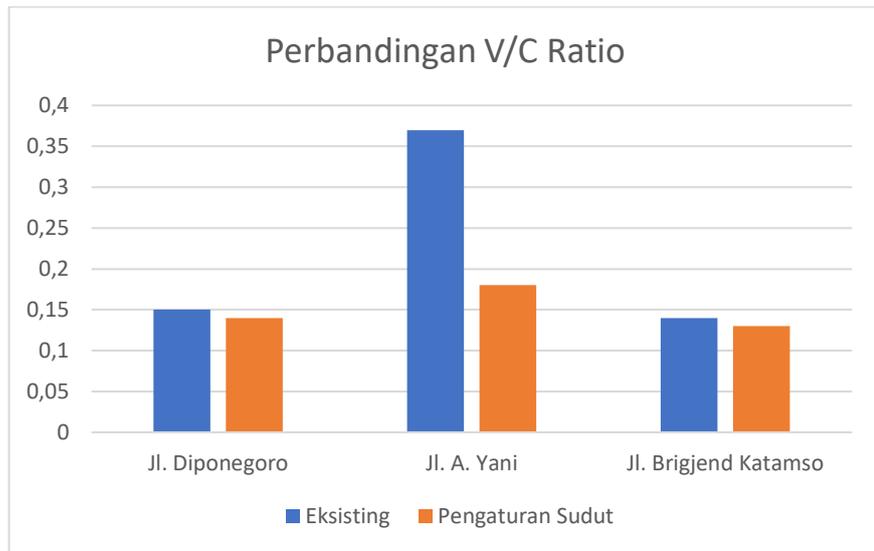
Tabel V. 27 Pengaruh Pola Sudut Parkir Terhadap Kinerja Ruas

No	Nama Jalan	Sudut (x)	Kapasitas Jalan (smp/jam)		V/C Ratio		Kecepatan (km/jam)		Kepadatan (smp/km)			
			Eksisting	Alternatif	Eksisting	Alternatif	Eksisting	Alternatif	Eksisting	Alternatif		
1	JL. DIPONEGORO	0	2435,4	2791,8	0,15	0,13	21,88	34,87	17,56	10,78		
		30		2233,4						0,17	28,26	13,30
		45		2010,1						0,19	26,86	14,00
		60		2010,1						0,19	26,86	14,00
		90		2121,8						0,18	26,94	13,96
2	JL. A. YANI	0	2401,2	2453,4	0,37	0,18	25,84	34,41	32,03	12,93		
		30		1962,7						0,23	27,78	16,02
		45		1766,4						0,25	26,34	16,89
		60		1766,4						0,25	26,34	16,89
		90		1864,6						0,24	26,45	16,82
3	JL. BRIGJEND KATAMSO	0	2643,3	2791,8	0,14	0,13	32,77	39,20	15,27	9,41		
		30		2233,4						0,17	31,78	11,61
		45		2010,1						0,18	30,20	12,22
		60		2010,1						0,18	30,20	12,22
		90		2121,8						0,17	30,29	12,18

Sumber: Hasil Analisis 2022

Dari hasil analisis pengaruh sudut terhadap kinerja ruas sesuai dengan pola sudut terhadap lebar efektif jalan yang dapat mempengaruhi kapasitas jalan dimana pada hasil analisis tersebut menunjukkan suatu perubahan baik berupa v/c ratio, kecepatan maupun kepadatan yang berbeda-beda sesuai dengan sudut parkir yang ditentukan.

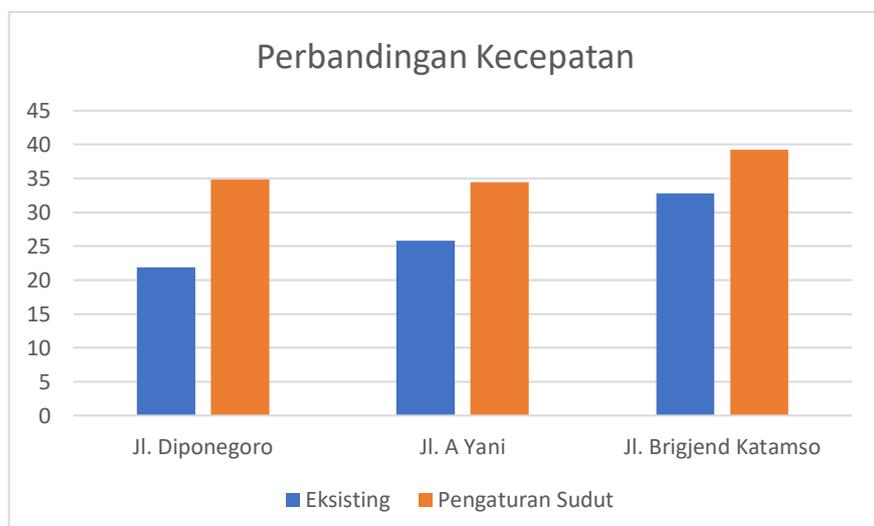
Sehingga dari analisis di atas dapat disimpulkan pola sudut terbaik untuk kawasan alun-alun Kabupaten Batang adalah pola sudut 0° dimana pola sudut 0° memberikan perubahan yang terbaik dibandingkan dengan pola sudut lainnya. Berikut merupakan perbandingan kinerja ruas jalan pada tiap-tiap jalan di kawasan alun-alun Kabupaten Batang.



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 13 Perbandingan V/C Ratio Pola Sudut 0°

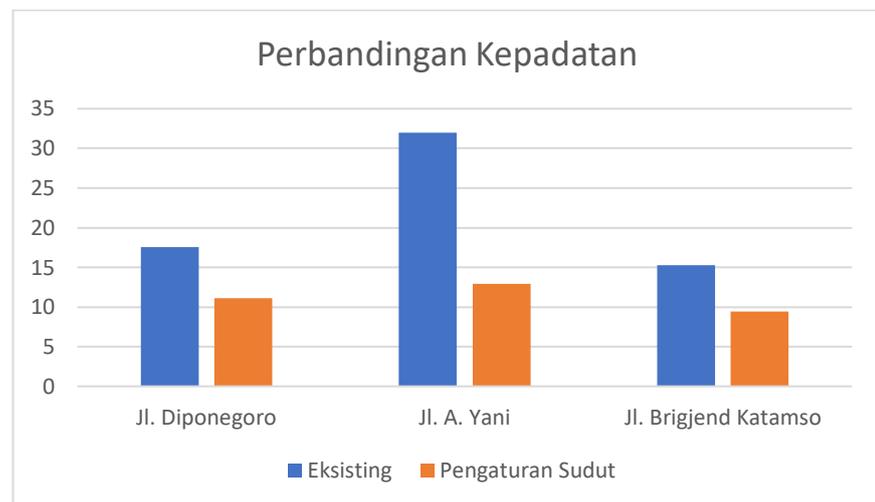
Jika dilihat dari gambar grafik di atas maka terlihat perbedaan antara kondisi eksisting sebelum dan sesudah dilakukannya penerapan optimalisasi sudut 0° pada ruas jalan Diponegoro mengalami penurunan V/C ratio sebesar 12,5 % kemudian untuk jalan Brigjend Katamso mengalami penurunan sebesar 7% dan jalan A. Yani mengalami penurunan V/C ratio sebesar 48,5%.



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 14 Perbandingan Kecepatan Pola Sudut 0°

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat perbandingan antara kondisi eksisting dan setelah dilakukannya optimalisasi sudut 0° dimana untuk jalan diponegoro mengalami kenaikan kecepatan sebesar 35% kemudian untuk jalan A. Yani mengalami kenaikan sebesar 25% serta untuk jalan Brigjend Katamso mengalami kenaikan kecepatan sebesar 16 %.

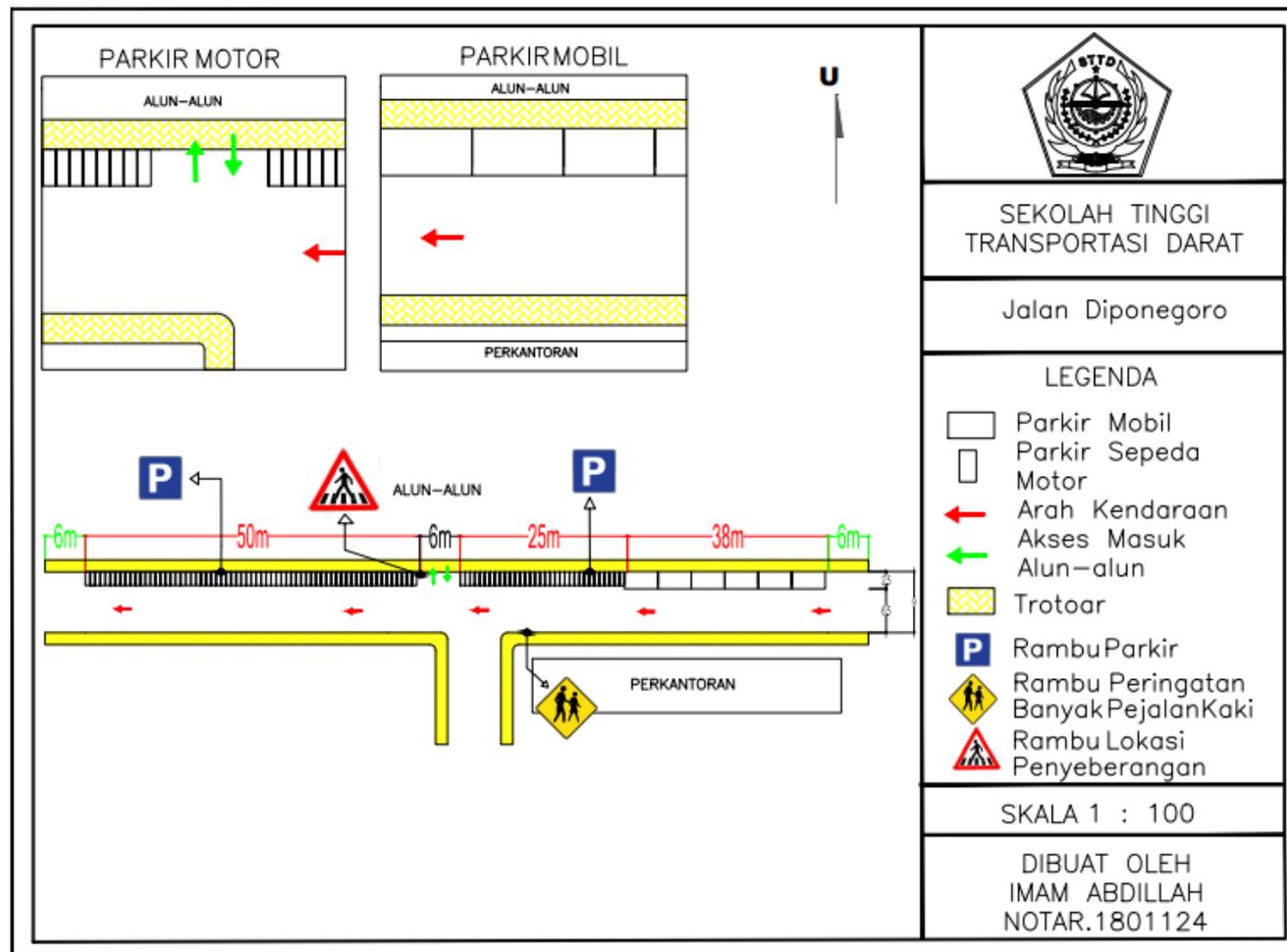


Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 15 Perbandingan Kepadatan Pola Sudut 0°

Berdasarkan gambar grafik di atas dapat dilihat perbandingan antara kondisi eksisting dan setelah dilakukannya optimalisasi sudut 0° , pada jalan Diponegoror mengalami penurunan kepadatan sebesar 58% kemudian untuk jalan A. Yani mengalami penurunan sebesar 62 % untuk jalan Brigjend Katamso sendiri mengalami penurunan sebesar 40%.

Dibawah ini merupakan visualisasi parkir di kawasan alun-alun Kabupaten Batang.



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 16 Rekomendasi Sudut Parkir 0° Jalan Diponegoro



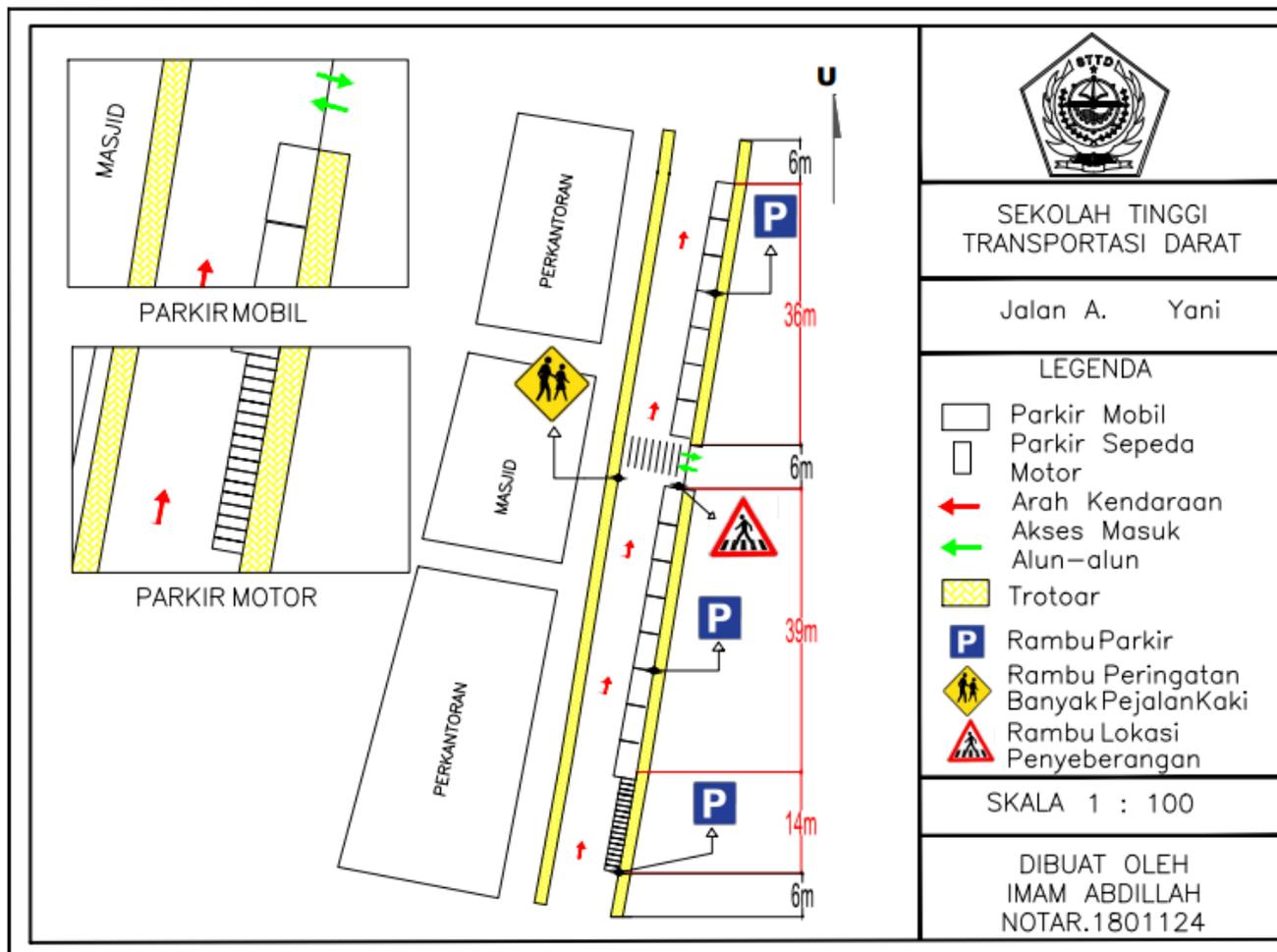
Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 17 Visualisasi Parkir On-Street Jl. Diponegoro



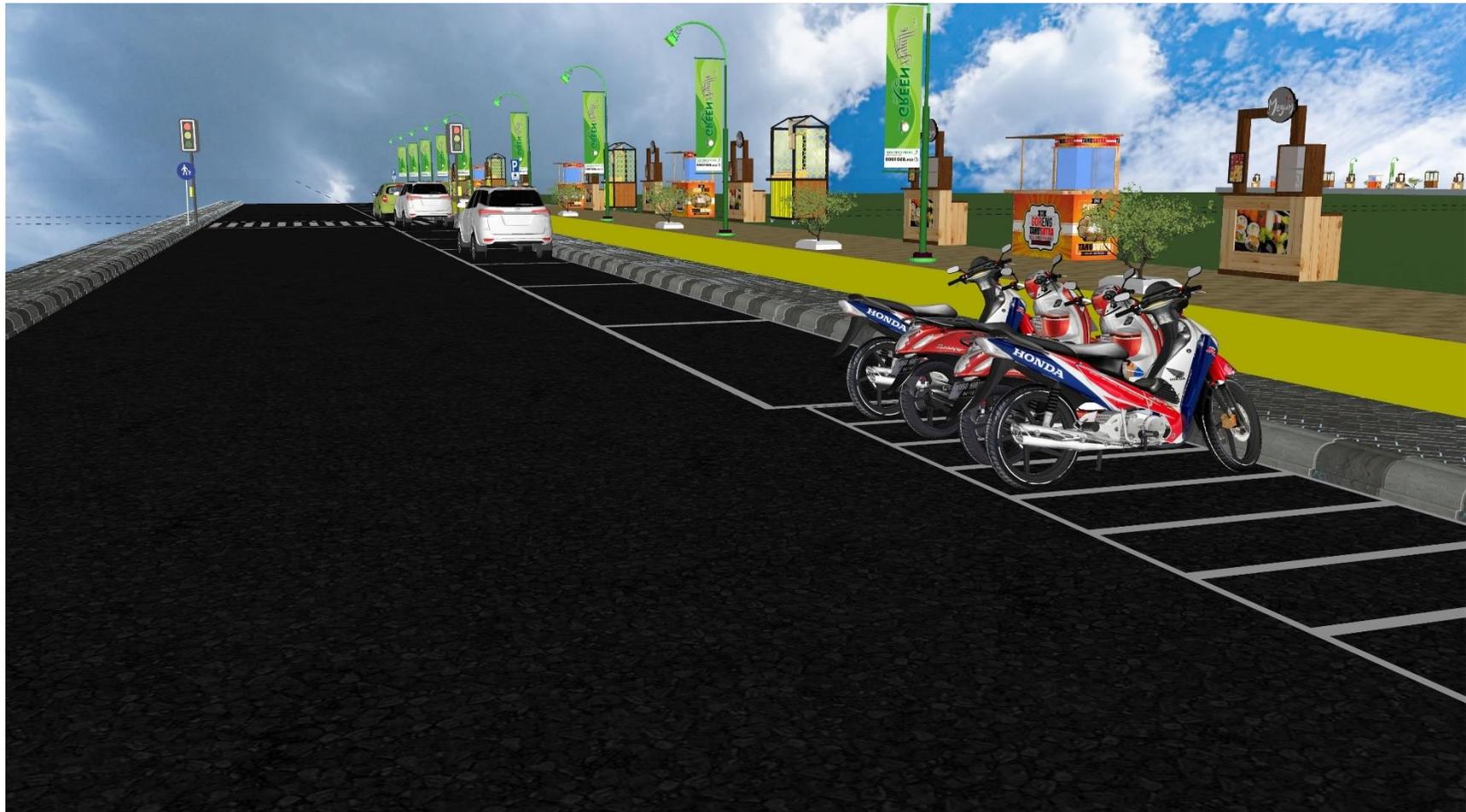
Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 18 Visualisasi Parkir On-Street jl. Diponegoro



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 19 Rekomendasi Sudut Parkir 0° Jalan A.Yani



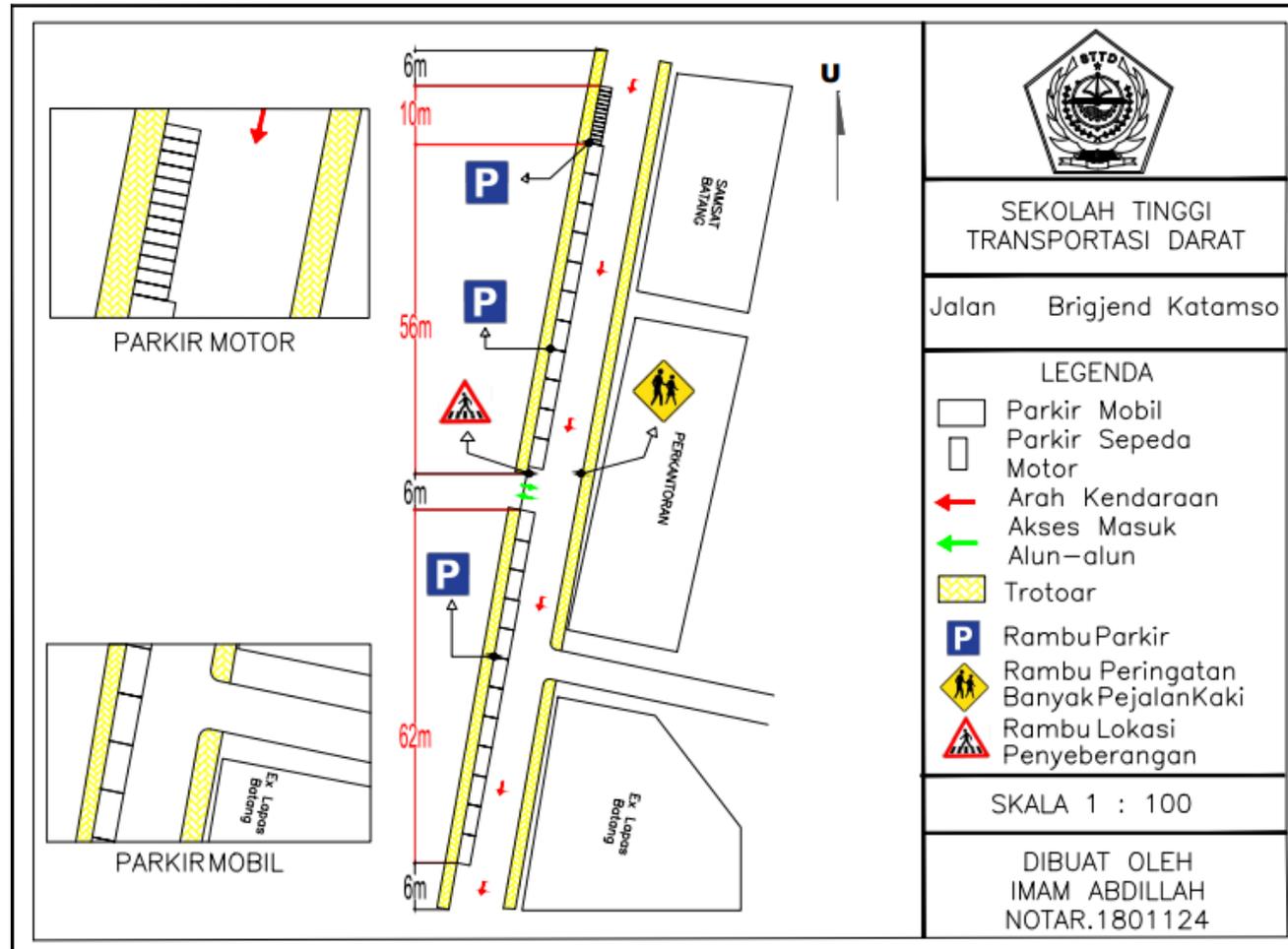
Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 20 Visualisasi Parkir On-Street Jalan A. Yani



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 21 Visualisasi Parkir On-Street Jalan A. Yani



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 22 Rekomendasi Sudut Parkir 0° Jalan Brigjend Katamso



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 23 Visualisasi Parkir On-Street Jalan Brigjend Katamso

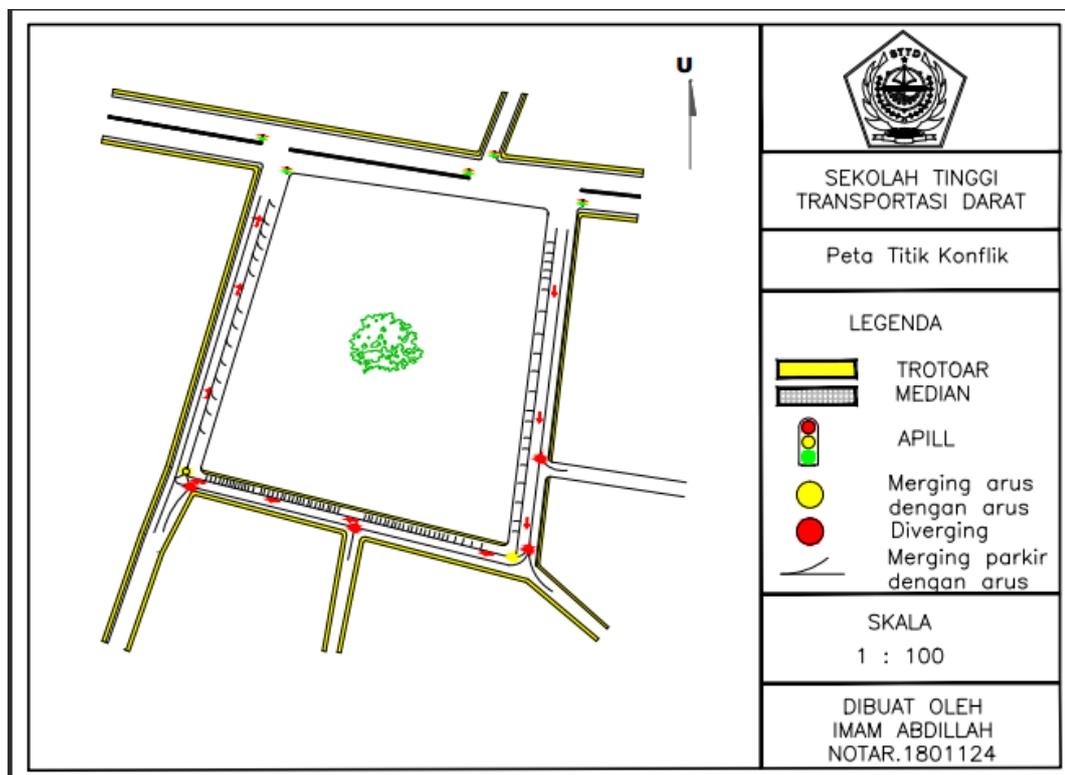


Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 24 Visualisasi Parkir On-Street Jalan Brigjend Katamso

2. Perubahan Konflik

Setelah dilakukannya pengaturan sudut dan panjang efektif jalan yang digunakan parkir serta perubahan sisi parkir yang semula dua sisi jalan menjadi satu sisi di sebelah kanan jalan sehingga menyebabkan bertambahnya lebar efektif jalan yang tersedia hal tersebut menjadikan kendaraan yang berjalan menerus dapat memilih lajur sebelah kiri apabila kendaraan tersebut berjalan menerus dan sebelah kanan apabila kendaraan tersebut hendak melakukan parkir dikawasan tersebut sehingga konflik yang terjadi hanya antara kendaraan masuk dan keluar parkir tanpa melibatkan kendaraan menerus.



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 25 Perbandingan Konflik Lalu-lintas

Dari gambar tersebut dapat dilihat untuk konflik bergabung mengalami penurunan sebesar 9 % dan konflik berpencar atau *diverging* tetap.

Tabel V. 28 Perbandingan Konflik lalu-lintas

Jenis Konflik	Sebelum	Sesudah
Bergabung	188 titik	171 titik
Berpencar	4 titik	4 titik

Sumber: Hasil Analisis 2022

Sebagai catatan konflik bergabung yang terjadi setelah usulan merupakan konflik antara kendaraan yang masuk dan keluar parkir pada lajur sisi kanan jalan sedangkan kendaraan yang berjalan menerus dapat memilih lajur sisi kiri jalan sehingga konflik tersebut tanpa melibatkan kendaraan menerus, perbandingan tersebut juga menjadi parameter ukur tingkat keselamatan lalu lintas di kawasan tersebut.

c. Kebutuhan Ruang Parkir dan ketersediaan Parkir

Analisis kebutuhan ruang parkir didapat melalui data besaran volume kendaraan parkir yang didapat pada analisis parkir yang dilakukan sebelumnya, analisis ini berguna dalam menentukan besaran luas lahan yang dapat menampung permintaan parkir yang belum terpenuhi.

Berdasarkan hasil analisis di atas diketahui nilai permintaan terhadap penawaran masih menunjukkan kapasitas parkir yang ada belum memenuhi permintaan parkir yang dibutuhkan.

Berikut kebutuhan ruang parkir di kawasan alun-alun Kabupaten Batang:

Tabel V. 30 Kebutuhan Ruang Parkir Total di Kawasan Alun-alun

Nama Jalan	Motor			Mobil			Pick Up			Angbar (gol.I)			Total Luas Lahan
	Luas SRP	Kebutuhan Ruang Parkir	Luas Lahan	Luas SRP	Kebutuhan Ruang Parkir	Luas Lahan	Luas SRP	Kebutuhan Ruang Parkir	Luas Lahan	Luas SRP	Kebutuhan Ruang Parkir	Luas Lahan	
JL. DIPONEGORO	1,5	147	220	12,5	31	384	12,5	0	0	15	0	0	604
JL. A. YANI	1,5	44	66	12,5	23	283	12,5	2	20	15	15	230	599
BRIGIEND KATAMAS	1,5	90	135	12,5	85	1066	12,5	2	20	15	39	577,7344	1798
TOTAL KEBUTUHAN LAHAN PARKIR												3001	

Sumber: Hasil Analisis 2022

Diketahui pada tabel di atas kebutuhan lahan parkir total di Kawasan alun-alun Kabupaten Batang sebesar 3001 m² yang kemudian untuk mengetahui berapa luas lahan untuk memenuhi permintaan parkir yang belum terpenuhi dibadan jalan harus dikurangi terlebih dahulu dengan parkir *on-street*, sehingga didapat hasil analisis sebagai berikut.

Tabel V. 31 Kebutuhan lahan parkir untuk Pemenuhan permintaan Parkir

Nama Jalan	Motor			Mobil			Pick Up			Angbar (gol.I)			Total Luas Lahan (m ²)	Luas Lahan On-Street (m ²)	Luas Lahan Yang Dibutuhkan (m ²)
	Luas SRP (m ²)	Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)	Luas Lahan (m ²)	Luas SRP (m ²)	Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)	Luas Lahan (SRP)	Luas SRP (m ²)	Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)	Luas Lahan (m ²)	Luas SRP (m ²)	Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)	Luas Lahan (m ²)			
JL. DIPONEGORO	1,5	147	220	12,5	31	384	12,5	0	0	15	0	0	604	213	391
JL. A. YANI	1,5	44	66	12,5	23	283	12,5	2	20	15	15	230	599	469	130
BRIGJEND KATAMAS	1,5	90	135	12,5	85	1066	12,5	2	20	15	39	577,7344	1798	821	977
TOTAL KEBUTUHAN LAHAN PARKIR													3001	1502	1499

Sumber: Hasil Analisis 2022

Sehingga diketahui melalui perhitungan luas lahan yang terdapat pada badan jalan atau *on-street* sebesar 1502 m², kemudian untuk mencari luas lahan yang belum terpenuhi di badan jalan yaitu dengan mengurangi luas total dengan luas lahan yang ada di badan jalan sehingga didapat kebutuhan luas lahan parkir yang harus dipenuhi sebesar 1499 meter².

1. Skenario Pemenuhan kebutuhan ruang parkir

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan ruang parkir yang telah dilakukan, analisis tersebut sebagai acuan dalam pemenuhan luas lahan parkir yang harus disediakan yang dilandasi oleh hasil perbandingan antara kebutuhan ruang parkir dengan ketersediaan parkir pada kondisi saat ini.

Skenario 1 Memanfaatkan ruang parkir yang tersedia di sekitar kawasan alun-alun berupa pertokoan maupun perkantoran dengan memperhitungkan radius kemauan orang berjalan kaki.

Skenario 2 Pemanfaatan lahan kosong yang dapat digunakan sebagai lahan parkir.

Skenario 3 Untuk skenario ini merupakan gabungan dari skenario 1 dan skenario 2 dengan adanya skenario ini diharapkan dapat menampung permintaan parkir yang tidak dapat terpenuhi diskenario sebelumnya.

a) Skenario 1

Dengan menggunakan asumsi luas area lahan total maka luas lahan yang dibutuhkan sebesar 1499 meter² sedangkan luas lahan yang tersedia untuk skenario satu atau pemanfaatan ruang parkir yang tersedia berupa pertokoan dan perkantoran masih belum dapat menampung kebutuhan ruang parkir yang dibutuhkan tentunya pemilihan lahan pertokoan dan perkantoran dengan mempertimbangkan jarak kemauan orang berjalan kaki yaitu 100-300 meter serta jam operasional baik pertokoan maupun perkantoran yang akan dimanfaatkan sebagai pemenuhan kebutuhan ruang parkir.

Luas lahan yang tersedia untuk skenario ini hanya sebesar 545 m² atau 0.0545 ha dari total luas lahan yang dibutuhkan sebesar 1499 m² dimana untuk skenario ini hanya dapat menampung 86 SRP dari total yang dibutuhkan sebesar 245 SRP. Kelebihan skenario ini adalah jarak tempuh parkir relatif lebih dekat ke tempat tujuan, sedangkan kekurangan skenario ini jenis pertokoan yang menyediakan lahan parkir beroperasi hingga malam hari sehingga hanya memanfaatkan lahan perkantoran yang terbatas.

b) Skenario 2

Untuk skenario 2 (dua) yaitu pemanfaatan lahan kosong yang dimanan lahan kosong di kawasan alun-alun Kabupaten Batang belum mampu menyediakan minimal 1499 m² untuk menampung 245 SRP, dimana lahan yang tersedia hanya sebesar 1248 m² yang dapat menampung 197 SRP sehingga masih terdapat 48 SRP yang belum terpenuhi. Kelebihan skenario ini adalah bisa menjadi parkir terpusat sedangkan kekurangan dari skenario ini adalah lahan parkir yang belum dapat menampung keseluruhan permintaan parkir yang belum terpenuhi di badan jalan yang dikarenakan tata guna lahan yang terbatas dengan didominasi pertokoan dan perkantoran.

c) Skenario 3

Untuk Skenario ini di tawarkan dengan melihat masih adanya kendaraan yang belum atau tidak tertampung pada skenario 1 dan 2, sehingga untuk memenuhi permintaan yang belum terpenuhi, permintaan yang tidak terpenuhi dapat menggunakan ruang parkir yang tersedia sehingga dengan skenario ini dapat menampung sebesar 283 SRP dari 245 SRP yang dibutuhkan atau sebesar 1793 m² dari luas lahan yang dibutuhkan sebesar 1499 m². Pada Skenario ini untuk lahan kosong diprioritaskan untuk kendaraan roda empat atau mobil penumpang dan lahan perkantoran diprioritaskan untuk kendaraan sepeda motor, hal ini dikarenakan lahan perkantoran cenderung lebih sedikit untuk kendaraan roda empat. Kelebihan dari skenario ini adalah pemarkir dapat memilih sesuai dengan jangkauan ke tempat yang dituju.

Sehingga berdasarkan ketiga skenario tersebut didapat hasil perhitungan luas lahan sebagai berikut:

Tabel V. 29 Hasil Skenario kebutuhan Ruang Parkir

No	Skenario	Kebutuhan Total (m ²)	Lahan Yang Dibutuhkan (m ²)	Lahan Yang Tersedia (m ²)
1	Skenario 1	3001	1499	545
2	Skenario 2			1248
3	Skenario 3			1793

Sumber: Hasil Analisis 2022

Diketahui bahwa lahan yang tersedia pada masing-masing skenario, didapat skenario ketiga yang memenuhi kebutuhan lahan parkir yang harus disediakan namun belum mampu apabila diterapkan skema keseluruhan parkir *on-street* dipindahkan ke parkir *off-street* dimana pada skenario ke tiga hanya mampu menyediakan lahan sebesar 1793 m² atau setengah dari kebutuhan total luas lahan parkir, sehingga dalam skenario ini hanya memindahkan permintaan parkir yang tidak dapat terlayani pada parkir *on-street*.

d. Rencana Anggaran Biaya

Dalam menyusun rencana anggaran biaya pembangunan taman parkir guna menambah ruang parkir sehingga dapat memenuhi permintaan parkir di kawasan alun-alun menggunakan metode SNI, analisis koefien bahan dan koefisien tenaga kerja dengan memperhitungkan Analisa harga satuan pekerjaan untuk kontruksi bangunan, berikut merupakan rekapitulasi rencana anggaran biaya taman parkir:

Tabel V. 30 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya

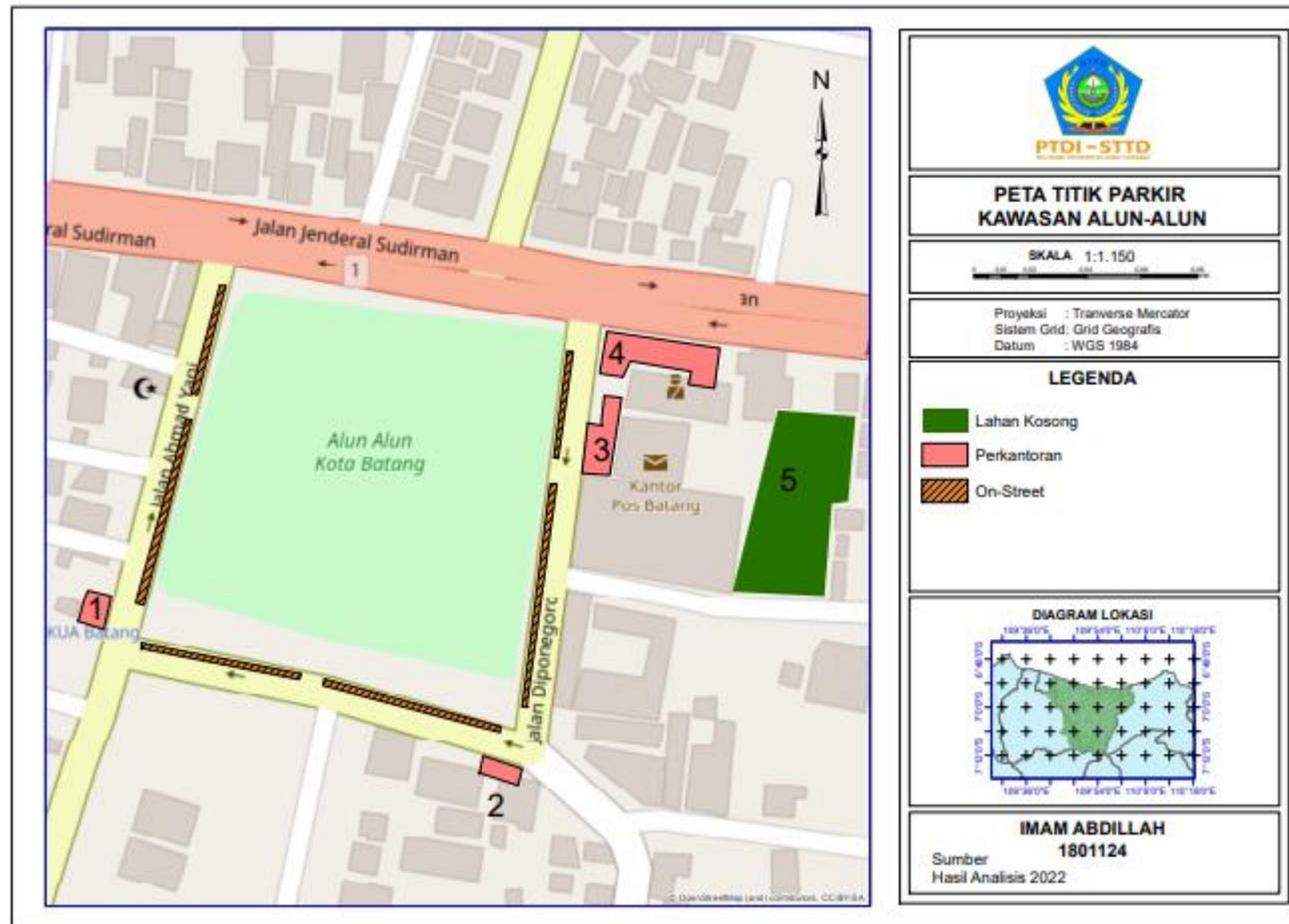
NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp)
I.	PEKERJAAN PERSIAPAN	
1	Pembersihan Lapangan	3.300.000,00
2	Papan Nama Proyek	550.000,00
3	K-3	10.873.500,00
4	Administrasi dan Dokumentasi	3.300.000,00
II.	PEKERJAAN PONDASI DAN TANAH	
a.	Pondasi Batu Kali	
1	Galian Tanah Pondasi	11.731.797,00
2	Pasir Urug Alas Pondasi	2.980.544,60
3	Aanstamping Batu Kosong	6.152.508,34
4	Pondasi Batu Kali	46.366.709,95
5	Urugan Tanah Kembali	1.138.005,00
III.	PEKERJAAN BETON BERTULANG	-
1	Sloof 20/20	2.460.708.234,67
IV.	PEKERJAAN INFRASTRUKTUR	
a.	Pasang Paving Block Natural Tebal 8 Cm	
1	Sirtu t 10 cm	28.415.861,76
2	Pasir Urug t 5 cm	2.512.018,08
3	Pasang Grass Block Paving	82.996.359,60
4	Kansteen K-300	945.945,00
5	Pekerjaan Cat Marka	88.447.859,50
6	Car Stopper 15x20	28.528.500,00
b.	Pekerjaan Aspal	
1	Sub Base t 15 cm /LBP	49.216.572,41
2	Base t 10 cm / LPA	33.510.671,04
3	Lapis Resap Pengikat	24.132.108,00
4	Laston Lapis Antara AC-BC t 4 cm	1.371.899.353,44
c.	Pekerjaan Rambu, Fasilitas dan Estetika	
1	Pekerjaan Pengecetan	1.944.642,86
2	Pasang Rambu	2.420.000,00
3	Pasang Lampu Taman	4.730.000,00
4	Pasang Tiket Dispenser	33.000.000,00
5	Pasang Kanopi	906.015.000,00
6	Tanaman	429.000,00
7	Pasang Batu Alam	2.574.000,00
8	Tempat Sampah	407.000,00
<i>Terbilang</i>	: <i>Lima Milyar Dua Ratus Lima Juta Sembilan Ratus Dua Puluh Enam Ribu Seratus Sembilan Puluh Satu Rupiah</i>	5.205.926.191,25

Sumber: Hasil Analisis RAB 2022



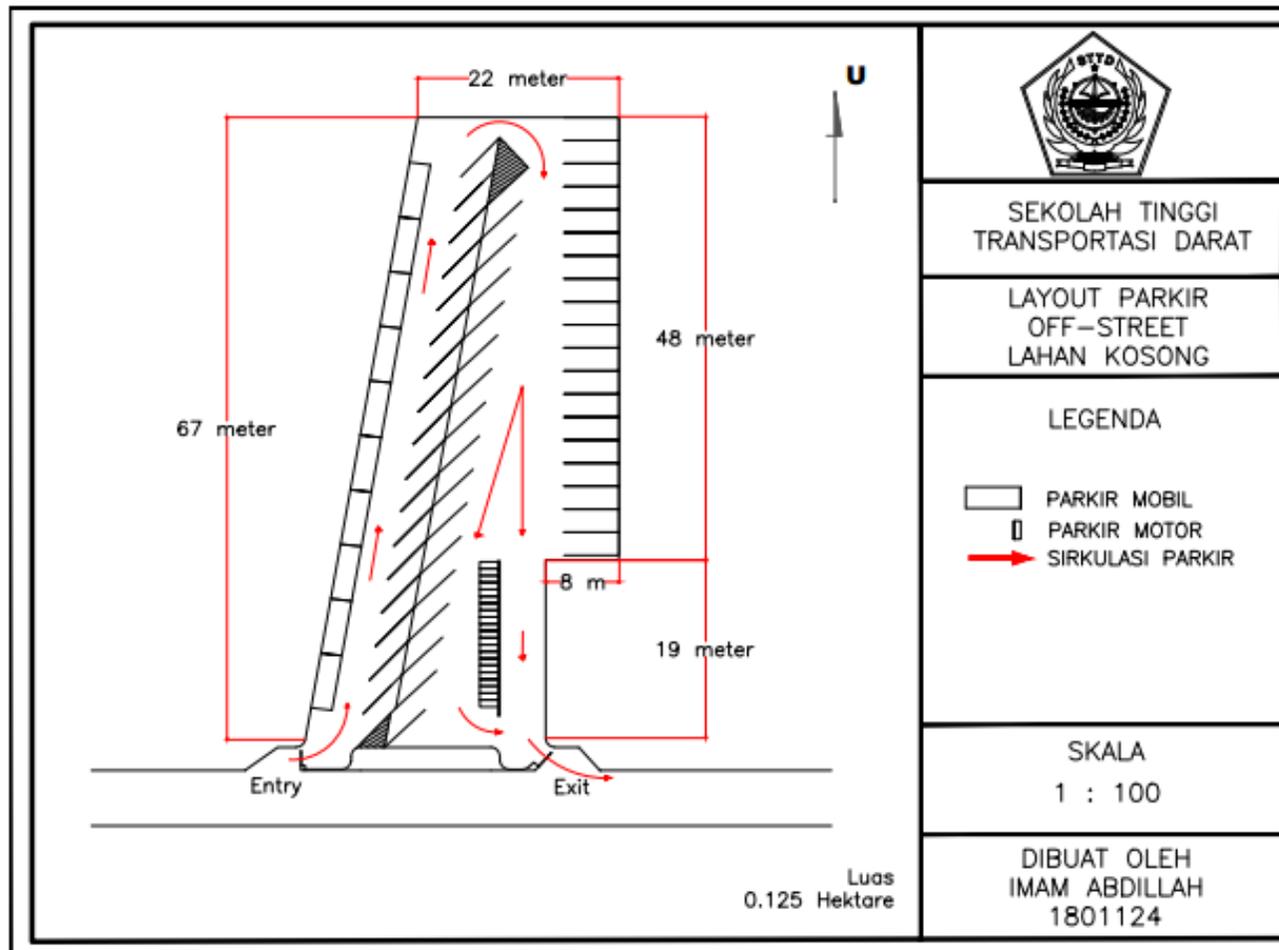
Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 26 Peta Penambahan Titik Parkir



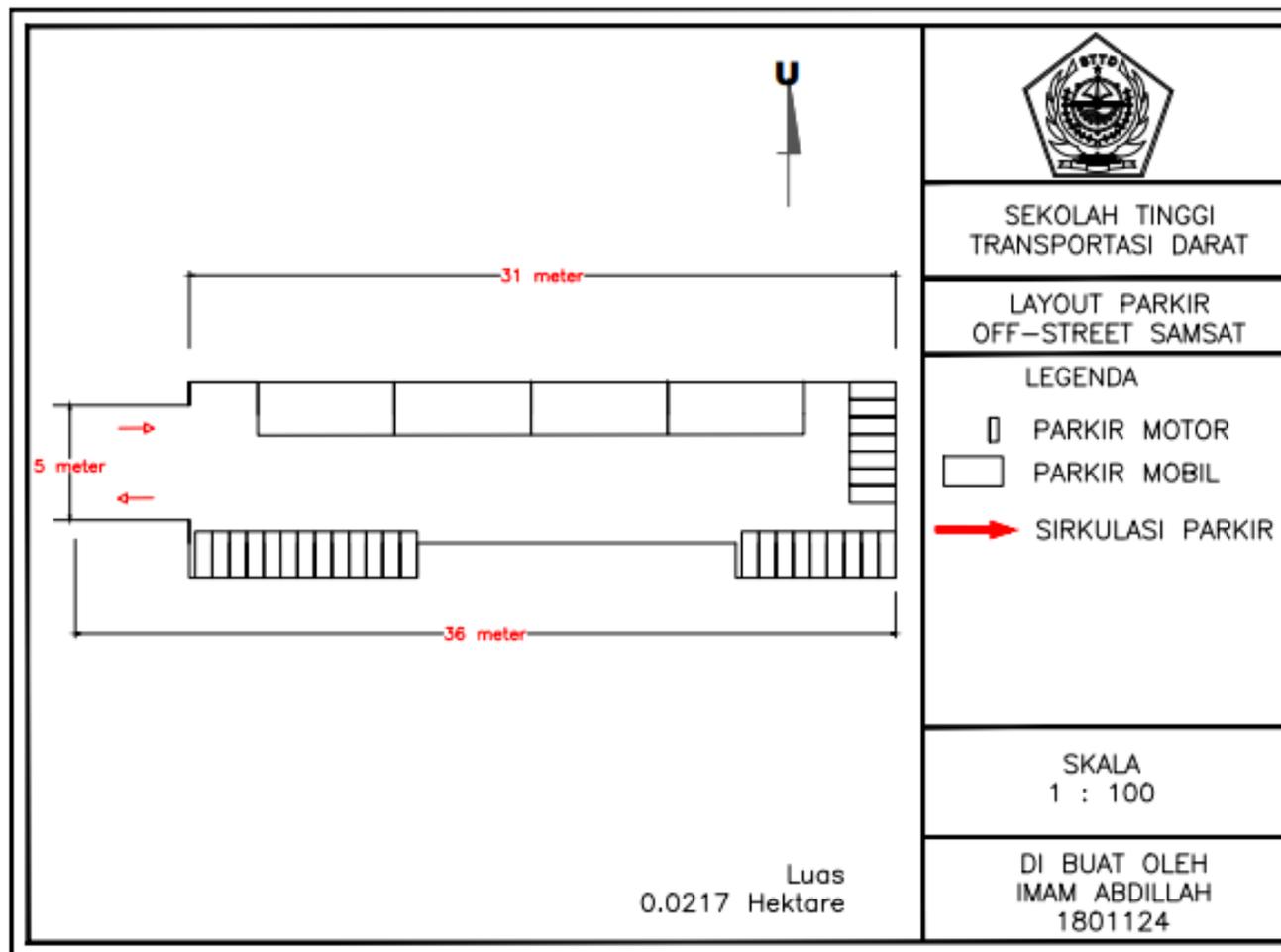
Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 27 Peta Titik Parkir



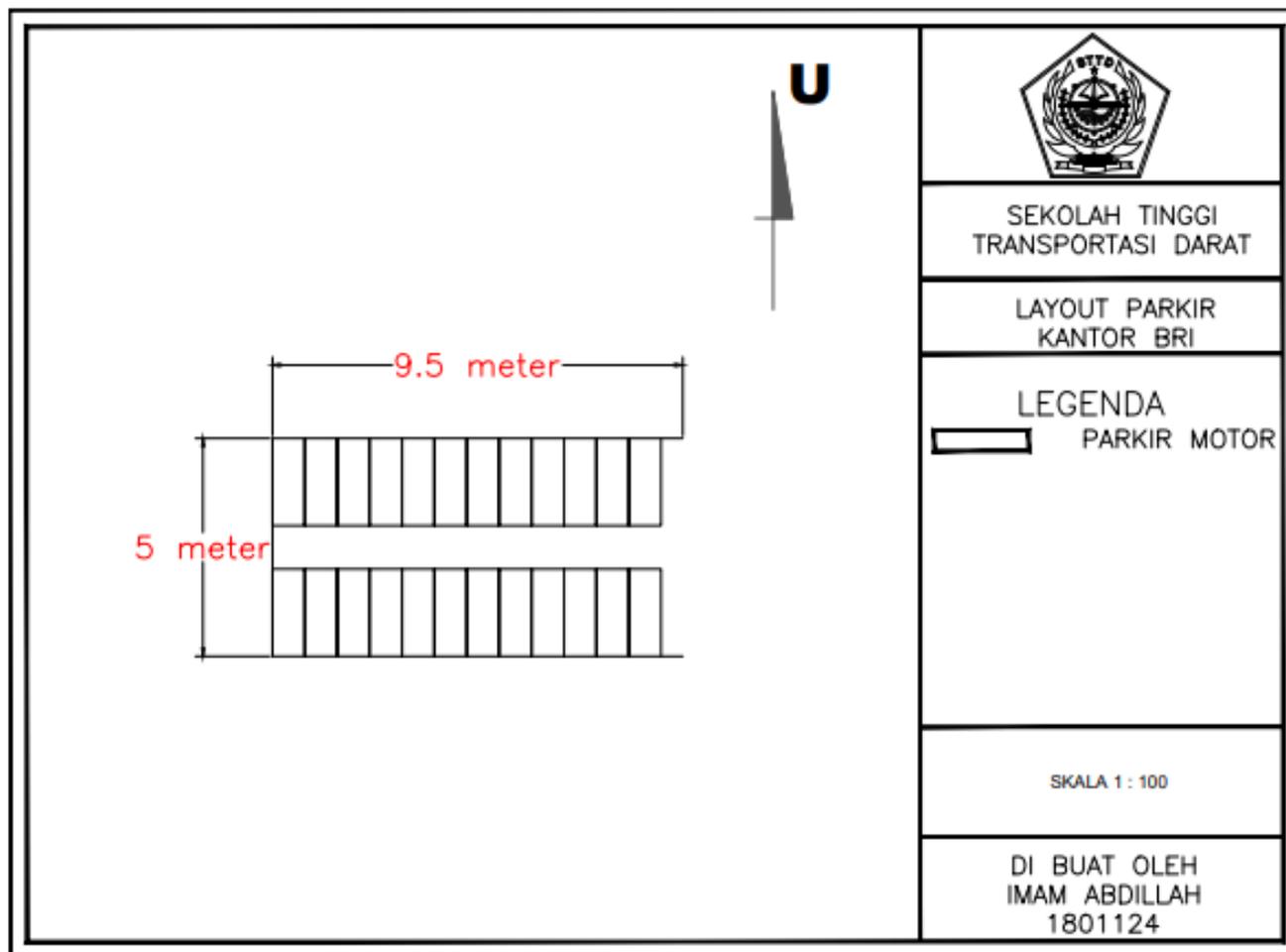
Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 28 Layout Parkir Off-Street Lahan Kosong



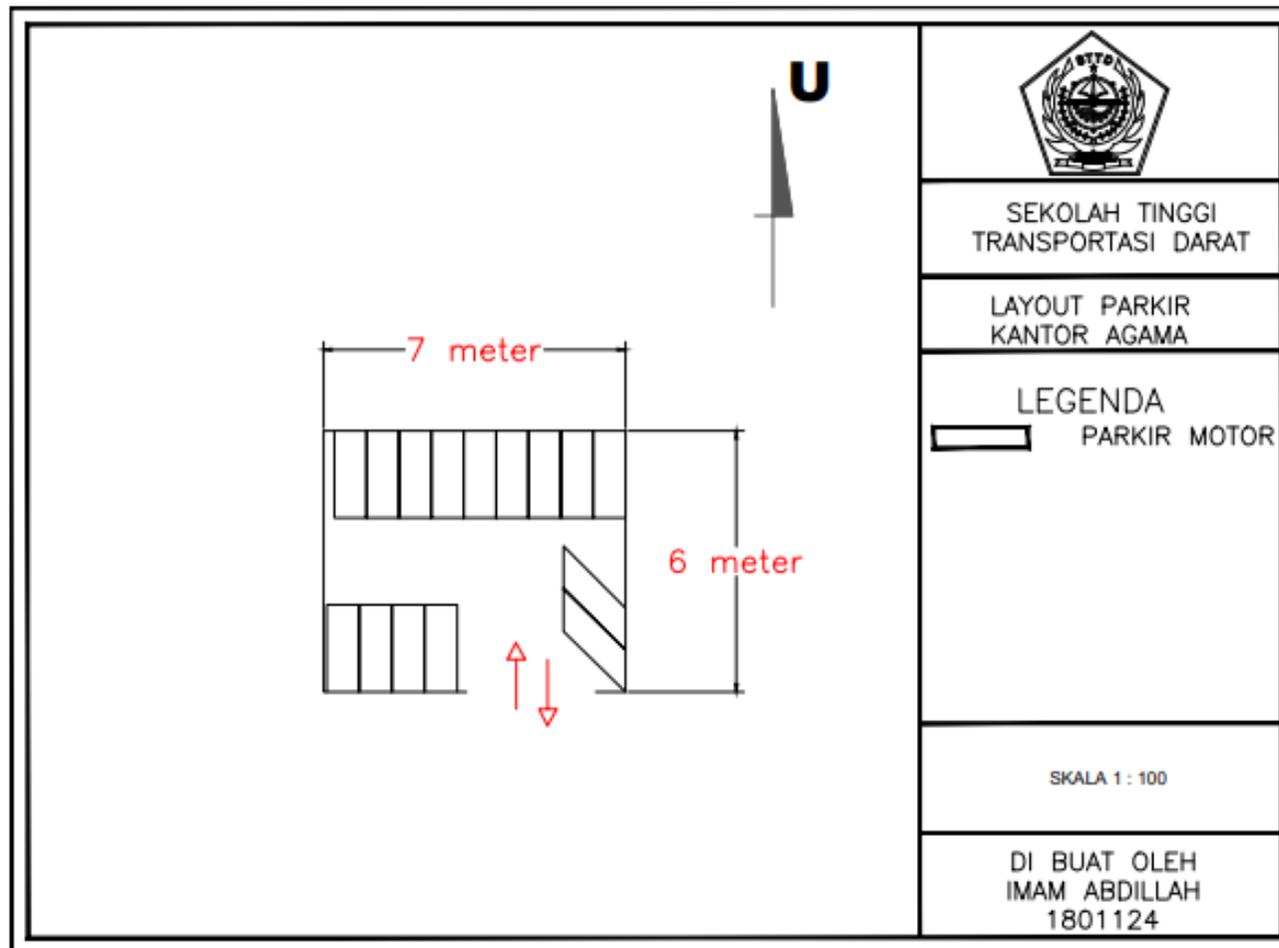
Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 29 Layout Parkir Off-Street Samsat



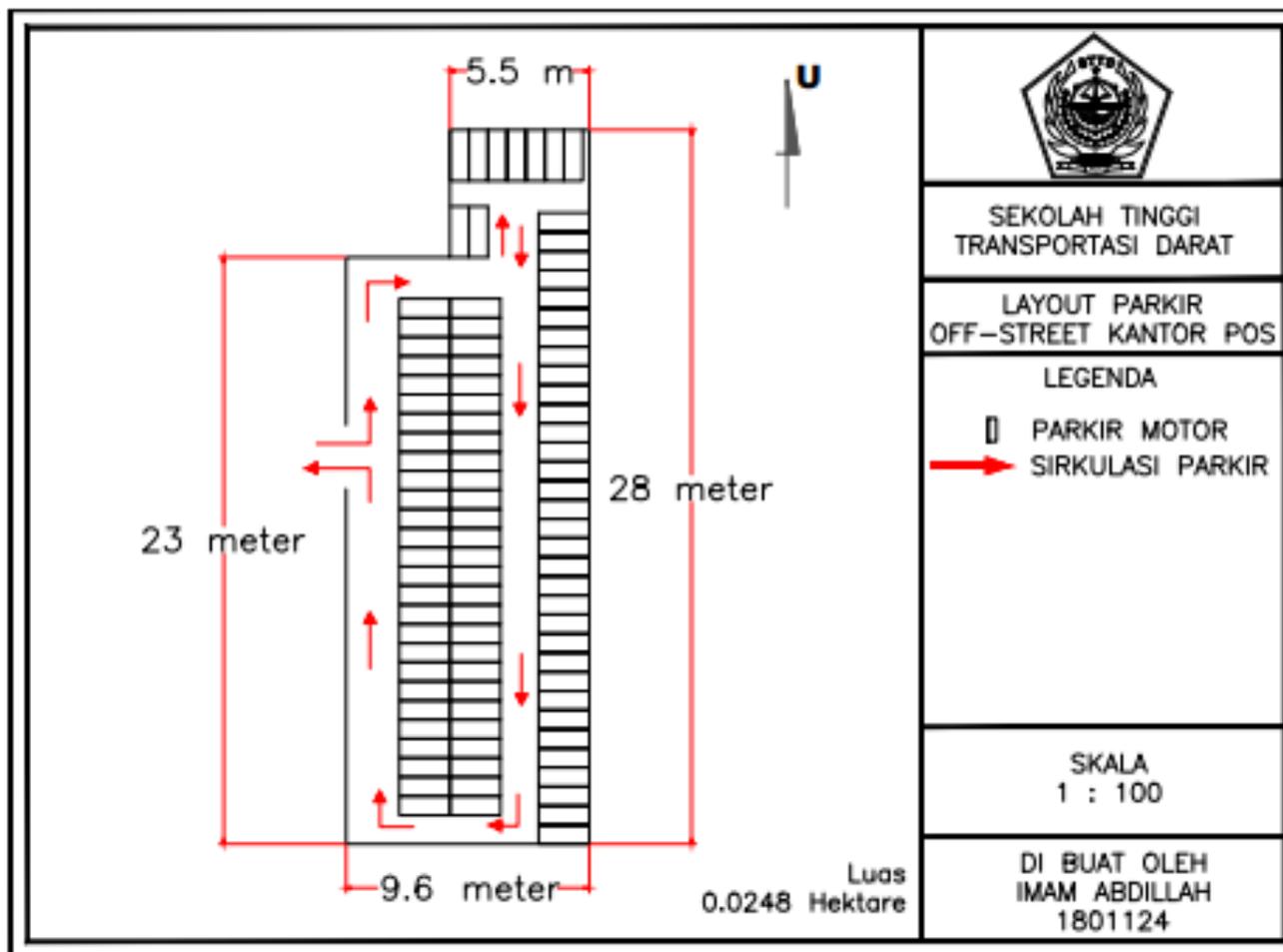
Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 30 Layout Parkir Off-Street BRI



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 31 Layout Parkir Off-Street KUA



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 32 Layout Parkir Off-Street Kantor POS



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 23 Visualisasi Parkir Off-Street Lahan Kosong



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 34 Visualisasi Parkir Off-Street Lahan Kosong



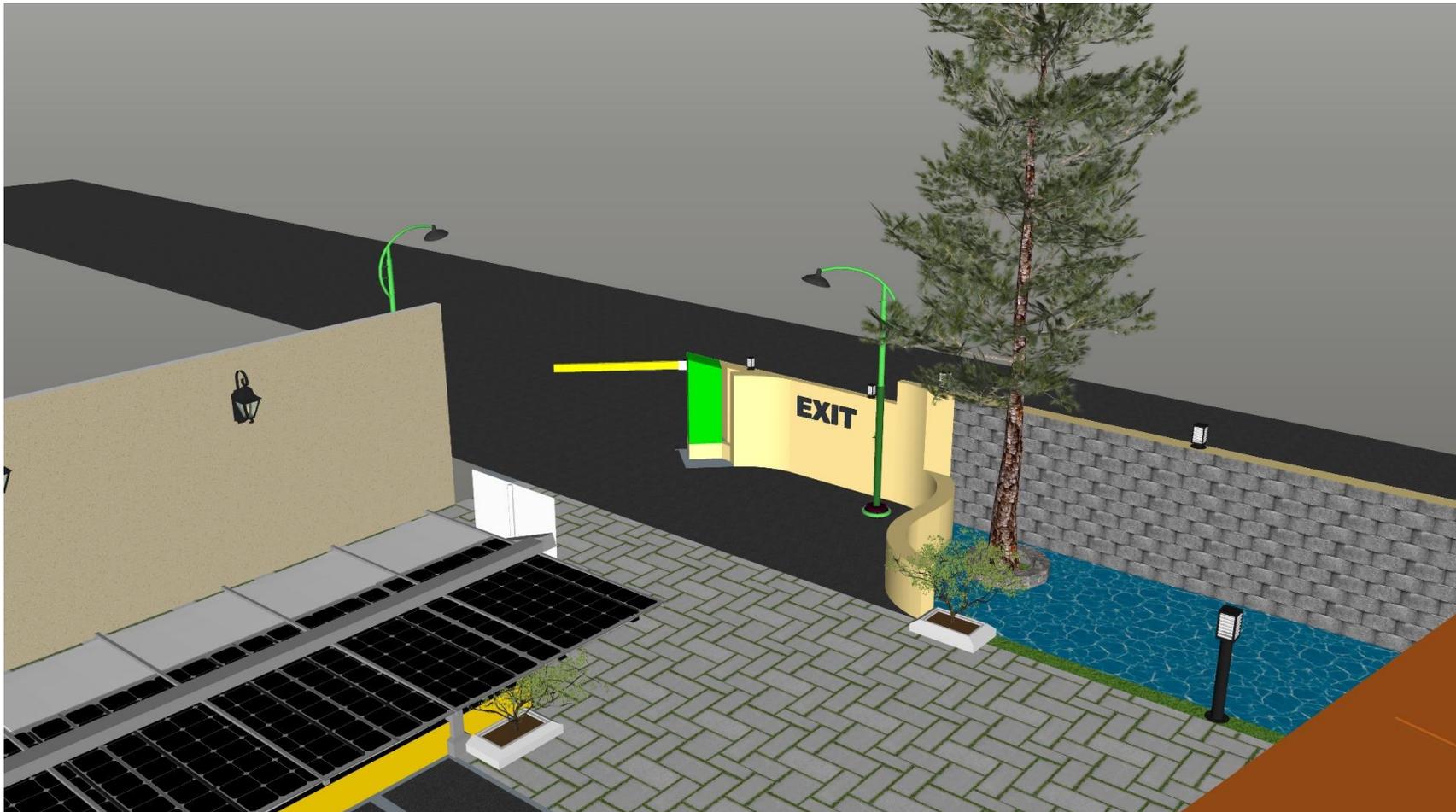
Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 35 Visualisasi Parkir Off-Street Lahan Kosong



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 36 Visualisasi Pintu Masuk Parkir Off-Street Lahan Kosong



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 37 Visualisasi Pintu Keluar Parkir Off-Street Lahan Kosong

BAB VI

PENUTUP

6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Parkir

Terdapat tiga titik parkir di kawasan alun-alun Kabupaten Batang yang terdapat pada jalan Diponegoro, jalan A. Yani dan Jalan Brigjend Katamso. Berikut kinerja eksisting parkir di kawasan alun-alun Kabupaten Batang.

- a. Berdasarkan hasil analisis kinerja eksisting diketahui waktu puncak parkir pada ruas jalan Diponegoro dan A. Yani pada pukul 20.00-20.15 Wib sedangkan untuk jalan Brigjend Katamso waktu puncak parkir pada pukul 19.45-20.00 Wib. Dengan komposisi kendaraan parkir untuk jalan Diponegoro terdiri atas 93% sepeda motor dan 7% mobil penumpang, jalan A. Yani terdiri atas 70% sepeda motor, 27% mobil penumpang dan pick up serta angkutan barang sebesar 1% dan 2%, untuk jalan Brigjend Katamso sebesar 63% terdiri atas sepeda motor, 35% mobil penumpang dan masing-masing 1% untuk pick up dan angkutan barang.
- b. Berdasarkan hasil analisis diketahui indeks parkir di kawasan alun-alun Kabupaten Batang untuk mobil penumpang dan sepeda motor berada di atas 100% dimana untuk mobil penumpang di jalan diponegoro sebesar 137,5%, jalan A. Yani sebesar 223,1% serta jalan Brigjend Katamso sebesar 210%. Untuk indeks sepeda motor di jalan Diponegoro sebesar 124%, jalan A. Yani sebesar 205% dan jalan Brigjend Katamso 225%.
- c. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan terdapat konflik lalu lintas di kawasan alun-alun Kabupaten Batang yaitu

konflik berpencar sebanyak 4 titik dan konflik bergabung sebanyak 188 titik

- d. Berdasarkan hasil analisis dilakukan beberapa upaya usulan yaitu dengan pengaturan sudut parkir yang didapat pada jalan Diponegoro setelah dilakukannya pengaturan sudut untuk nilai V/C Ratio, Kecepatan dan Kepadatan didapat sebesar 0,14, 34,84 km/jam, 11,08 smp/jam, untuk jalan A. Yani didapat 0,18, 34,14 km/jam dan 12,93 smp/km, serta untuk jalan Brigjend Katamso didapat 0,13, 39,20 km/jam dan 9,41 smp/km. Usulan berikutnya yaitu kebutuhan ruang parkir yang dimana kapasitas statis belum mampu menampung permintaan yang dibutuhkan dilihat pada analisis permintaan terhadap penawaran, terdapat tiga skenario yaitu pemanfaatan lahan pertokoan dan perkantoran dimana untuk skenario ini hanya tersedia 545 m² belum mampu menyediakan 1499 m² untuk menampung 245 SRP, skenario kedua yaitu pemanfaatan lahan kosong yang dimana pada skenario ini tersedia 1248 m² dari luas lahan yang dibutuhkan sebesar 1499 m² sehingga masih belum memenuhi luas lahan yang dibutuhkan, sedangkan untuk skenario tiga adalah gabungan antara skenario satu dan dua sehingga dalam skenario ini didapat luas total lahan 1793 m² yang dapat menampung 283 SRP sehingga dapat memenuhi kebutuhan ruang parkir yang dibutuhkan yaitu sebesar 245 SRP.

2. Kondisi Pejalan Kaki

- a. Berdasarkan hasil analisis pejalan kaki didapat jumlah pejalan kaki tertinggi pada kawasan alun-alun Kabupaten Batang berada pada jalan Diponegoro dimana volume puncak untuk menyusuri kiri sebesar 378 orang dan kanan 431 orang sedangkan volume puncak orang menyeberang didapat pada ruas jalan A. Yani sebesar 396 orang.
- b. Berdasarkan hasil analisis didapat rekomendasi penambahan fasilitas trotoar sebesar 2 meter untuk masing-masing sisi jalan

serta fasilitas penyeberangan untuk ruas jalan A. Yani berupa pelikan.

6.2 Saran

1. Mengantisipasi pertumbuhan parkir beberapa tahun kedepan disarankan dapat memanfaatkan lahan kosong untuk diterapkan gedung parkir vertikal.
2. Perlu adanya kajian lebih lanjut yang berkaitan dengan dampak lingkungan terhadap pembangunan fasilitas parkir *off-street* atau taman parkir.
3. Dalam penerapan fasilitas pejalan kaki harus mengedepankan aspek keselamatan dan kenyamanan

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta
- _____. 1996. *Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 Tentang Pedoman Teknik Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, Departemen Perhubungan, Jakarta
- _____. (2009). *UU No.22 tahun 2009* (p. 203). Tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan, Jakarta: Kementrian Perhubungan
- _____. (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.
- _____. (2011). *PP No.32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas 9(1)*, 76–99.
- BPS Kabupaten Batang. (2021). *Kabupaten Batang Dalam Angka 2021. Published. Badan Pusat Statistik Kabupaten Batang.*
- Kementerian Pekerjaan Umum, & Perumahan, R. D. (2018). Pedoman Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil: Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki. SE Menteri PUPR No.2/SE/M/2018. *Kementerian PUPR*, 1–43.
- Munawar, Ahmad. (2004). *Manajemen-Lalulintas-Perkotaan. Beta Offset. Yogyakarta*
- Risdiyanto. 2014. *Rekayasa dan manajemen lalu lintas: teori dan aplikasi* (Issue January). LeutikaPrio. Yogyakarta

Tamin. Ofyar Z. 2008. *Perencanaan. Pemodelan. & Rekayasa Transportasi.*
Penerbit Institut Teknologi Bandung. Bandung

LAMPIRAN

INVENTARISASI PARKIR	
surveyor : _____ tanggal : _____	
NAMA SEGMENT =	VISUALISASI
LOKASI	
JENIS PARKIR (ON/OFF STREET)	
KAPASITAS PARKIR (KENDARAAN)	
VOLUME	
ON PEAK	
OFF PEAK	
SUDUT PARKIR (DERAJAT)	
PETUGAS PENGENDALI	
TARIF PARKIR	
MARKA PARKIR	
WAKTU OPERASI	

Lampiran 1 Formulir Survei Inventarisasi Parkir

HARGA PERKIRAAN SENDIRI								
(HPS)								
PEKERJAAN	: Taman Parkir							
LOKASI	: Jl. Proyonanggan Kecamatan Batang Kabupaten Batang							
TAHUN ANGGARAN	: 2022							
NO.	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	SAT	ANALISA	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA	PPN 10%	TOTAL
I. PEKERJAAN PERSIAPAN								
1	Pembersihan Lapangan	1,00	M2	Ls	3.000.000,00	3.000.000,00	300.000,00	3.300.000,00
2	Papan Nama Proyek	1,00	unit	Ls	500.000,00	500.000,00	50.000,00	550.000,00
3	K-3	1,00	Pkt	Ls	9.885.000,00	9.885.000,00	988.500,00	10.873.500,00
4	Administrasi dan Dokumentasi	1,00	Pkt	Ls	3.000.000,00	3.000.000,00	300.000,00	3.300.000,00
II. PEKERJAAN PONDASI DAN TANAH								
a. Pondasi Batu Kali								
1	Galian Tanah Pondasi	102,60	M3	A.2.3.1.2.	103.950,00	10.665.270,00	1.066.527,00	11.731.797,00
2	Pasir Urug Alas Pondasi	13,70	M3	A.2.3.1.11.	197.780,00	2.709.586,00	270.958,60	2.980.544,60
3	Aanstampung Batu Kosong	13,70	M3	A.3.2.1.9.	408.262,00	5.593.189,40	559.318,94	6.152.508,34
4	Pondasi Batu Kali	48,70	M3	A.3.2.1.2.	865.535,00	42.151.554,50	4.215.155,45	46.366.709,95
5	Urugan Tanah Kembali	34,20	M3	A.2.3.1.9.	30.250,00	1.034.550,00	103.455,00	1.138.005,00
III. PEKERJAAN BETON BERTULANG								
1	Sloof 20/20	364,44	Kg	A.4.1.1.29	6.138.286,00	2.237.007.486,07	223.700.748,61	2.460.708.234,67
IV. PEKERJAAN INFRASTRUKTUR								
a. Pasang Paving Block Natural Tebal 8 Cm								
1	Sirtu t 10 cm	124,80	M3	Ahs	206.992,00	25.832.601,60	2.583.260,16	28.415.861,76
2	Pasir Urug t 5 cm	62,40	M3	Ahs	36.597,00	2.283.652,80	228.365,28	2.512.018,08
3	Pasang Grass Block Paving	476,00	M2	Ahs	158.511,00	75.451.236,00	7.545.123,60	82.996.359,60
4	Kansteen K-300	9,00	M	Ahs	95.550,00	859.950,00	85.995,00	945.945,00
5	Pekerjaan Cat Marka	93,01	M	Ahs	86.450,00	80.407.145,00	8.040.714,50	88.447.859,50
6	Car Stopper 15x20	38,00	Unt	Ahs	682.500,00	25.935.000,00	2.593.500,00	28.528.500,00
b. Pekerjaan Aspal								
1	Sub Base t 15 cm /LBP	129,15	M3	Ahs	346.437,00	44.742.338,55	4.474.233,86	49.216.572,41
2	Base t 10 cm / LPA	86,10	M3	Ahs	353.824,00	30.464.246,40	3.046.424,64	33.510.671,04
3	Lapis Resap Pengikat	688,80	Ltr	Ahs	31.850,00	21.938.280,00	2.193.828,00	24.132.108,00
4	Laston Lapis Antara AC-BC t 4 cm	4,75	Ton	Ahs	1.810.658,00	1.247.181.230,40	124.718.123,04	1.371.899.353,44
c. Pekerjaan Rambu, Fasilitas dan Estetika								
1	Pekerjaan Pengecetan	330,00	M2	Ahs	37.500,00	1.767.857,14	176.785,71	1.944.642,86
2	Pasang Rambu	2,00	Unit	Ahs	1.100.000,00	2.200.000,00	220.000,00	2.420.000,00
3	Pasang Lampu Taman	43,00	Unit	Ahs	100.000,00	4.300.000,00	430.000,00	4.730.000,00
4	Pasang Tiket Dispenser	2,00	Unit	Ahs	15.000.000,00	30.000.000,00	3.000.000,00	33.000.000,00
5	Pasang Kanopi	867,00	M2	Ahs	950.000,00	823.650.000,00	82.365.000,00	906.015.000,00
6	Tanaman	6,00	Unit	Ahs	65.000,00	390.000,00	39.000,00	429.000,00
7	Pasang Batu Alam	18,00	M2	Ahs	130.000,00	2.340.000	234.000	2.574.000,00
8	Tempat Sampah	2,00	Unit	Ahs	185.000,00	370.000,00	37.000,00	407.000,00
Total							5.209.226.191,25	

Lampiran 4 Harga Perkiraan Sendiri RAB

A.2.3.1.2. Penggalian 1 m³ tanah biasa sedalam 2 m						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01.01	OH	0,9000	100.000	90.000,00
	Mandor	L.04.01	OH	0,0450	100.000	4.500,00
		JUMLAH TENAGA KERJA				94.500,00
B	BAHAN					
		JUMLAH HARGA BAHAN				
C	PERALATAN					
		JUMLAH HARGA ALAT				
D	Jumlah (A+B+C)					94.500,00
E	Overhead & Profit 10%			10%		9.450,00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					103.950,00

Lampiran 5 Analisa A.2.3.1.2. Penggalian 1 M3 Tanah Biasa Sedalam 2 m

A.2.3.1.11. Pengurangan 1 m³ dengan pasir urug						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01.01	OH	0,3000	100.000	30.000,00
	Mandor	L.04.01	OH	0,0100	100.000	1.000,00
		JUMLAH TENAGA KERJA				31.000,00
B	BAHAN					
	Pasir urug		m ³	1,2000	124.000	148.800,00
		JUMLAH HARGA BAHAN				148.800,00
C	PERALATAN					
		JUMLAH HARGA ALAT				
D	Jumlah (A+B+C)					179.800,00
E	Overhead & Profit 10%			10%		17.980,00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					197.780,00

Lampiran 6 Analisa A.2.3.1.11. Pengurangan 1 M3 dengan pasir urug

A.3.2.1.2. Pemasangan 1 m³ pondasi Batu Kali/Belah campuran 1SP : 4PP							
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)	
A	TENAGA						
	Pekerja	L.01.01	OH	1,5000	100.000	150.000,00	
	Tukang Batu	L.02.03	OH	0,7500	100.000	75.000,00	
	Kepala Tukang	L.03.01	OH	0,0750	120.000	9.000,00	
	Mandor	L.04.01	OH	0,0750	100.000	7.500,00	
		JUMLAH TENAGA KERJA					241.500,00
B	BAHAN						
	Batu Kali/Belah		m ³	1,2000	160.000	192.000,00	
	Semen Portland		Kg	163,0000	1.450	236.350,00	
	Pasir Pasang		m ³	0,5200	225.000	117.000,00	
		JUMLAH HARGA BAHAN					545.350,00
C	PERALATAN						
		JUMLAH HARGA ALAT					-
D	Jumlah (A+B+C)					786.850,00	
E	Overhead & Profit 10%			10%		78.685,00	
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					865.535,00	

Lampiran 7 Analisa A.3.2.1.2 Pemasangan 1 M3 pondasi Batu Kali

A.3.2.1.9. Pemasangan 1 m³ batu kosong (anstamping)							
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)	
A	TENAGA						
	Pekerja	L.01.01	OH	0,7800	100.000	78.000,00	
	Tukang Batu	L.02.03	OH	0,3900	100.000	39.000,00	
	Kepala Tukang	L.03.01	OH	0,0390	120.000	4.680,00	
	Mandor	L.04.01	OH	0,0390	100.000	3.900,00	
		JUMLAH TENAGA KERJA					125.580,00
B	BAHAN						
	Batu Kali/Belah		m ³	1,2000	160.000	192.000,00	
	Pasir urug		m ³	0,4320	124.000	53.568,00	
		JUMLAH HARGA BAHAN					245.568,00
C	PERALATAN						
		JUMLAH HARGA ALAT					-
D	Jumlah (A+B+C)					371.148,00	
E	Overhead & Profit 10%			10%		37.114,80	
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					408.262,00	

Lampiran 8 Analisa A.3.2.1.9. Pemasangan 1 M3 Batu Kosong (aanstamping)

A.4.1.1.29 Membuat 1 m³ sloof beton bertulang (200 Kg besi + bekisting)							
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)	
A	TENAGA						
	Pekerja	L.01.01	OH	5,6500	100.000	565.000,00	
	Tukang batu	L.02.03	OH	0,2750	100.000	27.500,00	
	Tukang kayu	L.02.04	OH	1,5600	100.000	156.000,00	
	Tukang besi	L.02.05	OH	1,4000	100.000	140.000,00	
	Kepala tukang	L.03.01	OH	0,3230	120.000	38.760,00	
	Mandor	L.04.01	OH	0,2830	100.000	28.300,00	
		JUMLAH TENAGA KERJA					955.560,00
B	BAHAN						
	Kayu kelas III		m ³	0,2700	3.800.000	1.026.000,00	
	Paku Biasa		Kg	2,0000	16.000	32.000,00	
	Minyak bekisting		Liter	0,6000	30.000	18.000,00	
	Besi beton (polos/ulir)		Kg	210,0000	13.000	2.730.000,00	
	Kawat beton		Kg	3,0000	16.000	48.000,00	
	Semen Portland		Kg	336,0000	1.450	487.200,00	
	Pasir Beton		m ³	0,5400	225.000	121.500,00	
	Kerikil		m ³	0,8100	200.000	162.000,00	
		JUMLAH HARGA BAHAN					4.624.700,00
C	PERALATAN						
		JUMLAH HARGA ALAT					-
D	Jumlah (A+B+C)					5.580.260,00	
E	Overhead & Profit 10%			10%		558.026,00	
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					6.138.286,00	

Lampiran 9 Analisa A.4.1.1.29 Membuat 1 M3 Sloof Beton Bertulang

DAFTAR HARGA UPAH, BAHAN DAN SEWA ALAT					
NO.	URAIAN	KODE	SATUAN	HARGA	KET.
A. UPAH					
1	Kepala Tukang		OH	Rp 120.000,00	
2	Tukang		OH	Rp 100.000,00	
3	Tukang Batu		OH	Rp 100.000,00	
4	Tukang Besi		OH	Rp 100.000,00	
5	Tukang Kayu		OH	Rp 100.000,00	
6	Pekerja		OH	Rp 100.000,00	
7	Mandor		OH	Rp 100.000,00	
B. BAHAN					
1	Air		Ltr	Rp 100,00	
2	Air test (air bersih)		m ³	Rp 70.000,00	
3	Balok kayu kelas II		m ³	Rp 5.500.000,00	
4	Bata merah		Bh	Rp 725,00	
5	Batu Kali/Belah		m ³	Rp 160.000,00	
6	Batu pecah		m ³	Rp 360.000,00	
7	Besi beton polos		Kg	Rp 11.500,00	
8	Besi beton Ulir		Kg	Rp 13.000,00	
9	Besi strip		Kg	Rp 11.500,00	
10	Dolken kayu Ø 8-10/400 cm		Btg	Rp 15.000,00	
11	Kapur		Kg	Rp 5.000,00	
12	Kawat beton		Kg	Rp 16.000,00	
13	Kayu kaso 5/7		m ³	Rp 3.500.000,00	
14	Kayu kelas II		m ³	Rp 5.500.000,00	
15	Kayu kelas II balok		m ³	Rp 5.500.000,00	
16	Kayu kelas III		m ³	Rp 3.800.000,00	
17	Kayu kelas III (papan)		m ³	Rp 3.800.000,00	
18	Kayu Papan		m ³	Rp 3.800.000,00	
19	Kayu Papan kelas I		m ³	Rp 7.500.000,00	
20	Kayu Papan kelas II		m ³	Rp 5.500.000,00	
21	Kayu papan kelas III		m ³	Rp 3.800.000,00	
22	Kerikil		m ³	Rp 200.000,00	
23	Kerikil (Maks 30 mm)		Kg	Rp 148,15	
24	Lem Kayu/Karet		Kg	Rp 25.000,00	
25	Meni besi		Liter	Rp 30.000,00	
26	Minyak bekisting		Liter	Rp 30.000,00	
27	Paku 2" -3"		Kg	Rp 16.000,00	
28	Paku 5 - 10 cm		Kg	Rp 16.000,00	
29	Paku Biasa		Kg	Rp 16.000,00	
30	Paku tripleks		Kg	Rp 30.000,00	
31	Pasir Beton		m ³	Rp 225.000,00	
32	Pasir Beton (Kg)		Kg	Rp 160,71	
33	Pasir Pasang		m ³	Rp 225.000,00	
34	Pasir Urug		m ³	Rp 124.000,00	
35	Penjaga jarak bekisting / spacer		Buah	Rp 5.000,00	
36	Plywood 4 mm		Lembar	Rp 95.000,00	
37	Plywood 6 mm		Lembar	Rp 115.000,00	
38	Plywood 9 mm		Lembar	Rp 135.000,00	
39	Semen portland		Kg	Rp 1.450,00	
40	Sirtu		m ³	Rp 290.000,00	
41	Solar		Ltr	Rp 9.800,00	
42	Tanah Timbun		m ³	Rp 73.000,00	
43	Lampu Taman		Unit	Rp 100.000,00	
44	Tiket Dispenser		Unit	Rp 15.000.000,00	
45	Tanaman		Unit	Rp 73.000,00	
46	Batu Alam		m ²	Rp 130.000,00	
47	Lapis Resap Pengikat		Ltr	Rp 31.850	
48	Laston Lapis Antara AC-BC t 4 cm		Ton	Rp 1.810.658	

Lampiran 10 Daftar Harga Upah, Bahan dan Sewa Alat



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : IMAM ABDILLAH Notar : 1801124 Prodi : TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : PERENCANAAN TAMAN PARKIR DENGAN PENDEKATAN SMART PARKING DI KAWASAN CBD KABUPATEN BATANG	Dosen Pembimbing : SUDIRMAN ANGGADA, MT Tanggal Asistensi : (10 Mei 2022) Asistensi Ke 1
--	--

No	Evaluasi	Revisi
1	Masih perlunya diperkuat kembali justifikasi dalam alasan pengambilan judul	Memperbaiki latar belakang pada bab 1

Dosen Pembimbing,

(Sudirman Anggada, MT)



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : IMAM ABDILLAH Notar : 1801124 Prodi : TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : PERENCANAAN TAMAN PARKIR DENGAN PENDEKATAN SMART PARKING DI KAWASAN CBD KABUPATEN BATANG	Dosen Pembimbing : SUDIRMAN ANGGADA, MT Tanggal Asistensi : (23 Mei 2022) Asistensi Ke 2
--	--

No	Evaluasi	Revisi
1	Evaluasi judul agar disesuaikan menjadi "Perencanaan Sistem Parkir" Penyesuaian tujuan penelitian untuk disinkronkan dengan judul baru	Mengubah judul sesuai dengan arahan dosen pembimbing menjadi "Perencanaan Sistem Parkir di Kawasan Alun-Alun Kabupaten Batang". Menyesuaikan tujuan penelitian dengan judul yg telah diubah.

Dosen Pembimbing,

(Sudirman Anggada, MT)



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : IMAM ABDILLAH Notar : 1801124 Prodi : TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : PERENCANAAN SISTEM PARKIR DI KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN BATANG	Dosen Pembimbing : SUDIRMAN ANGGADA, MT Tanggal Asistensi : (26 Mei 2022) Asistensi Ke 3
--	--

No	Evaluasi	Revisi
1	<p>Perlu ditambahkan alenia yg menjelaskan seberapa besar lebar jalan yang terpakai akibat aktifitas parkir.</p> <p>Perlu ditambahkan alenia yang menjelaskan terjadinya konflik akibat aktifitas parkir.</p> <p>Penambahan pada identifikasi masalah terkait kebocoran pendapatan asli daerah.</p> <p>Penggunaan kalimat pada rumusan dan tujuan menggunakan taksonomi bloom</p>	<p>Telah ditambahkan alenia yang menjelaskan lebar jalan yang terpakai serta konflik yang terjadi akibat aktifitas parkir pada 1.1 Latar Belakang.</p> <p>Telah ditambahkan identifikasi masalah.</p> <p>Telah direvisi ke kalimat taksonomi bloom</p>

Dosen Pembimbing,

(Sudirman Anggada, MT)

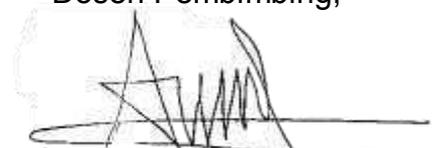


KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : IMAM ABDILLAH Notar : 1801124 Prodi : TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : PERENCANAAN SISTEM PARKIR DI KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN BATANG	Dosen Pembimbing : SUDIRMAN ANGGADA, MT Tanggal Asistensi : (27 Mei 2022) Asistensi Ke 4
--	--

No	Evaluasi	Revisi
1	<p>Perlu disebutkan angka besaran lebar jalan yang terpakai aktifitas parkir di identifikasi masalah</p> <p>Perlu ditambahkan lokasi parkir pada peta kondisi eksisting bab 2</p> <p>Penulisan pada data sekunder bagan alir untuk dituliskan data yang dibutuhkan bukan sumber data diperoleh</p>	<p>Telah direvisi dengan menambahkan besaran lebar jalan yang terpakai</p> <p>Telah direvisi sesuai dengan arahan dosen pembimbing</p> <p>Telah direvisi sesuai dengan arahan dosen pembimbing</p>

Dosen Pembimbing,



(Sudirman Anggada, MT)



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : IMAM ABDILLAH	Dosen Pembimbing : SUDIRMAN ANGGADA, MT
Notar : 1801124	
Prodi : TRANSPORTASI DARAT	
Judul Skripsi : PERENCANAAN SISTEM PARKIR DI KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN BATANG	Tanggal Asistensi : (28 Mei 2022)
	Asistensi Ke 5

No	Evaluasi	Revisi
1	Gambaran umum pada parkir masih minim, untuk ditambahkan narasi tentang kondisi parkir on-street dilengkapi dengan data yang sudah ada sebelumnya.	Telah ditambahkan gambaran umum tentang kondisi parkir on-street.

Dosen Pembimbing,

(Sudirman Anggada, MT)



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : IMAM ABDILLAH Notar : 18.01.124 Prodi : D.IV TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : PERENCANAAN SISTEM PARKIR DI KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN BATANG	Dosen Pembimbing : (SUDIRMAN ANGGADA, MT) Tanggal Asistensi : (23 JUNI 2022) Asistensi Ke-1
---	---

No	Evaluasi	Revisi
1. 2.	Halaman : Lanjutkan analisis pejalan kaki Lanjutkan analisis optimisasi parkir	Telah dirubah menjadi 1. telah dilakukan analisis pejalan kaki beserta rekomendasi 2. telah dilakukan optimisasi berupa rambu parkir terhadap bus, rusa.

Dosen Pembimbing,

(SUDIRMAN ANGGADA, MT)

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : IMAM ABDILLAH	Dosen Pembimbing : (SUDIRMAN ANGGADA, MT)
Notar : 18.01.124	
Prodi : D.IV TRANSPORTASI DARAT	Tanggal Asistensi : (8 JULI 2022)
Judul Skripsi : PERENCANAAN SISTEM PARKIR DI KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN BATANG	Asistensi Ke-2

No	Evaluasi	Revisi
	Halaman : 1. Perbaiki sistematika penulisan 2. Cantumkan satuan untuk tiap-tiap tabel perhitungan 3. Perbaiki chart tabel 4. Perbaiki gambar teknik 5. tambahkan sketchup untuk parkir on-street	Telah dirubah menjadi Telah diperbaiki sesuai dengan arahan dosen.

Dosen Pembimbing,

(SUDIRMAN ANGGADA, MT)



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

NAMA : IMAM ABDILLAH	DOSEN PEMBIMBING : Sudirman Anggada, MT
NOTAR : 18.01.124	
PRODI : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT	TANGGAL ASISTENSI : 13 Juli 2022
JUDUL SKRIPSI : PERENCANAAN SISTEM PARKIR KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN BATANG	ASISTENSI KE-3

No	Evaluasi	Revisi
1.	Untuk ditambahkan visualisasi 3D pada usulan fasilitas penyeberangan.	telah direvisikan.
2.	Perbaikan analisis konflik bergabung untuk dihitung berdasarkan pola-parkir sebagai konflik statik	

Dosen Pembimbing,

SUDIRMAN ANGGADA, MT
NIP : 19881005 201012 1 003



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : IMAM ABDILLAH Notar : 1801124 Prodi : TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : PERENCANAAN SISTEM PARKIR DI KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN BATANG	Dosen Pembimbing : SUDIRMAN ANGGADA, MT Tanggal Asistensi : (18 Juli 2022) Asistensi Ke 4
--	---

No	Evaluasi	Revisi
1	Perbaiki berkaitan dengan gambar teknik layout parkir on-street untuk ditambahkan rambu serta marka sesuai dengan 3D model (Sketchup)	telah disesuaikan dan diperbaiki

Dosen Pembimbing,

Sudirman Anggada, MT
NIP. 19881005 201012 1 003



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : IMAM ABDILLAH	Dosen Pembimbing : SUDIRMAN ANGGADA, MT
Notar : 1801124	Tanggal Asistensi : (13 Juli 2022)
Prodi : TRANSPORTASI DARAT	Asistensi Ke 5
Judul Skripsi : PERENCANAAN SISTEM PARKIR DI KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN BATANG	

No	Evaluasi	Revisi
1	untuk dicoba dibuat video 3D dari sketchup dan dicantumkan di ppt	telah dibuat animasi video 3D dari usulan .

Dosen Pembimbing.

Sudirman Anggada, MT
NIP. 19881005 201012 1 003



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : IMAM ABDILLAH Notar : 1801124 Prodi : TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : PERENCANAAN TAMAN PARKIR DENGAN PENDEKATAN SMART PARKING DI KAWASAN CBD KABUPATEN BATANG	Dosen Pembimbing : Dra. Siti Umiyati, MM Tanggal Asistensi : (27 April 2022) Asistensi Ke 1
--	---

No	Evaluasi	Revisi
1	Penjelasan tata cara penyusunan proposal	Menyusun proposal sesuai tata naskah yang diinstruksi dosen pembimbing dan pedoman skripsi.

Dosen Pembimbing,

(Dra. Siti Umiyati, MM)



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : IMAM ABDILLAH	Dosen Pembimbing : Dra. Siti Umiyati, MM
Notar : 1801124	
Prodi : TRANSPORTASI DARAT	
Judul Skripsi : PERENCANAAN TAMAN PARKIR DENGAN PENDEKATAN SMART PARKING DI KAWASAN CBD KABUPATEN BATANG	Tanggal Asistensi : (10 Mei 2022)
	Asistensi Ke 2

No	Evaluasi	Revisi
1	Menambahkan 10 sampai 15 jurnal atau skripsi ke dalam keaslian penelitian	Telah merevisi pada keaslian penelitian dengan menambahkan 10 jurnal atau skripsi sehingga pada keaslian penelitian menjadi 12 jurnal atau skripsi.

Dosen Pembimbing,

(Dra. Siti Umiyati, MM)



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : IMAM ABDILLAH Notar : 1801124 Prodi : TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : PERENCANAAN TAMAN PARKIR DENGAN PENDEKATAN SMART PARKING DI KAWASAN CBD KABUPATEN BATANG	Dosen Pembimbing : Dra. Siti Umiyati, MM Tanggal Asistensi : (18 Mei 2022) Asistensi Ke 3
--	---

No	Evaluasi	Revisi
1	Memperbaiki format penomoran isi sesuai dengan pedoman proposal 2021	Merevisi sesuai dengan format penomoran pedoman proposal 2021.

Dosen Pembimbing,

(Dra. Siti Umiyati, MM)



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : IMAM ABDILLAH	Dosen Pembimbing :
Notar : 1801124	Dra. Siti Umiyati, MM
Prodi : TRANSPORTASI DARAT	Tanggal Asistensi : (23 Mei 2022)
Judul Skripsi : PERENCANAAN SISTEM PARKIR DI KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN BATANG	Asistensi Ke 4

No	Evaluasi	Revisi
1	Evaluasi judul sesuai arahan dosen pembimbing satu dan dosen pembimbing dua, menjadi "Perencanaan Sistem Parkir"	Merevisi Judul sesuai dengan arahan dosen pembimbing serta tujuan penelitian menyesuaikan judul yang diangkat.

Dosen Pembimbing,

(Dra. Siti Umiyati, MM)



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : IMAM ABDILLAH Notar : 1801124 Prodi : TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : PERENCANAAN SISTEM PARKIR DI KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN BATANG	Dosen Pembimbing : Dra. Siti Umiyati, MM Tanggal Asistensi : (26 Mei 2022) Asistensi Ke 5
--	---

No	Evaluasi	Revisi
1	Disesuaikan jarak spasi penulisan Disesuaikan ukuran pada sub bab sesuai dengan pedoman. Disesuaikan penomoran sesuai dengan pedoman	Menyesuaikan jarak spasi menjadi 4 spasi Merevisi ukuran penulisan sesuai dengan pedoman Merevisi format penomoran yang belum sesuai dengan pedoman

Dosen Pembimbing,

(Dra. Siti Umiyati, MM)



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : IMAM ABDILLAH Notar : 1801124 Prodi : TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : PERENCANAAN SISTEM PARKIR DI KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN BATANG	Dosen Pembimbing : Dra. Siti Umiyati, MM Tanggal Asistensi : (29 Mei 2022) Asistensi Ke 6
--	---

No	Evaluasi	Revisi
1	<p>Untuk disesuaikan pada daftar isi supaya tidak menggunakan format penulisan <i>bold</i> pada keterangan gambar</p> <p>Menganti Kata “adanya” pada identifikasi masalah menjadi kata “terdapat”</p> <p>Untuk menghilangkan kata adapun pada awal kata</p> <p>Menyesuaikan ketukan pada masing-masing alenia paragraf</p> <p>Menyesuaikan pada penulisan sumber untuk diletakkan pada bawah gambar bukan dibawah keterangan gambar.</p>	<p>Merevisi sesuai arahan dosen pembimbing</p> <p>Merevisi dengan menganti menjadi kata”terdapat” pada identifikasi masalah</p> <p>Telah menghilangkan kata adapun yang terdapat di awal kata.</p> <p>Disesuaikan menjadi 8 ketukan</p> <p>Disesuaikan pada posisi dibawah gambar.</p>

Dosen Pembimbing,

(Dra. Siti Umiyati, MM)



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

NAMA : IMAM ABDILLAH	DOSEN PEMBIMBING : DRA. SITI UMIYATI,MM
NOTAR : 18.01.124	TANGGAL ASISTENSI : 19 Juli 2022 .
PRODI : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT	ASISTENSI KE-1
JUDUL SKRIPSI : PERENCANAAN SISTEM PARKIR KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN BATANG	

No	Evaluasi	Revisi
1.	Perbaiki narasi pada paragraf serta urutkan referensi /pembahasan	telah disesuaikan .

Dosen Pembimbing,

Dra. SITI UMIYATI,MM

NIP : 19590528 198103 2 001



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

NAMA : IMAM ABDILLAH	DOSEN PEMBIMBING : DRA. SITI UMIYATI,MM
NOTAR : 18.01.124	
PRODI : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT	TANGGAL ASISTENSI : 20 Juli 2022
JUDUL SKRIPSI : PERENCANAAN SISTEM PARKIR KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN BATANG	ASISTENSI KE-2

No	Evaluasi	Revisi
1.	Perbaikan narasi saran point 7.	telah direvisi.
2.	Tambahkan abstrak bahasa Inggris dan Indonesia.	

Dosen Pembimbing,

Dra. SITI UMIYATI,MM

NIP : 19590528 198103 2 001



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

NAMA : IMAM ABDILLAH	DOSEN PEMBIMBING : DRA. SITI UMIYATI,MM
NOTAR : 18.01.124	TANGGAL ASISTENSI : 22 Juli 2022
PRODI : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT	ASISTENSI KE-3
JUDUL SKRIPSI : PERENCANAAN SISTEM PARKIR KAWASAN ALUN-ALUN KABUPATEN BATANG	

No	Evaluasi	Revisi
1.	Perbaiki abstrak	telah diperbaiki
2.	cantumkan rumitin	telah dicantumkan (23%)
3.	letakkan visualisasi video 3D di ppt	telah dibuat visualisasi 3D berupa video di ppt.

Dosen Pembimbing,

Dra. SITI UMIYATI,MM

NIP : 19590528 198103 2 001