

**ANALISIS KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL DENGAN
MENGUNAKAN METODE PKJI 2023
(Studi Kasus : Simpang Empat, Jalan. Sultan Iskandar
Muda, Punge Blang Cut Kec. Meuraxa Kota Banda Aceh)**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat-syarat
yang Diperlukan untuk Memperoleh
Ijazah Sarjana Teknik

Oleh

SUHAIMI
NIM: 2003120085



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
BATOH - BANDA ACEH
2026**

LEMBAR PENGESAHAN FAKULTAS

Tugas Akhir dengan judul “Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Dengan Menggunakan Metode PKJI 2023 (Studi Kasus: Simpang Empat, Jalan. Sultan Iskandar Muda, Punge Blang Cut Kec.Meuraxa Kota Banda Aceh”, disusun oleh:

Nama Mahasiswa : Suhaimi
NIM : 2003120085
Program Studi : Teknik Sipil

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat yang diperlukan guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh, telah lulus pada tanggal 09 Februari 2026.

Banda Aceh, 09 Februari 2026

Disetujui Oleh,

Pembimbing,

Co. Pembimbing,

**Dr. Ir. Tamalkhani, ST, M.Eng.Sc,
IPM, ASEAN Eng**
NIDN. 1327108201

Rifki Hidayat, ST., MT, IPM
NIDN. 1301118604

Menyetujui/Mengesahkan,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Aceh


**Ir. Maimunah, ST, M.Eng, IPM,
ASEAN Eng**
NIK. 19790420 200405 2 001


Dr. Ir. Wahyuni, MT, IPM
NIK. 19681206 199707 2 001

LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI

“Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Dengan Menggunakan Metode PKJI
2023 (Studi Kasus: Simpang Empat, Jalan. Sultan Iskandar Muda, Punge Blang
Cut Kec.Meuraxa Kota Banda Aceh”

Disusun oleh:

Nama Mahasiswa : Suhaimi
NIM : 2003120085
Program Studi : Teknik Sipil

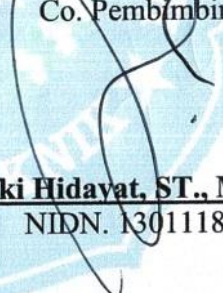
Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Strata-1 (S-1) di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh.

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui oleh Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji untuk disahkan.

Pembimbing,


**Dr. Ir. Tamalkhani, ST, M.Eng.Sc,
IPM, ASEAN Eng**
NIDN. 1327108201

Banda Aceh, 09 Februari 2026
Co. Pembimbing,


Rifki Hidayat, ST., MT, IPM
NIDN. 1301118604

Penguji I,


Cut Nawalul Azka, S.ST, MT, IPP
NIDN. 1330019301

Penguji II,


**Ir. Maimunah, ST, M.Eng,IPM,
ASEAN Eng**
NIDN. 0120047901

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil


Ir. Maimunah, ST, M.Eng, IPM, ASEAN Eng
NIK. 19790420 200405 2 001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini ;

Nama : Suhaimi

NIM : 2003120085

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Di dalam tugas akhir saya tidak terdapat bagian atau satu kesatuan yang utuh dari tugas akhir/skripsi, tesis, disertasi, buku, atau bentuk lain yang saya kutip dari karya orang lain tanpa saya sebutkan sumbernya yang dapat dipandang sebagai tindakan penjiplakan.
2. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat reproduksi karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain yang dijadikan seolah-olah karya asli saya sendiri.
3. Apabila ternyata terdapat dalam tugas akhir saya bagian-bagian yang memenuhi unsur penjiplakan, maka saya menyatakan kesediaan untuk dibatalkan sebagian atau seluruhnya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Batoh, 09 Februari 2026

Saya yang membuat pernyataan

Suhaimi
NIM : 2003120085

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang melimpahkan karunia-Nya sehingga penulisan tugas akhir ini dapat diselesaikan pada waktunya.

Tugas akhir ini berjudul “Analisi Kinerja Simpang Tak Bersinyal Dengan Menggunakan Metode PKJI 2023 (Studi Kasus :Simpang Empat, Jalan.Sultan Iskandar Muda, Punge Blang Cut Kec.Meuraxa Kota Banda Aceh).”, ditulis dalam rangka melengkapi dan memenuhi salah satu syarat yang diperlukan untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Sarjana Teknik Sipil pada Universitas Muhammadiyah Aceh.

Dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan tugas akhir ini, penulis telah memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak terutama pembimbing. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada Pembimbing saya Bapak Dr. Ir. Tamalkhani, ST., M.Eng.Sc., IPM., ASEAN Eng & Co.Pembimbing Bapak Rifki Hidayat, ST, MT, IPM.

Selanjutnya, pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan terima kasih kepada:

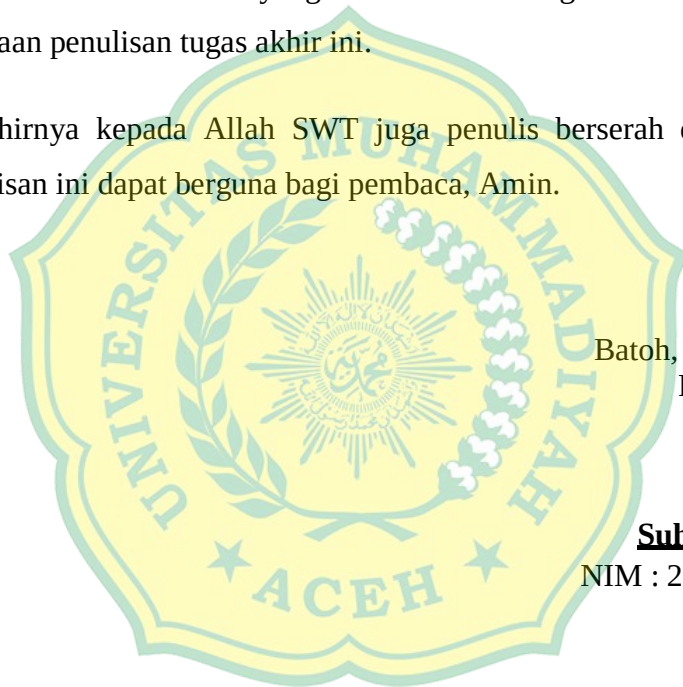
1. Dr. Ir. Wahyuni, MT, IPM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh.
2. Ir. Maimunah, ST., M.Eng., IPM, ASEAN Eng selaku Ketua Prodi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Aceh.
3. Ibu Cut Nawalul Azka, S.ST, MT, IPP selaku penguji I dan Ibu Ir. Maimunah, ST, M.Eng, IPM, ASEAN Eng selaku penguji II, yang telah memberikan banyak masukan dan saran dalam penulisan tugas akhir ini.
4. Tenaga pengajar pada Fakultas Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Aceh.
5. Kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Abdul Jalil dan Ibu Suryawati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kasih sayang, doa, pengorbanan, dan dukungan yang tidak pernah putus. Berkat kerja keras, kesabaran, serta keikhlasan Bapak dan Ibu, penulis mampu

menyelesaikan pendidikan hingga tahap penyusunan skripsi ini. Skripsi ini merupakan wujud dari perjuangan, doa, dan cinta Bapak dan Ibu yang akan selalu penulis banggakan dan kenang sepanjang hidup.

6. Rekan-rekan mahasiswa/I pada Prodi Teknik Sipil yang telah banyak membantu penulis hingga selesainya penulisan

Penulis menyadari bahwa hal-hal yang telah penulis tuliskan dalam tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Dengan segala kerendahan hati penulis menerima kritikan dan saran yang bersifat membangun dan bermanfaat untuk kesempurnaan penulisan tugas akhir ini.

Akhirnya kepada Allah SWT juga penulis berserah diri dan berharap semoga tulisan ini dapat berguna bagi pembaca, Amin.



Batoh, 09 Februari 2026
Penulis

Subaimi
NIM : 2003120085

ANALISIS KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL DENGAN MENGUNAKAN METODE PKJI 2023

(Studi Kasus: Simpang Empat, Jalan. Sultan Iskandar Muda,
Punge Blang Cut Kec. Meuraxa Kota Banda Aceh)

Oleh:
SUHAIMI
2003120085

Pembimbing, Co:
Dr. Ir. Tamalkhani, ST., M.Eng. Sc, IPM, ASEAN Eng
Rifki Hidayat, ST., MT

ABSTRAK

Persimpangan dapat didefinisikan sebagai suatu kawasan dengan dua atau lebih jalan menghubungkan atau berpotongan yang digunakan untuk pergerakan lalu lintas. Simpang tak bersinyal adalah salah satu persimpangan yang kerap kali menjadi titik kemacetan karena tidak adanya lampu lalu lintas yang mengatur persimpangan tersebut. Berbagai faktor dapat mempengaruhi kinerja simpang tak bersinyal, seperti volume kendaraan, geometri jalan, perilaku pengguna jalan, dan kondisi lingkungan. Permasalahan yang terjadi dalam penelitian ini adalah terjadinya kemacetan pada simpang empat Jalan. Sultan Iskandar Muda yang berada di Gampong Punge Blang Cut Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kinerja simpang tak bersinyal, mengetahui volume lalu lintas jam puncak, dan menentukan alternatif yang tepat untuk memecahkan masalah pada simpang jalan tak bersinyal pada jalan Sultan Iskandar Muda. Adapun pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yang terdiri dari geometrik jalan, volume lalu lintas. Sedangkan data sekunder meliputi data jumlah penduduk, peta lokasi penelitian. Metode yang digunakan untuk menganalisis hasil penelitian ini adalah Pedoman Kapasitas Jalan (PKJI) 2023. Pengolahan data terdiri dari volume lalu lintas, penempatan tipe simpang, kapasitas simpang, derajat kejenuhan, tundaan, peluang antrian. Hasil penelitian yang dilakukan pada hari Minggu dan Senin didapatkan total volume lalu lintas tertinggi yaitu pada hari Minggu sebesar 2216,4 SMP/jam. Dari analisis kondisi eksisting nilai kapasitas (C) = 6779,99 SMP/jam dan derajat kejenuhan (DJ) = 0,33 dengan tundaan simpang 7,99 detik/SMP. Hasil menunjukkan kondisi eksisting masih memenuhi syarat pada derajat kejenuhan (DJ) yaitu $\leq 0,85$. Solusi manajemen persimpangan dapat berupa adalah pemasangan rambu-rambu jalan seperti rambu tidak boleh memarkir kendaraan di badan jalan, rambu persimpangan, hingga perbaikan marka jalan.

Kata Kunci: Derajat Kejenuhan, Kapasitas, PKJI 2023, Simpang Tak Bersinyal, Tundaan.

DAFTAR ISI

PENGESAHAN FAKULTAS	i
PENGESAHAN PROGRAM STUDI.....	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 4
2.1 Jalan Raya	4
2.2 Persimpangan.....	4
2.3 Gerakan Lalu Lintas Pada Persimpangan	5
2.4 Titik Konflik Pada Simpang.....	7
2.5 Simpangan Tak Bersinyal	8
2.6 Volume Lalu Lintas.....	9
2.7 Kapasitas Simpang	9
2.7.1 Kapasitas Dasar (C_0)	10
2.7.2 Penetapan Tipe Simpang	10
2.7.3 Faktor Koreksi Lebar Rata-Rata Pendekat (F_{LP})	11
2.7.4 Faktor Koreksi Median Pada Jalan Mayor (F_M)	12
2.7.5 Faktor Koreksi Rasio Arus Dari Jalan Minor (F_{mi})	12
2.7.6 Faktor Koreksi Ukuran Kota (F_{UK})	13
2.8 Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kiri (F_{BKI})	14

2.9	Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kanan.....	15
2.10	Ekuivalensi Mobil Penumpang (EMP)	15
2.11	Derajat Kejenuhan.....	16
2.12	Tundaan.....	16
2.13	Peluang Antrian.....	18
2.14	Penelitian Terdahulu	19
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1	Lokasi Penelitian.....	21
3.2	Waktu Penelitian	21
3.3	Peralatan Penelitian.....	22
3.4	Persiapan Penelitian	22
3.4.1	Studi Literatur	22
3.4.2	Pelaksanaan Survey	23
3.4.3	Survey Pendahuluan	23
3.5	Pengumpulan Data	24
3.5.1	Data Primer	24
3.5.2	Data Sekunder	25
3.6	Pengolahan Data.....	26
3.6.1	Volume Lalu Lintas	26
3.6.2	Penempatan Tipe Simpang	26
3.6.3	Kapasitas Dasar	26
3.6.4	Penempatan Lebar Rata-Rata Pendekat	26
3.6.5	Faktor Koreksi Median Pada Jalan Mayor	27
3.6.6	Faktor Koreksi Ukuran Kota	27
3.6.7	Faktor Hambatan Samping & Kendaraan Tak Bermotor ..	27
3.6.8	Faktor Koreksi Rasio Arus dari Jalan Minor	27
3.6.9	Kapasitas Simpang	27
3.6.10	Derajat Kejenuhan	27
3.6.11	Peluang Antrian	28
3.6.12	Analisis Tundaan	28

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Umum.....	29
4.2 Deskripsi Data.....	29
4.3 Hasil Penelitian	29
4.3.1 Geometrik Simpang	30
4.3.2 Data Lingkungan.....	31
4.3.3 Data Volume Lalu Lintas.....	31
4.3.4 Analisis Kondisi Kinerja Eksisting Simpang	35
4.3.5 Derajat Kejenuhan	38
4.3.6 Tundaan	38
4.3.7 Peluang Antrian	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
DAFTAR LAMPIRAN.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arus Menyimpang (Diverging)	5
Gambar 2.2	Arus Menggabung (Merging)	5
Gambar 2.3	Arus Perpotongan (Crossing)	6
Gambar 2.4	Arus Menyilang (Weaving)	6
Gambar 2.5	Titik Konflik Pergerakan Lalu Lintas di Persimpangan	7
Gambar 2.6	Lebar Rata-Rata Pendekat (L_{RP})	12
Gambar 2.7	Faktor Koreksi Rasio Arus dari Jalan Minor (F_{mi})	13
Gambar 2.8	Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kiri (F_{BKl})	14
Gambar 2.9	Grafik Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kanan (F_{BKk})	15
Gambar 2.10	Grafik Tundaan	17
Gambar 2.11	Grafik Peluang Antrian	18
Gambar 4.1	Sketsa Ukuran Geometrik Simpang Pada JL.T.Lamgugop	30
Gambar 4.2	Volume Lalu Lintas Hari Kamis 18 Juli 2024.....	32
Gambar 4.3	Volume Lalu Lintas Hari Senin 22 Juli 2024	33
Gambar 4.4	Volume Lalu Lintas Hari Kamis 18 Juli 2025 & 22 Juli 2024.....	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kapasitas Dasar Menurut Tipe Simpang.....	10
Tabel 2.2	Kode Tipe Simpang.....	11
Tabel 2.3	Faktor Koreksi Median Pada Jalan Mayor (F_M).....	12
Tabel 2.4	Faktor Koreksi Rasio Arus dari Jalan Minor (F_{mi}).....	13
Tabel 2.5	Faktor Koreksi Ukuran Kota (F_{UK}).....	14
Tabel 2.6	Nilai EMP untuk MP, KS dan SM	16
Tabel 2.7	Penelitian Terdahulu.....	19
Tabel 4.1	Data Geometrik Pada Lokasi Penelitian.....	30
Tabel 4.2	Data Lingkungan Pada Jalan T.Lamgugop	31
Tabel 4.3	Perhitungan Volume Lalu Lintas Pada Hari Kamis 18 Juli 2024 .	32
Tabel 4.4	Perhitungan Volume Lalu Lintas Pada Hari Senin 22 Juli 2024...	33
Tabel 4.5	Volume Lalu Lintas Hari Kamis 18 Juli 2024 & Senin 22 Juli 2024	34
Tabel 4.6	Perhitungan Derajat Kejenuhan.....	38
Tabel 4.7	Rekapitulasi Perhitungan Tundaan.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

Gambar A.1.1	Bagan Alir.....	45
Gambar A.1.3	Peta Provinsi Aceh.....	47
Gambar A.1.4	Peta Kota Banda Aceh	48
Gambar A.1.5	Lokasi Penelitian (17 Juli 2024).....	48
Gambar A.1.6	Sketsa Lokasi Penelitian	49
Gambar A.1.7	Pemasangan CCTV (17 Juli 2024)	50
Gambar A.1.8	Pengukuran Lebar Jalan (17 Juli 2024)	50
Gambar A.1.9	Hasil Rekaman CCTV 1 (18 Juli 2024).....	51
Gambar A.1.10	Hasil Rekaman CCTV 2 (18 Juli 2024).....	51
Gambar A.1.11	Pencabutan CCTV (24 Juli 2024).....	52
Gambar A.1.12	Perhitungan Volume Lalu Lintas (25 Juli 2024)	52

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN B

Tabel B.1.1	Volume Lalu Lintas Hari Kamis per 15 menit Pendekat AC (07.00 – 09.00)	53
Tabel B.1.2	Volume Lalu Lintas Hari Kamis per 15 menit Pendekat BD (07.00 – 09.00)	54
Tabel B.1.3	Volume Lalu Lintas Hari Kamis per 15 menit Pendekat AC (12.00 – 14.00)	55
Tabel B.1.4	Volume Lalu Lintas Hari Kamis per 15 menit Pendekat BD (12.00 – 14.00)	56
Tabel B.1.5	Volume Lalu Lintas Hari Kamis per 15 menit Pendekat AC (16.00 – 18.00)	57
Tabel B.1.6	Volume Lalu Lintas Hari Kamis per 15 menit Pendekat BD (16.00 – 18.00)	58
Tabel B.1.7	Volume Lalu Lintas Hari Senin per 15 menit Pendekat AC (07.00 – 09.00)	59
Tabel B.1.8	Volume Lalu Lintas Hari Senin per 15 menit Pendekat BD (07.00 – 09.00)	60
Tabel B.1.9	Volume Lalu Lintas Hari Senin per 15 menit Pendekat AC (12.00 – 14.00)	61
Tabel B.1.10	Volume Lalu Lintas Hari Senin per 15 menit Pendekat BD (12.00 – 14.00)	62
Tabel B.1.11	Volume Lalu Lintas Hari Senin per 15 menit Pendekat AC (16.00 – 18.00)	63
Tabel B.1.12	Volume Lalu Lintas Hari Senin per 15 menit Pendekat BD (16.00 – 18.00)	64
Tabel B.1.13	Volume Lalu Lintas Hari Kamis Periode 07.00 – 08.00	65
Tabel B.1.14	Volume Lalu Lintas Hari Kamis Periode 08.00 – 09.00	66

Tabel B.1.15	Volume Lalu Lintas Hari Kamis Periode 12.00 – 13.00	67
Tabel B.1.16	Volume Lalu Lintas Hari Kamis Periode 13.00 – 14.00	68
Tabel B.1.17	Volume Lalu Lintas Hari Kamis Periode 16.00 – 17.00	69
Tabel B.1.18	Volume Lalu Lintas Hari Kamis Periode 17.00 – 18.00	70
Tabel B.1.19	Volume Lalu Lintas Hari Senin Periode 07.00 – 08.00.....	71
Tabel B.1.20	Volume Lalu Lintas Hari Senin Periode 08.00 – 09.00.....	72
Tabel B.1.21	Volume Lalu Lintas Hari Senin Periode 12.00 – 13.00.....	73
Tabel B.1.22	Volume Lalu Lintas Hari Senin Periode 13.00 – 14.00.....	74
Tabel B.1.23	Volume Lalu Lintas Hari Senin Periode 16.00 – 17.00.....	75
Tabel B.1.24	Volume Lalu Lintas Hari Senin Periode 17.00 – 18.00.....	76
Tabel B.1.25	Perhitungan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Kamis Periode 07.00 - 08.00	77
Tabel B.1.26	Perhitungan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Kamis Periode 08.00 - 09.00	78
Tabel B.1.27	Perhitungan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Kamis Periode 12.00 - 13.00	79
Tabel B.1.28	Perhitungan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Kamis Periode 13.00 - 14.00	80
Tabel B.1.29	Perhitungan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Kamis Periode 16.00 - 17.00	81
Tabel B.1.30	Perhitungan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Kamis Periode 17.00 - 18.00	82
Tabel B.1.31	Perhitungan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Senin Periode 07.00 - 08.00.....	83
Tabel B.1.32	Perhitungan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Senin Periode 08.00 - 09.00.....	84
Tabel B.1.33	Perhitungan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Senin Periode 12.00 - 13.00.....	85
Tabel B.1.34	Perhitungan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Senin Periode 13.00 - 14.00.....	86

Tabel B.1.35	Perhitungan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Senin Periode 16.00 - 17.00.....	87
Tabel B.1.36	Perhitungan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Senin Periode 17.00 - 18.00.....	88
Tabel B.1.37	jumlah Penduduk Kota Banda Aceh.....	89



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN C

C.1	Perhitungan Kinerja Eksisting Pada Jam Puncak Hari Kamis ..	90
C.2	Perhitungan Kinerja Eksisting Pada Jam Puncak Hari Senin....	93



BAB I

PENDAHULUAN

Persimpangan ialah suatu kawasan di mana dua atau lebih jalan bertemu atau bersilang, yang memperbolehkan pergerakan lalu lintas dari satu arah ke arah yang lain. Simpang tak bersinyal adalah salah satu persimpangan yang kerap kali menjadi titik kemacetan karena tidak adanya lampu lalu lintas yang mengatur persimpangan tersebut. Salah satu metode untuk menganalisis kinerja simpang tak bersinyal adalah Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 yang menetapkan standar dan persyaratan untuk mencapai kinerja optimal persimpangan tak bersinyal.

Berbagai faktor dapat mempengaruhi kinerja simpang tak bersinyal, seperti volume kendaraan, geometri jalan, perilaku pengguna jalan, dan kondisi lingkungan. Geometri jalan, lebar jalan, jumlah jalur, dan sudut perpotongan, juga memainkan peran penting dalam menentukan seberapa lancar arus lalu lintas dapat bergerak. Dengan mempertimbangkan semua faktor ini, para perencana dan ahli transportasi dapat mengevaluasi kinerja persimpangan tak bersinyal dan merumuskan strategi perbaikan yang sesuai secara general dan lateral.

Salah satu persimpangan tak bersinyal yang mengalami kondisi kemacetan adalah Simpang empat Jl. Sultan Iskandar Muda, Persimpangan tak bersinyal Simpang empat Jl. Sultan Iskandar Muda berada di Gampong Punge Blang Cut Kecamatan Meuraxa kota Banda Aceh. Persimpangan ini dikenal sebagai salah satu titik lalu lintas utama di daerah tersebut. Simpang 4 ini juga merupakan jalan lain untuk mencapai lokasi yang strategis dan terdapat pertokoan dan sekolah. Pada jam kerja, Simpang empat Jl. Sultan Iskandar Muda sering mengalami antrian panjang kendaraan. Hal ini disebabkan oleh tingginya volume kendaraan dari berbagai sumber, termasuk masyarakat setempat yang melakukan aktivitas sehari-hari seperti pergi tempat kerja dan mengantar jemput anak sekolah, yang dapat menyebabkan meningkatnya pengguna jalan pada jalan tersebut.

Kemacetan di persimpangan ini menyebabkan waktu tempuh perjalanan menjadi lebih lama, yang mengakibatkan ketidak efisienan waktu bagi para

pengguna jalan. Selain itu, karena tidak adanya rambu lalu lintas, banyak pengendara yang bersikap egois dan tidak sabar saat mengemudi, sehingga tak jarang terjadi benturan atau tabrakan dengan pengendara lain. Kondisi ini tidak hanya menambah waktu perjalanan, tetapi juga meningkatkan risiko kecelakaan dan potensi kerugian materi serta cedera. Situasi ini menuntut adanya langkah efektif untuk mengelola lalu lintas dan meningkatkan keselamatan. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pemasangan rambu-rambu jalan seperti tidak boleh memarkir kendaraan di badan jalan dan rambu persimpangan dan penerapan manajemen lalu lintas seperti pemasangan lampu lalu lintas.

Rumusan Masalah

- Bagaimana kondisi geometrik dan karakteristik lalu lintas pada simpang tak bersinyal di Jalan Sultan Iskandar Muda, Kecamatan Meuraxa, Kota Banda Aceh?
- Bagaimana kinerja simpang tak bersinyal berdasarkan metode PKJI 2023 yang ditinjau dari parameter kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, dan peluang antrian?
- Apakah kinerja simpang tak bersinyal pada Jalan Sultan Iskandar Muda masih memenuhi kriteria pelayanan yang ditetapkan berdasarkan metode PKJI 2023?

Untuk mengatasi permasalahan ini, perlu dilakukan evaluasi kinerja Simpang empat Jl. Sultan Iskandar Muda dengan tipe jalan 424. Analisis kinerja dilakukan pada 4 arah jalan di persimpangan tersebut, yaitu Jl. Soekarno Hatta – Jl. Medan B. Aceh – Jl. Cemp dan Jl. Punge Blang Cut. Dengan menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, dapat diidentifikasi langkah-langkah perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja persimpangan. Diharapkan dengan melakukan analisis ini, penulis dapat memberikan masukan pada permasalahan tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, dapat dirumuskan permasalahan penelitian dan untuk menjawab beberapa masalah yang paling utama yang terkait pada kinerja simpang tak bersinyal pada Jl. Sultan Iskandar Muda, kondisi tingkat volume lalu lintas persimpangan pada jam puncak, dan cara

meningkatkan kinerja simpang pada Jl. Sultan Iskandar Muda. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja simpang tak bersinyal di simpang Jl. Sultan Iskandar Muda, untuk mengetahui tingkat volume lalu lintas persimpangan pada Jl. Sultan Iskandar Muda di jam puncak, dan menentukan alternatif yang tepat untuk memecahkan masalah pada simpang jalan tak bersinyal pada Jl. Sultan Iskandar Muda tersebut.

Ruang lingkup penelitian ini dilaksanakan pada Jl. Sultan Iskandar Muda Kecamatan Meuraxa, Data-data dapat di ketahui melalui survey dan pengukuran di lapangan yaitu berupa volume lalu lintas jalan, dan kondisi lingkungan. Dan waktu rencana pelaksanaan survey dilakukan pada hari minggu dan senin selama 2 jam puncak yaitu pada (Pagi: 07.00 – 09.00, Siang: 12.00 – 14.00, dan Sore: 16.00 – 18.00).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Jl. Sultan Iskandar Muda Kecamatan Meraxa didapat total volume lalu lintas selama 2 hari. Yaitu pada hari minggu total volume lalu lintas tertinggi terdapat pada jam 17.00 – 18.00 WIB, jumlahnya yaitu 2216,4 SMP/jam sedangkan pada hari senin volume lalu lintas yang paling tinggi terdapat pada jam 17.00 – 18.00 WIB, jumlahnya yaitu 2003,8 SMP/jam.

Setelah melakukan penelitian pada simpang 4 Jl. Sultan Iskandar Muda, Kec. Meraxa Kota Banda Aceh berdasarkan data yang didapatkan dari hasil survey di lapangan perhitungan volume lalu lintas tersibuk terjadi pada hari minggu dengan jumlah kendaraan sebesar 2216,4 SMP/jam dengan nilai kapasitas simpang sebesar 6776,99 SMP/jam, nilai derajat kejenuhan sebesar 0,33 SMP/jam, nilai tundaan simpang sebesar 7,99 detik/SMP.

Volume lalu lintas yang tinggi pada hari Minggu disebabkan karena hari tersebut merupakan waktu libur, sehingga banyak masyarakat yang melakukan aktivitas rekreasi atau bepergian ke tempat wisata, yang mengakibatkan peningkatan arus kendaraan pada jam 17:00 – 18:00.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

2.1 Jalan Raya

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang memiliki peran penting sebagai penghubung antarwilayah bagi pengguna kendaraan, khususnya pengendara motor. Selain itu, jalan juga berfungsi dalam menunjang kegiatan perekonomian, sosial budaya, pengembangan pariwisata, serta pertahanan dan keamanan, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan. Seiring perkembangan zaman dan meningkatnya kebutuhan mobilitas masyarakat, volume lalu lintas terus mengalami peningkatan. Hal ini berdampak pada penurunan kondisi dan masa pelayanan jalan hingga pada tahap tertentu memerlukan rehabilitasi. Apabila pemeliharaan jalan tidak dilakukan secara rutin dan berkala, maka penurunan kualitas jalan akan terjadi lebih cepat sebelum mencapai umur rencana yang telah ditetapkan (Pangerapan dkk., 2018).

2.2 Persimpangan

Menurut Lumintang dkk., (2013) persimpangan adalah bagian dari jalan. Ketika seseorang berkendara di dalam kota, mereka dapat melihat banyak jalan di wilayah perkotaan yang memiliki persimpangan, di mana pengemudi dapat memilih untuk jalan terus atau berbelok ke jalan lain.

Menurut Constanti, (2017) jenis-jenis simpang berdasarkan fasilitas pengaturan lalu lintas ada 2 yaitu :

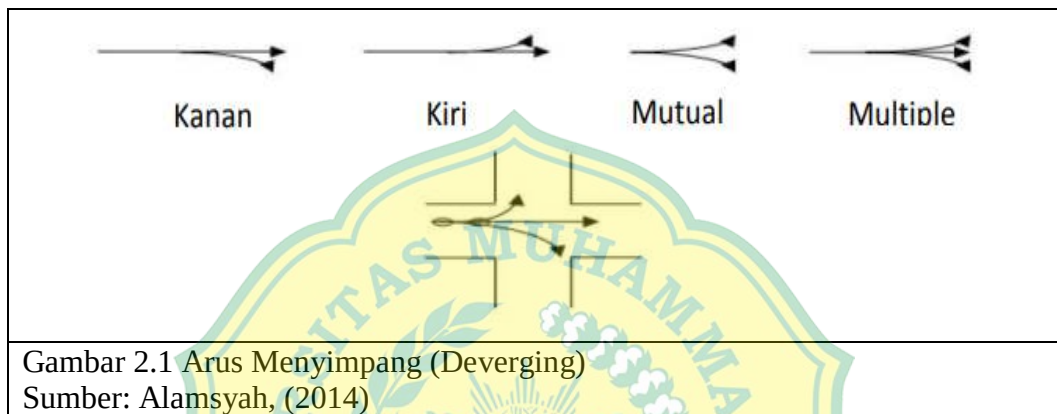
1. Simpang bersinyal adalah persimpangan jalan yang untuk melewatinya, pengatur lalu lintas seperti lampu lalu lintas mengatur lalu lintasnya.
2. Simpang tak bersinyal ini adalah tempat di mana dua jalan bertemu tanpa pengatur lalu lintas seperti lampu lalu lintas (traffic lights) sebagai alat pengaturannya.

2.3 Gerakan Lalu Lintas Pada Persimpangan

Menurut Alamsyah, (2014) pertemuan pada persimpangan jalan pada dasarnya memiliki 4 pertemuan gerakan lalu lintas yaitu:

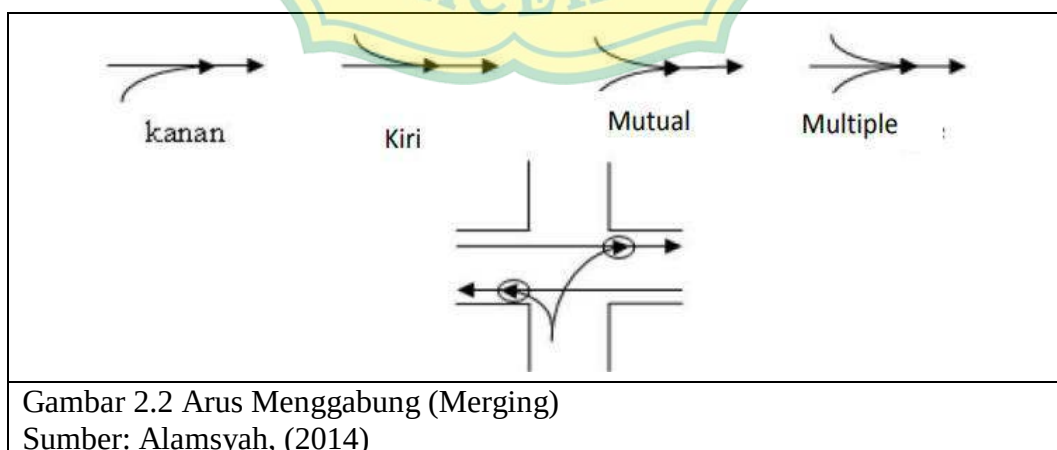
1. Menyimpang (Diverging)

Menyimpang (Diverging) merupakan suatu peristiwa berpecahnya suatu kendaraan dari suatu arus yang sama ke jalur yang lainnya.



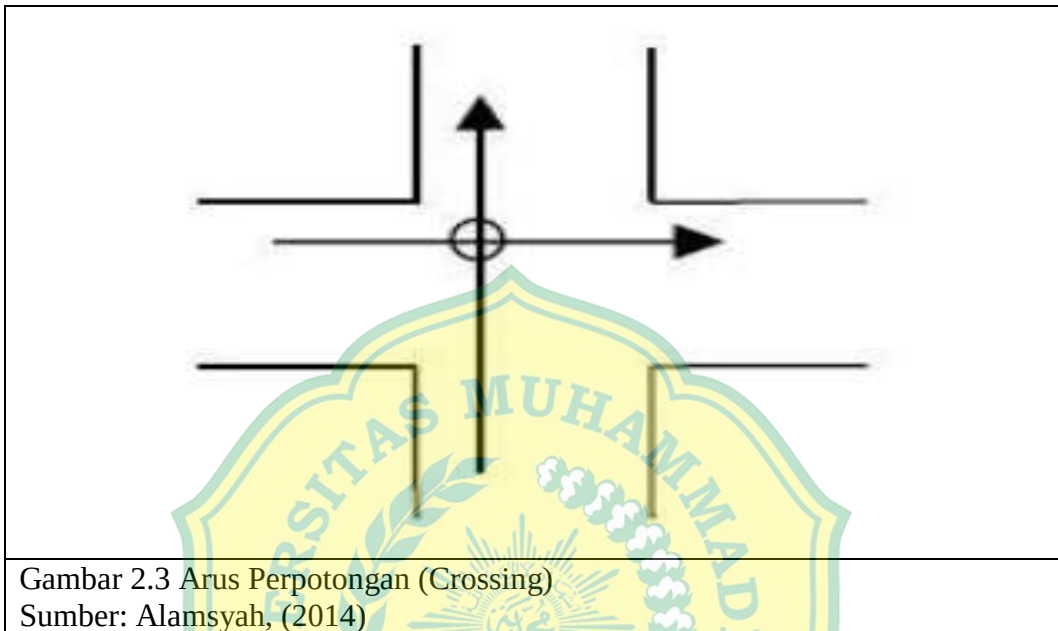
2. Penggabungan (Merging)

Penggabungan (Merging) merupakan suatu Persimpangan menggabungkan kendaraan dari berbagai jalan atau ketika kendaraan membelok dan bergerak dari satu jalur ke jalur yang lain.



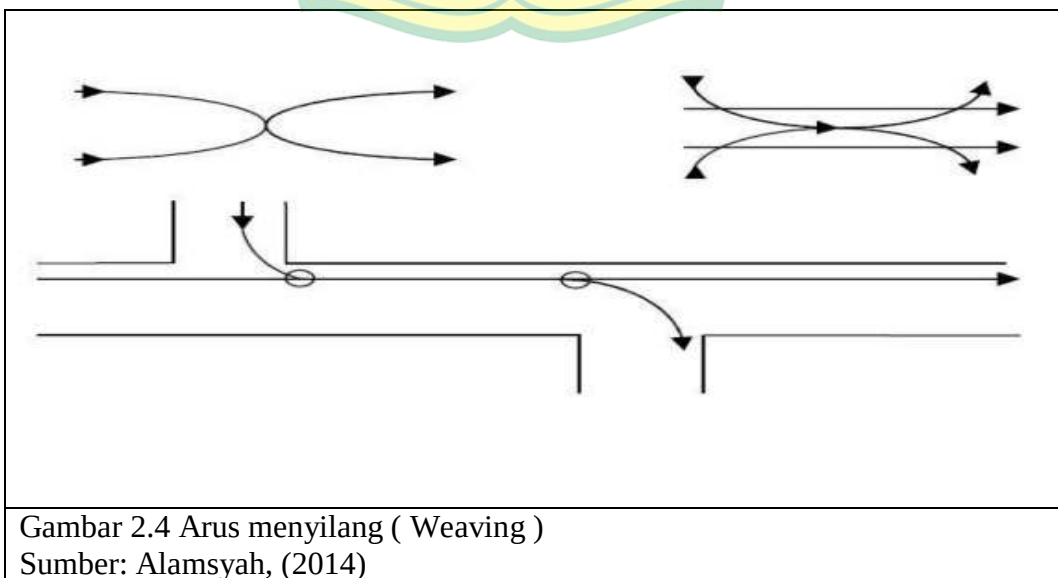
3. Perpotongan (crossing)

Perpotongan (crossing) merupakan suatu keadaan di mana arus kendaraan berpotongan dari satu jalur ke jalur yang lain dan menyebabkan konflik di persimpangan.



4. Menyilang (Weaving)

Menyilang (Weaving) merupakan suatu keadaan di mana konflik di persimpangan terjadi karena arus kendaraan bergerak dari satu jalur ke jalur yang lain.

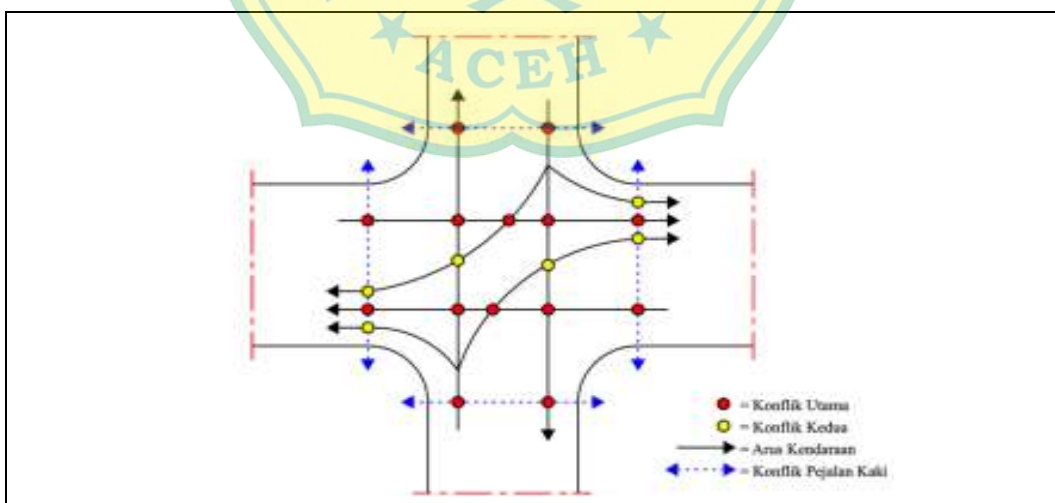


2.4 Titik Konflik Pada Simpang

Menurut Machsus, (2015) konflik pergerakan pada simpang merupakan situasi dimana pengguna jalan berdekatan dengan obyek lain ketika kendaraan membelok dan bergerak dari satu jalur ke jalur yang lain dalam waktu tertentu yang menyebabkan risiko tabrakan. Faktor-faktor penyebab kecelakaan dapat digunakan untuk menentukan kemungkinan kecelakaan lalu lintas di persimpangan jalan. Faktor penyebab kecelakaan lalu lintas pada persimpangan yaitu :

1. Faktor Lalu Lintas

Faktor-faktor yang mempengaruhi kemungkinan kecelakaan termasuk jumlah lalu lintas atau volumenya, pergerakan dan titik konflik lalu lintas, kecepatan, dan komposisi kendaraan. Jika volume lalu lintas meningkat, kecepatan lalu lintas meningkat, pergerakan di titik konflik meningkat, dan komposisi jenis kendaraan meningkat, maka kemungkinan terjadi kecelakaan meningkat. Jumlah pergerakan kendaraan di persimpangan sangat dipengaruhi oleh jumlah kecelakaan lalu lintas di persimpangan. Jumlah titik konflik lalu lintas di persimpangan juga dipengaruhi oleh jumlah pergerakan kendaraan di persimpangan.



Gambar 2.5 Titik konflik pergerakan lalu lintas di persimpangan

Sumber: Machsus, (2015)

2. Faktor Geometrik

Salah satu faktor geometrik yang memengaruhi kemungkinan kecelakaan adalah variabel yang akan memengaruhi model seperti panjang ruas jalan, lebar lajur, jumlah lajur, bahu jalan, median jalan, dan bukaan ruas jalan. Dengan koefisien 0,51, panjang ruas jalan dianggap positif.

3. Faktor Lingkungan

Potensi kecelakaan yang disebabkan oleh faktor peruntukan lahan dan kondisi iklim merupakan bagian dari faktor lingkungan yang memengaruhi kecelakaan pada pengguna sepeda motor. Keberadaan persimpangan pada lingkungan komersial dan permukiman (non-komersial) diprediksikan akan mempengaruhi tingkat kejadian kecelakaan lalu lintas.

2.5 Simpangan Tak Bersinyal

Menurut PKJI, (2023) simpang tak bersinyal yaitu simpang yang tidak memiliki APILL (Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas). Pengaturan lalu lintas pada simpang tak bersinyal dibedakan menjadi 2 jenis simpang yaitu simpang tiga lengan dan simpang empat lengan. Simpang tak bersinyal efektif apabila persimpangan yang berukuran kecil serta daerah konflik lalu lintas telah ditentukan. Jenis simpang ini cocok untuk persimpangan pada jalan dua lajur tak berbagi. Pada persimpangan yang memiliki kelas atau fungsi jalan yang berbeda dan pengaturan lalu lintas di jalan minor perlu di atur dengan tanda stop dan yield. Jika ada tanda stop pada jalan tersebut di haruskan berhenti dan pastikan kendaraan aman untuk melanjutkan perjalanan. Dan tanda yield harus pelankan kecepatan pada kendaraan dan lanjutkan jika jalan sudah aman tetapi di sarankan untuk berhenti jika perlu.

2.6 Volume Lalu Lintas

Menurut Heriyatna dkk. (2017), volume lalu lintas adalah banyaknya kendaraan yang melewati suatu penampang melintang jalan. Volume lalu lintas

adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan jumlah kendaraan yang melintasi satu titik pengamatan dalam satuan waktu, seperti hari, jam, atau menit.

Menurut Cut Nawalul Azka dan Rival Mardi (2020), volume lalu lintas dapat didefinisikan sebagai perbandingan jumlah kendaraan yang bergerak dalam satu atau dua arah pada bagian tertentu dari jalur jalan selama jangka waktu tertentu. Berdasarkan perubahan yang dilakukan oleh rumus dapat digunakan untuk menghitung volume lalu lintas kendaraan terhadap satuan mobil penumpang (smp). dibawah ini:

$$q = \frac{n}{t} \dots \dots \dots (2.1)$$

Dimana :

- q = Volume lalu lintas (smp/jam)
- n = Jumlah kendaraan yang lewat selama waktu pengamatan (smp)
- t = Interval waktu pengamatan (kend/jam)

2.7 Kapasitas Simpang

Kapasitas sumpang adalah jumlah arus kendaraan yang ada di seluruh lengan simpang. Kapasitas jalan raya dapat dihitung dengan mengalikan kapasitas dasar (Co) dengan kapasitas pada kondisi ideal, yang merupakan faktor koreksi jalan raya yang sesuai dengan kondisi sebenarnya. Kapasitas simpang dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut. (PKJI, 2023) :

$$C = C_0 \times F_{LP} \times F_M \times F_{UK} \times F_{HS} \times F_{BK_i} \times F_{BK_a} \times F_{RM_i} \dots \dots \dots (2.2)$$

Dimana:

- C = Kapasitas simpang (SMP/jam)
- C₀ = Kapasitas dasar simpang (SMP/jam)
- F_{LP} = Faktor koreksi lebar rata- rata pendekat
- F_M = Faktor koreksi tipe median
- F_{UK} = Faktor koreksi ukuran kota

- F_{HS} = Faktor koreksi hambatan samping
 F_{BK_i} = Faktor koreksi arus belok kiri
 F_{BK_a} = Faktor koreksi arus belok kanan
 F_{RM_i} = Faktor koreksi rasio arus dari jalan minor

2.7.1 Kapasitas dasar (C_o)

Kapasitas dasar (C_o) yaitu diperoleh dari pengamatan Simpang ideal memiliki ukuran kota 1 hingga 3 juta jiwa, median tidak ada, lebar lajur pendekat rata-rata (LRP) 2,75 m, hambatan samping sedang, rasio belok kiri (RBK_i) 10%, rasio belok kanan (RBK_a) 10%, dan $q_{KTB} = 0$ (PKJI, 2023). Nilai kapasitas dasar dihitung berdasarkan tipe persimpangan Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kapasitas Dasar Menurut Tipe Simpang

Tipe Simpang	Kapasitas Dasar (C_o), SMP/jam
322	2700
324 atau 344	3200
422	2900
424 atau 444	3400

Sumber : PKJI, (2023)

2.7.2 Penetapan Tipe Simpang

Menurut PKJI, (2023) jumlah lengan pada simpang, yang merupakan jumlah lengan yang dapat digunakan untuk kendaraan masuk atau keluar, atau keduanya, jumlah lengan simpang untuk lalu lintas, dapat dilihat melalui pada tabel penetapan tipe simpang berdasarkan jumlah lajur yang ada pada jalan mayor dan minor. Jumlah lengan simpang untuk lalu lintas tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Kode Tipe Simpang

Kode Tipe Simpang	Jumlah Lengan Simpang	Jumlah Lajur Jalan Minor	Jumlah Lajur Jalan Mayor
322	3	2	2
324	3	2	4
422	4	2	2
424	4	2	4

Sumber : PKJI, (2023)

2.7.3 Faktor koreksi lebar rata-rata pendekat (F_{LP})

Menurut PKJI, (2023) untuk menemukan dan mengetahui nilai faktor koreksi lebar rata-rata, sebelumnya perlu mengetahui dan mencari lebar rata-rata pendekat simpang. Faktor koreksi lebar rata-rata pendekat (F_{LP}) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan rumus dan grafik, dan besarnya tergantung pada lebar rata-rata pendekat simpang. Berikut adalah cara menghitung faktor koreksi lebar rata-rata pendekat (F_{LP}):

Untuk Tipe Simpang 422 :

$$\text{Nilai } F_{LP} = 0,70 + 0,0866 L_{RP} \dots \dots \dots (2.3)$$

Untuk Tipe Simpang 424 atau 444 :

$$\text{Nilai } F_{LP} = 0,61 + 0,0740 L_{RP} \dots \dots \dots (2.4)$$

Untuk Tipe Simpang 322 :

$$\text{Nilai } F_{LP} = 0,73 + 0,0760 L_{RP} \dots \dots \dots (2.5)$$

Untuk Tipe Simpang 324 atau 344 :

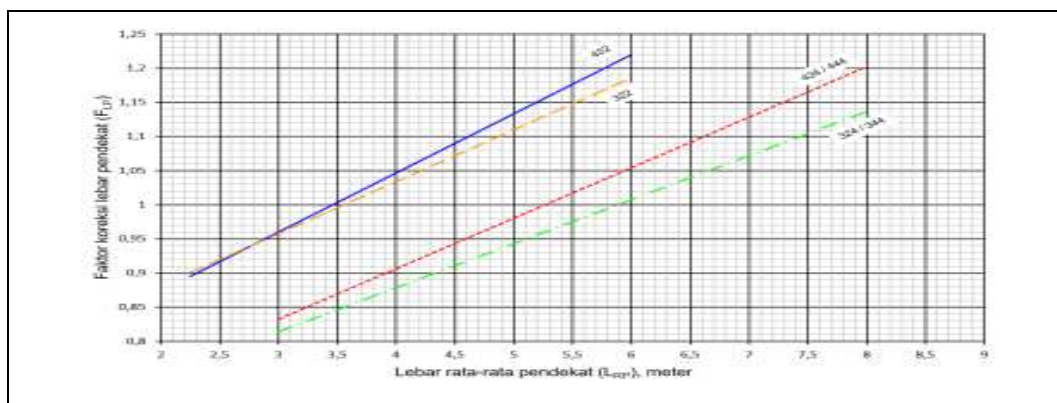
$$\text{Nilai } F_{LP} = 0,62 + 0,0646 L_{RP} \dots \dots \dots (2.6)$$

Dimana :

F_{LP} = Faktor koreksi lebar pendekat

L_{RP} = Lebar rata-rata pendekat

Faktor koreksi lebar rata-rata juga (F_{LP}) dapat diperoleh secara grafis menggunakan grafik pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6 Lebar Rata-Rata Pendekat(L_{RP})

Sumber: PKJI, (2023)

2.7.4 Faktor Koreksi Median Pada Jalan Mayor (F_M)

Menurut PKJI, (2023) Faktor koreksi median untuk jalan mayor 4 (empat) lajur hanya dapat digunakan jika lebar median jalan lebih besar atau sama dengan 3,0 m. Maka median disebut lebar. Berikut faktor koreksi median pada jalan mayor dapat dilihat pada Tabel 2.3:

Tabel 2.3 Faktor Koreksi Median Pada Jalan Mayor (F_M)

Kondisi Simpang	Tipe median	Faktor koreksi (F_M)
Tidak ada median di jalan mayor	Tidak ada	1,00
Ada median di jalan mayor dengan lebar	Median sempit	1,05
Ada median di jalan mayor dengan lebar ≥ 3 m	Median lebar	1,20

Sumber : PKJI, (2023)

2.7.5 Faktor Koreksi Rasio Arus dari Jalan Minor (F_{mi})

Menurut PKJI (2023) menentukan faktor koreksi rasio arus dari jalan minor (F_{mi}) ditentukan menggunakan persamaan yang ada pada tabel. Faktor koreksi rasio arus jalan minor (F_{mi}) bergantung pada rasio arus jalan minor (R_{mi}) dan tipe simpang. Ketentuan umum tentang apakah rasio arus jalan minor (R_{mi}) berlaku untuk analisis kapasitas dapat dilihat pada Tabel 2.4:

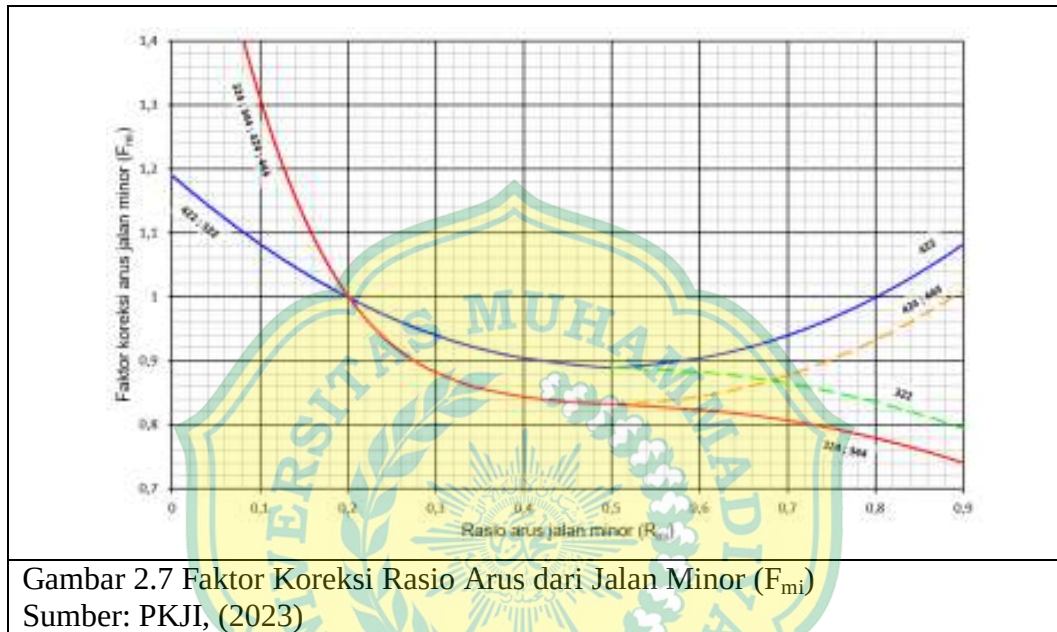
Tabel 2.4 Faktor Koreksi Rasio Arus dari Jalan Minor (F_{mi})

Tipe simpang	F_{mi}	R_{mi}
422	$1,19 \times R_{mi}^2 - 1,19 \times R_{mi} + 1,19$	0,1–0,9
424 dan 444	$16,6 \times R_{mi}^4 - 33,3 \times R_{mi}^3 + 25,3 \times R_{mi}^2 - 8,6 \times R_{mi} + 1,95$	0,1–0,3
	$1,11 \times R_{mi}^2 - 1,11 \times R_{mi} + 1,11$	0,3–0,9
322	$1,19 \times R_{mi}^2 - 1,19 \times R_{mi} + 1,19$	0,1–0,5
	$-0,595 \times R_{mi}^2 + 0,595 \times R_{mi} + 0,74$	0,5–0,9
324 dan	$16,6 \times R_{mi}^4 - 33,3 \times R_{mi}^3 + 25,3 \times R_{mi}^2 - 8,6 \times R_{mi} +$	0,1–0,3

344	1,95	
	$1,11 \times R_{mi}^2 - 1,11 \times R_{mi} + 1,11$	0,3–0,5
	$-0,555 \times R_{mi}^2 + 0,555 \times R_{mi} + 0,69$	0,5–0,9

Sumber : PKJI, (2023)

Faktor koreksi rasio arus dari jalan minor (F_{mi}) juga dapat diperoleh secara grafis menggunakan grafik pada Gambar 2.7.



2.7.6 Faktor Koreksi Ukuran Kota (F_{UK})

Menurut PKJI, (2023) Semakin besarnya kota semakin agresif pengemudi menjalankan mobilnya sehingga dapat dianggap menaikkan kapasitas. Faktor koreksi ukuran kota (F_{UK}) bervariasi tergantung pada besarnya populasi. Variabel besar dan kecil dalam satuan juta penduduk juga dapat memengaruhi faktor ukuran kota. (PKJI, 2023). Nilai faktor koreksi ukuran kota dapat dilihat pada Tabel 2.5:

Tabel 2.5 Faktor Koreksi Ukuran Kota (F_{UK})

Ukuran kota	Populasi Penduduk Juta Jiwa	F_{uk}
Sangat Kecil	< 0,1	0,82
Kecil	0,1 - 0,5	0,88
Sedang	0,5 - 1,0	0,94
Besar	1,0 - 3,0	1,00
Sangat Besar	> 3,0	1,05

Sumber : PKJI, (2023)

2.8 Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kiri (F_{BKI})

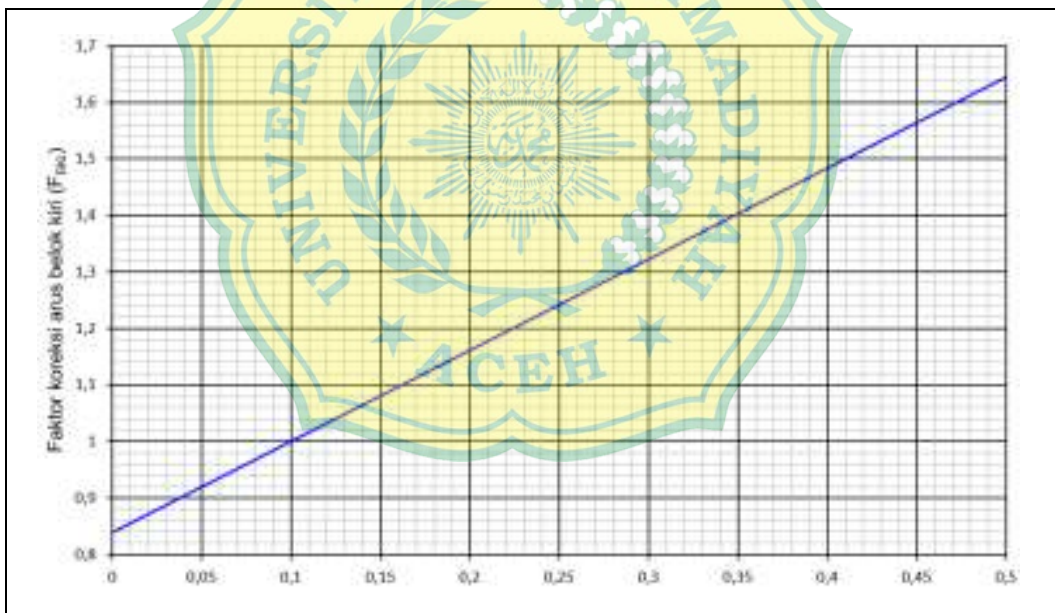
Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kiri (F_{BKI}) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan rumus berikut: Persamaan ini mempertimbangkan ketentuan mengenai kepatuhan R_{BKI} terhadap analisis kapasitas(PKJI, 2023):

$$F_{BKi} = 0,84 + 1,61 R_{BKi} \dots\dots\dots(2.7)$$

Dimana:

R_{BKI} = Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kiri

Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kiri (F_{BKI}) juga dapat diperoleh secara grafis menggunakan grafik pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8 Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kiri (F_{BKI})

Sumber: PKJI, (2023)

2.9 Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kanan

Faktor koreksi rasio arus belok kanan (F_{BKk}) dapat dihitung menggunakan rumus atau grafik. Untuk mengetahui apakah R_{BKk} berlaku untuk analisis kapasitas, Faktor koreksi rasio arus belok kanan (F_{BKk}) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan atau grafik ini:

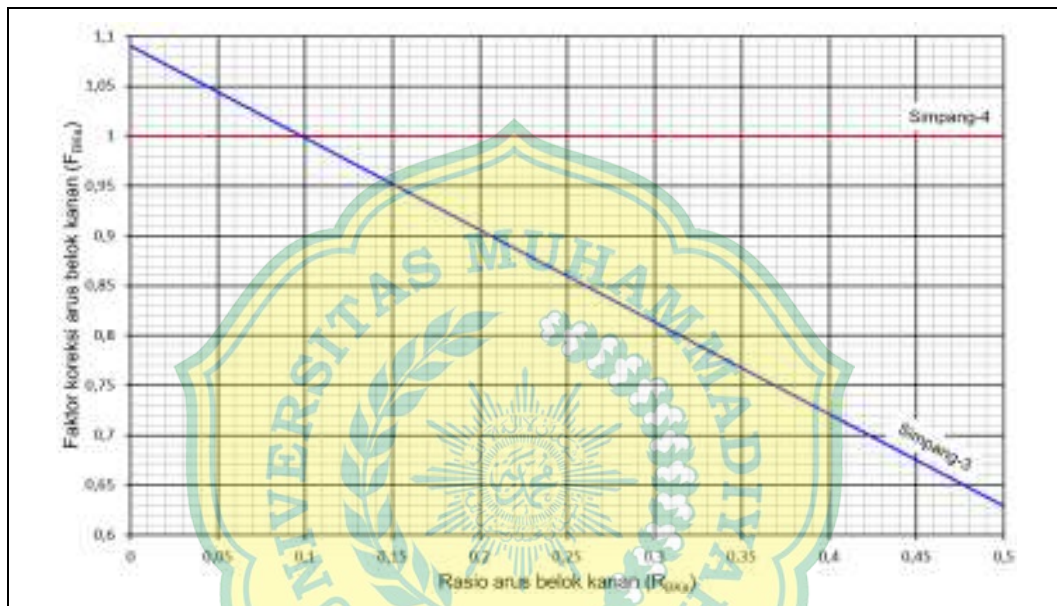
Untuk Simpang-4: $F_{BKa} = 1,0$(2.8)

Untuk Simpang-3: $F_{BKa} = 1,09 - 0,922 R_{BKa}$(2.9)

Dimana:

R_{BKa} = Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kanan

Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kanan (F_{BKa}) juga dapat diperoleh secara grafis menggunakan grafik pada Gambar 2.9.



Gambar 2.9 Grafik Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kanan (F_{BKa})

Sumber: PKJI, (2023)

2.10 Ekuivalensi Mobil Penumpang (EMP)

Menurut PKJI, (2023) Nilai yang di dapat pada arus lalu lintas yang masuk ke simpang dan masih dinyatakan dalam satuan kend/jam dapat dikonversikan menjadi SMP/jam menggunakan nilai ekuivalensi mobil penumpang (EMP) dapat dilihat pada Tabel 2.6:

Tabel 2.6 Nilai EMP untuk MP, KS dan SM

Jenis kendaraan	EMP	
	$q_{TOTAL} \geq 1000$ kend/jam	$q_{TOT} < 1000$ kend/jam
MP	1,0	1,0
KS	1,8	1,3

SM	0,2	0,5
----	-----	-----

Sumber : PKJI, (2023)

2.11 Derajat Kejenuhan

Menurut PKJI, (2023) Tingkat kejenuhan sebuah segmen jalan sangat bergantung pada rasio arus lalu lintas terhadap kapasitas persimpangan. Rumus berikut digunakan untuk menentukan derajat kejenuhan suatu persimpangan:

$$DJ = \frac{q}{c} \dots \dots \dots (2.10)$$

Dimana:

D_j = Derajat Kejenuhan

q = Total Arus Lalu Lintas Bermotor Dari Semua Lengan Simpang Yang Masuk (SMP/jam)

C = Kapasitas Pada Persimpangan (SMP/jam)

2.12 Tundaan

Menurut PKJI, (2023) tundaan merupakan waktu tempuh tambahan untuk melewati suatu simpang yang dibutuhkan bagi kendaraan dibandingkan pada situasi tanpa simpang. Berdasarkan PKJI, (2023) tundaan dinyatakan dengan persamaan berikut ini :

$$T = TLL + TG \dots \dots \dots (2.11)$$

Dimana:

T = Tundaan (detik/SMP)

TLL = Tundaan lalu lintas rata-rata (detik/ SMP)

TG = Tundaan geometri rata-rata (detik/ SMP)

Tundaan lalu lintas rata-rata dapat menggunakan persamaan berikut untuk mengetahui jumlah lalu lintas kendaraan bermotor:

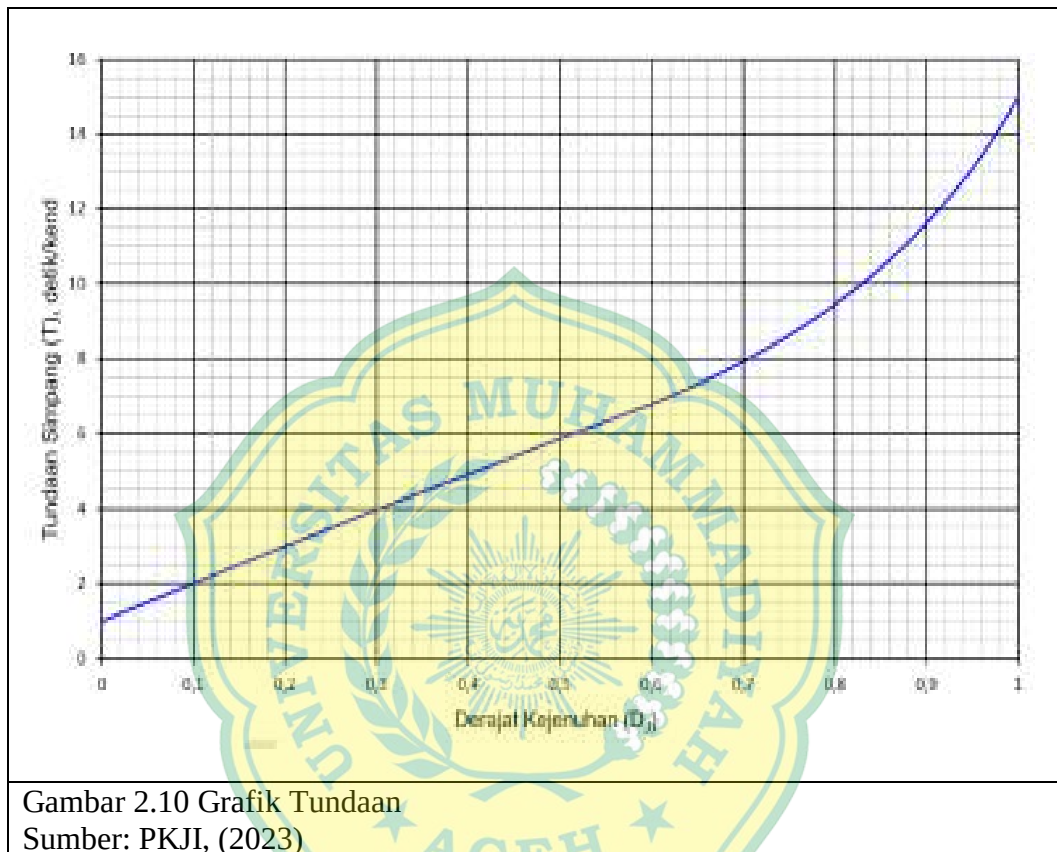
$$\text{Untuk } DJ \leq 0,60, TLL = 2 + 8,2078 DJ - (1 - DJ)^2 \dots \dots \dots (2.12)$$

$$\text{Untuk } DJ > 0,60, TLL = \frac{1,0504}{(0,2741 - 0,2041 DJ)} - (1 - DJ)^2 \dots \dots \dots (2.13)$$

Dimana:

TLL = Tundaan lalu lintas rata-rata untuk kendaraan bermotor dari semua arah (detik/smp)

DJ = Derajat kejenuhan



Gambar 2.10 Grafik Tundaan
Sumber: PKJI, (2023)

Tundaan geometri rata-rata dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$\text{Untuk } DJ < 1, TG = (1 - DJ) \times (6RB + 3(1 - RB)) + 4 DJ \dots\dots\dots(2.14)$$

$$\text{Untuk } DJ \geq 1, TG = 4 \dots\dots\dots(2.15)$$

Dimana:

TG = Tundaan geometri rata-rata (detik/smp)

DJ = Derajat kejenuhan

RB = Rasio arus belok terhadap arus kendaraan pada simpang

2.13 Peluang Antrian

Peluang antrian (PA) dapat dihitung sebagai salah satu cara untuk mengevaluasi kinerja lalu lintas simpang dan ditampilkan dalam rentang kemungkinan (%), yang berbeda tergantung pada DJ. Peluang antrian dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

Batas atas peluang:

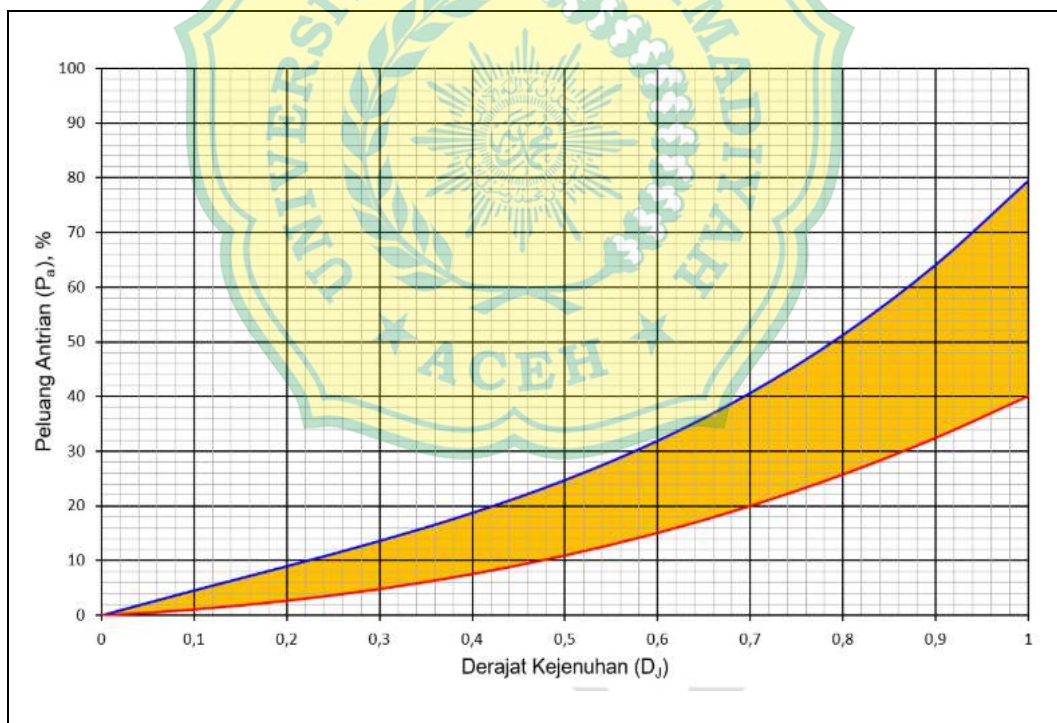
$$PA = 47,71 D_j - 24,68 D_j^2 + 56,47 D_j^3 \dots \dots \dots (2.16)$$

Batas bawah peluang:

$$PA = 9,02 D_j - 20,66 D_j^2 + 10,49 D_j^3 \dots \dots \dots (2.17)$$

Dimana :

DJ = Derajat kejenuhan



Gambar 2.11 Grafik Peluang Antrian

Sumber: PKJI, (2023)

2.14 Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya dapat digunakan sebagai bahan perbandingan untuk penelitian ini. Beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan pada tabel 2.4 yaitu :

Tabel 2.7 Penelitian Terdahulu (1/2)

No	Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	2	3	4
1.	Zhafiri, (2023)	Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Dengan Metode PKJI 2014	Hasil perhitungan Volume arus lalu lintas (Q) hari jum'at kondisi jam pucak 08.00 – 09.00 diperoleh nilai sebesar 14128 kend/jam. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dijelaskan sebelumnya nilai Kapasitas Simpang (C) Simpang tak bersinyal pada Jalan Raya Mastrip dan jalan Jemb. Sepanjang Baru dengan tipe simpang 322 didapatkan nilai kapasitas simpang sebesar = 2593 skr/jam. Dari hasil perhitungan derajat kejenuhan (DJ) dapat diperoleh nilai Tundaan sebesar 21 detik/skr
2.	Kumita & Reza, (2022)	Evaluasi Kinerja Simpang Tak Bersinyal Berdasarkan Metode PKJI 2014	Dengan derajat kejenuhan $0,83 < D_s =$ Maksimum 0,85, dan volume arus lalu lintas (Q) sebesar 2449 skr/jam pada lebar pendekat B, antrian yang sangat besar menyebabkan ketidaknyamanan dan lalu lintas yang padat, terutama pada hari minggu Kapasitas simpang (2964 skr/jam) lebih dari kapasitas

Tabel 2.7 Penelitian Terdahulu (2/2)

1	2	3	4
			dasar (2900 smp/jam), jadi perbaikan diperlukan untuk menurunkan derajat kejenuhan (DS).
3.	Godinho et al., (2023)	Evaluasi Kinerja Simpang Tak Bersinyal Menggunakan PKJI 2014 Dan Software Vissim 11 (Studi Kasus; Simpang Tak Bersinyal JL.Mertujoyo, JL.Joyo Utomo, JL.Joyo Tambaksari, JL.Mertojoyo Selatan, Kota Malang, Jawa Timur)	Derajat kejenuhan tertinggi adalah 1,08, dan tundaan tertinggi adalah 23,43 det/skr, menurut hasil perhitungan perencanaan alternatif dengan aturan larangan belok kanan. Tingkat pelayanan pada hari Sabtu siang adalah C, yang memenuhi tingkat pelayanan jalan sekunder. Hasil analisis PKJI 2014 adalah 90,61 detik per kendaraan, sementara hasil pemodelan Vissim adalah 79,1 detik per kendaraan, yang merupakan perbedaan sekitar 13%.
4.	Syammaun, Azka and A. Ran, (2023)	Evaluasi Penempatan Ruang Henti Khusus di Simpang Surabaya Kota Banda Aceh	Keberadaan Ruang Henti Khusus (RHK) di Simpang Surabaya dapat mempengaruhi arus jenuh, meningkatkan kapasitas simpang, dan mempengaruhi nilai derajat kejenuhan (DS). beberapa lengan persimpangan menunjukkan tingkat keberhasilan dan kecukupan RHK belum maksimal terutama pada hari Jum'at.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Secara umum, penelitian ini menjelaskan bagaimana penelitian dilakukan untuk mendapatkan data yang diperlukan, serta metode yang digunakan untuk memecahkan masalah dengan tujuan dan tujuan tertentu. Data yang diperlukan dalam perhitungan ini berupa data volume kendaraan lalu lintas, data geometrik jalan dan data jumlah penduduk. Untuk bagan alir dapat dilihat pada lampiran A gambar A.1.1 halaman 45.

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini memilih lokasi di simpang tak bersinyal dengan 4 (Empat) lengan. Lokasi ini terletak di Jl. Punge Blang Cut, di Kecamatan Meuraxa, Kota Banda Aceh. Tipe simpang pada jalan tersebut yaitu 424 yang berarti simpang yang terdiri dari 4 lengan persimpangan 2 minor dan 4 mayor. Lokasi penelitian ini dipilih karena kemacetan yang sering terjadi di persimpangan tersebut. Adapun simpang yang diambil adalah simpang yang mempunyai volume kendaraan yang tinggi pada tiap-tiap simpang.

3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 2 hari yaitu pada hari Minggu, 25 Mei 2025 dan Senin, 26 Mei 2025. Adapun waktu penelitian dilakukan pada saat penelitian sebagai berikut :

1. Pagi hari dilakukan pada pukul 07.00 – 09.00 WIB
2. Siang hari dilakukan pada pukul 12.00 – 14.00 WIB
3. Sore hari dilakukan pada pukul 16.00 – 18.00 WIB

Dengan demikian penelitian yang dilakukan selama 2 hari ini memanfaatkan berbagai waktu penelitian dengan maksimal untuk mendapatkan hasil yang komprehensif dan akurat.

3.3 Peralatan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini untuk mendukung penelitian lapangan yaitu:

Alat yang digunakan untuk merekam lalu lintas di lokasi pengamatan.

1. Kamera CCTV
2. Form Survey
3. Alat tulis
4. Alat pengukur panjang

Alat yang digunakan untuk mengukur suatu benda dengan menggunakan satuan meter (m), centimeter (cm), dan milimeter (mm). Misalnya, tali ukur, mistar, dan meteran.

5. Aplikasi Traffic Counter

Traffic Counter adalah perangkat yang digunakan untuk menghitung jumlah kendaraan yang melintas pada simpang.

6. Laptop dan software microsoft excel untuk mengolah data hasil survey

Alat-alat penelitian ini memainkan peran penting dalam memastikan keakuratan, efisiensi, dan keandalan data yang dikumpulkan selama penelitian lapangan. Setiap alat memiliki tujuan dalam mengumpulkan dan menganalisis informasi, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap keberhasilan proyek penelitian.

3.4 Persiapan Penelitian

Untuk memastikan bahwa penelitian berjalan dengan lancar, persiapan diperlukan sebelum memulainya. Berikut adalah beberapa hal yang harus dipersiapkan sebelum memulai penelitian:

3.4.1 Studi literatur

Untuk menambah pengetahuan dan wawasan tentang pelaksanaan penelitian ini, penulis melakukan penelitian literatur tentang perencanaan persimpangan dan transportasi serta jurnal dan penelitian sebelumnya.

3.4.2 Pelaksanaan Survey

Pelaksanaan survey penelitian di lakukan pada masing – masing lengan persimpangan untuk menghitung kendaraan yang keluar dari setiap lengan pada persimpangan tersebut. Ada beberapa tahapan untuk pendataan volume pada lalu lintas tersebut seperti :

1. Mengelompokkan jenis kendaraan sesuai PKJI 2023
 - a. Sepeda Motor (SM) : Kendaraan bermotor roda 2 (dua) dan 3 (tiga) dengan panjang $< 2,5$ m seperti sepeda motor, kendaraan bermotor roda 3(tiga).
 - b. Mobil Penumpang (MP) : mobil penumpang 4 (empat) tempat duduk, mobil penumpang 7 (tujuh) tempat duduk, mobil angkutan barang kecil, mobil angkutan barang sedang dengan panjangnya $\leq 5,5$ m, seperti sedan, jeep, minibus, pickup, truk kecil.
 - c. Kendaraan Sedang (KS) : Bus sedang dan mobil angkutan barang 2 (dua) sumbu dengan panjangnya $\leq 9,0$ m, seperti bus tanggung, bus metromini, truk sedang.
2. Mencatat dari semua arah pergerakan kendaraan, seperti belok kiri (B_{KI}), lurus (L_{RS}), dan belok kanan (B_{KA})

Selama pelaksanaan survei, penting untuk mencatat dan mengkategorikan secara akurat berbagai jenis kendaraan yang melewati persimpangan untuk mengumpulkan data komprehensif untuk analisis lebih lanjut dan pengambilan keputusan dalam strategi manajemen lalu lintas. Penggunaan alat khusus seperti penghitung lalu lintas dan kamera CCTV membantu menangkap pola dan volume arus lalu lintas secara real-time. Selain itu, pencantuman contoh seperti sepeda motor, mobil penumpang, dan kendaraan sedang memberikan pemahaman yang jelas tentang klasifikasi kendaraan dan karakteristiknya masing-masing. Pendekatan sistematis ini menjamin keandalan dan validitas data yang dikumpulkan, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap efektivitas upaya perencanaan dan optimalisasi lalu lintas.

3.4.3 Survey pendahuluan

Survei pendahuluan ini dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kondisi awal. Pada titik ini, survei dilakukan untuk mengumpulkan data seperti pola arus lalu lintas yang bergerak dan kondisi lingkungan di sekitar persimpangan. Pengamat yang mencatat volume kendaraan ditempatkan di setiap simpang untuk menghitung volume kendaraan. Observasi dilakukan selama dua hari yaitu senin dan minggu. Selain itu, tujuan survei pendahuluan adalah:

1. Memahami situasi dan kondisi di sekitar lokasi penelitian untuk menangani masalah yang akan muncul selama penelitian
2. Melakukan pengukuran dimensi pada masing-masing persimpangan tersebut.
3. Menentukan waktu survei di konsidi lalu lintas puncak
4. Menentukan lokasi kamera.

Analisa data merupakan tahap dimana data hasil survey tersebut dihitung menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2024). Langkah – langkah yang diperhitungkan pada metode ini yaitu kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, peluang antrian.

3.5 Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data merupakan langkah awal setelah tahap persiapan dalam evaluasi karena dari sini dapat ditentukan permasalahan dan rangkaian pemecah masalah yang akan di ambil. Hasil survey di lapangan yang dilakukan secara langsung di lokasi penelitian, didasarkan pada pengumpulan data primer dan skunder, yang masing-masing berfungsi sebagai sumber data untuk penelitian. Agar hasil penelitian tepat sasaran dan sesuai dengan keadaan di lapangan, peneliti harus lebih fokus untuk mengumpulkan data.

3.5.1 Data primer

Data yang dikumpulkan atau diperoleh secara langsung dari pengamatan di lokasi penelitian disebut data primer, dan setelah penelitian selesai, mereka dapat diproses sebagai berikut:

1. Data geometrik jalan

Data geometrik simpang dikumpulkan dari survey lapangan dengan cara mengukur jalan tersebut menggunakan meteran untuk mengumpulkan informasi tentang geometri simpang seperti lebar bahu jalan, lebar jalan, tipe jalan, dan informasi lain tentang ruas jalan yang relevan dengan penelitian.

2. Volume Arus lalu lintas

Data tentang volume lalu lintas juga diperoleh dari survey di lapangan menggunakan CCTV. CCTV dipasang di dua lengan masing-masing diarahkan ke arah pengamatan dan harus dipastikan tidak terhalang oleh objek-objek lainnya seperti pohon, dan bangunan yang ada pada jalan tersebut. CCTV dipasang pada simpang ini bertujuan untuk merekam semua kendaraan yang melintasi jalan tersebut dari berbagai arah. Kemudian data diambil dan dihitung menggunakan aplikasi (traffic counter) lalu dicatat sesuai jenis kendaraan. Survey penelitian dilakukan selama 2 hari dan pengambilan volume lalu lintas ini dengan interval waktu 15 menit. Setelah pencatatan selesai, data volume lalu lintas dimasukkan ke dalam form untuk dihitung.

3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang dapat diperoleh atau dikumpulkan dari berbagai sumber yang telah ada. Berikut adalah contoh data sekunder yang dikumpulkan dalam penelitian ini:

- a. Peta lokasi penelitian berupa peta atau gambaran dimana tempat peneliti memperoleh informasi mengenai data yang diperlukan, yang menunjukkan di mana peneliti mendapatkan data yang diperlukan.
- b. Data jumlah penduduk, data penduduk yang dikumpulkan secara resmi atau tidak resmi dari lembaga pencatatan kependudukan, baik pemerintah maupun non-pemerintah, dalam format seperti angka, grafik, gambar, dll.

Pentingnya data sekunder terletak pada kemudahan akses dan efisiensi waktu. Dengan menggunakan data yang sudah ada, peneliti dapat menghemat waktu yang seharusnya digunakan untuk pengumpulan data primer. Namun,

penting juga untuk memastikan keakuratan dan keandalan data sekunder yang digunakan agar hasil penelitian menjadi valid dan dapat dipercaya.

3.6 Pengolahan Data

Pengolahan data yang dikumpulkan dari data primer dan data sekunder dilakukan dalam tahapan ini. Tahapan pengolahan data yang dikumpulkan dari hasil pengamatan akan dilakukan untuk menentukan kinerja simpang 4 pada jalan tersebut. Analisis data dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel.

3.6.1 Volume lalu lintas

Untuk mendapatkan rekapitulasi penggunaan jalan, lakukan penelitian volume lalu lintas dari semua lengan persimpangan, dan data tersebut dicatat selama 15 menit. Data volume lalu lintas yang dihitung terdiri dari berbagai jenis kendaraan seperti sepeda motor, mobil penumpang, dan kendaraan sedang yang sebelumnya harus konversikan terlebih dahulu ke dalam satuan mobil penumpang (SMP), sehingga nantinya akan di dapatkan volume total kendaraan yang melewati jalan tersebut. Maka total volume kendaraan akan menghasilkan jam puncak.

3.6.2 Penempatan Tipe Simpang

Tipe simpang ditentukan berdasarkan jumlah lengan pada persimpangan dan jumlah jalur pada jalan mayor dan minor menggunakan kode tiga angka. Jumlah lengan yaitu jumlah lengan untuk lalu lintas masuk atau keluarnya suatu kendaraan.

3.6.3 Kapasitas Dasar

Kapasitas Dasar (C_0) ditetapkan secara empiris dari kondisi simpang yang ideal yaitu simpang yang lebar lajur pendekat rata-rata (L_{RP}) 2,75 m, tidak ada median, ukuran kota 1-3 jiwa, hambatan samping sedang, rasio belok kiri (R_{BKI}) 10%, rasio belok kanan (R_{BKA}) 10%.

3.6.4 Penempatan Lebar Rata-Rata Pendekat

Nilai C_o tergantung dari tipe simpang dan penetapan harus berdasarkan data geometrik. Data geometrik yang diperlukan untuk penetapan tipe simpang yaitu jumlah lengan pada persimpangan dan jumlah lajur pada pendekat.

3.6.5 Faktor Koreksi Median Pada Jalan Mayor

Median jalan adalah suatu bagian dari jalan yang berfungsi untuk pemisah arus lalu lintas yang berlawanan arah. Pemisah arus lalu lintas tersebut akan mengurangi resiko kecelakaan dan dapat meningkatkan kecepatan jalan serta kapasitas jalan. Lebar median lebih besar dari 3,0 m atau sama dengan 3,0 m. Faktor koreksi median pada jalan mayor dapat diperoleh dalam Tabel 2.3 pada Bab II.

3.6.6 Faktor Hambatan Samping, dan Kendaraan Tak Bermotor

Pengaruh kondisi lingkungan pada jalan, hambatan samping, dan besar arus KTB, akibat kegiatan di sekitaran simpang tersebut kapasitas dasar digabungkan menjadi satu nilai faktor koreksi hambatan samping (F_{HS}). Kategori tipe lingkungan jalan ditetapkan menjadi 3 yaitu komersial, permukiman dan akses terbatas.

3.6.7 Kapasitas simpang

Data geometrik yang didapat melalui hasil survei lapangan, maka ditentukan kapasitas pada jalan tersebut dengan memasukkan variabel tertentu berdasarkan data geometrik yang ada didalam rumus sesuai dengan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, (2023).

3.6.8 Derajat kejenuhan

Derajat kejenuhan merupakan rasio arus lalu lintas terhadap kapasitas simpang. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap derajat kejenuhan adalah kapasitas dan volume lalu lintas.

3.6.9 Peluang Antrian

Peluang antrian merupakan kemungkinan terjadinya antrian dengan lebih dari dua kendaraan di daerah pendekat yang ada pada persimpangan jalan. Nilai peluang antrian dapat diperkirakan dari deajet kejenuhan.

3.6.10 Analisis tundaan

Analisis tundaan dapat diperoleh berdasarkan perilaku kendaraan yang menunggu untuk melintas akibat terjadinya konflik lalu lintas di persimpangan mengakibatkan kemacetan pada persimpangan tak bersinyal pada jalan tersebut.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Umum

Kegiatan berikutnya adalah analisis data setelah menyelesaikan tahapan pekerjaan di bab sebelumnya. Data primer yang telah dikumpulkan di lapangan, yang mencakup volume lalu lintas dan geometri jalan, akan digunakan untuk menganalisis kinerja simpang tak bersinyal di simpang empat Jl.Sultan Iskandar Muda.

4.2 Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan pada simpang tak bersinyal. Data arus lalu lintas dari tiga jenis kendaraan digunakan dalam penelitian ini yaitu : Sepeda Motor (SM), Mobil Penumpang (MP), dan Kendaraan Sedang (KS). Pengambilan data dilakukan secara bersamaan pada setiap lengan di simpang empat Jl.Sultan Iskandar Muda. Penelitian ini dilakukan selama 2 hari. Untuk hari pertama dilakukan pada hari minggu dan untuk hari kedua dilakukan pada hari senin.

Berdasarkan survey lapangan, dapat diperoleh sampel data yang berupa volume lalu lintas, tipe kendaraan, dan jenis kendaraan. Untuk penelitian ini data yang digunakan yaitu data volume lalu lintas dalam satuan mobil penumpang (smp/jam). Hasil dari penelitian di lapangan kendaraan yang melintas pada jalan tersebut terdiri dari sepeda motor (SM), mobil penumpang (MP), dan kendaraan sedang (KS).

4.3 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan pada lapangan dapat diperoleh data yang berupa lebar jalan, volume lalu lintas, dan jenis kendaraan. Data yang digunakan untuk menganalisis data diambil data volume lalu lintas yang paling puncak dalam satuan mobil penumpang (smp/jam).

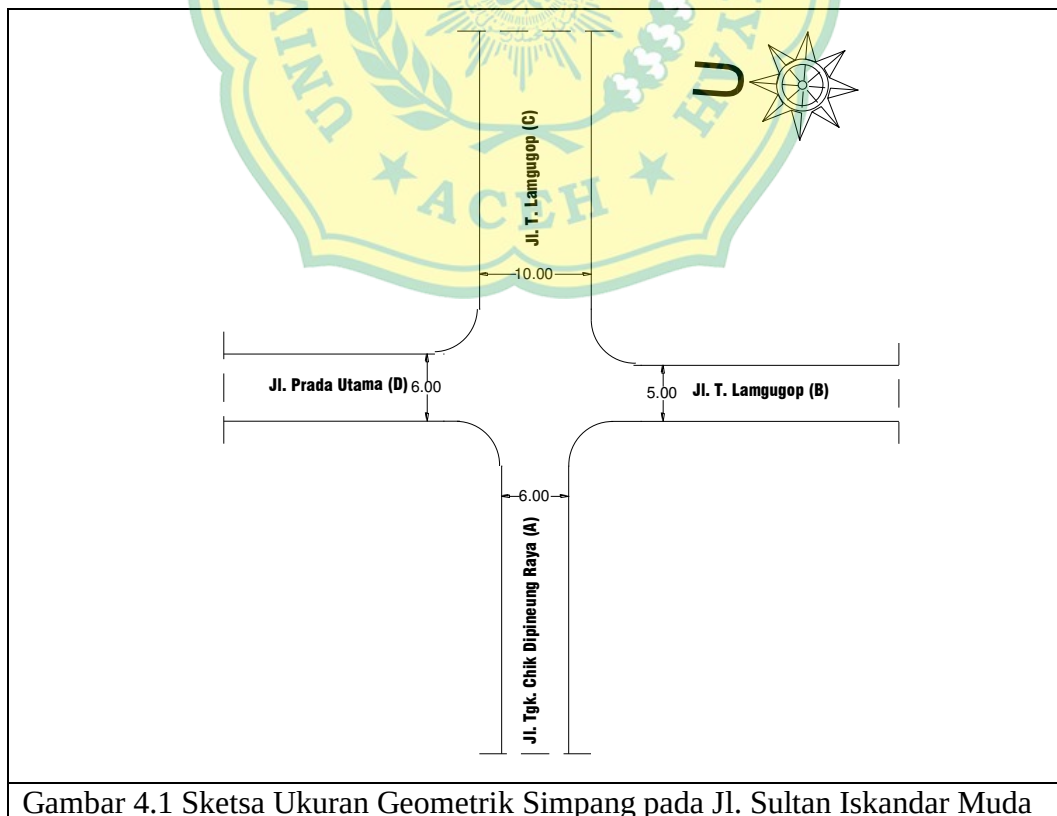
4.3.1 Geometrik Simpang

Kondisi geometrik yang di dapatkan dari hasil survey di lokasi penelitian. Hasil survey yang dilakukan akan berpengaruh dalam menganalisis data. Kondisi geometrik pada persimpangan tersebut di dapatkan dari 4 simpang yaitu 43 meter, untuk selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.1 :

Tabel 4.1 Data Geometrik Pada Lokasi Penelitian

No	Kode Pendekat	Nama Jalan	Lebar Pendekat (m)	Status
1	A	Jl.Cemp (A)	5,00	Lengan Minor
2	B	Jl. Sultan Iskandar Muda (B)	16,00	Lengan Mayor
3	C	Jl. Punge Blang Cut (C)	6,00	Lengan Minor
4	D	Jl.Soekarno Hatta (D)	16,00	Lengan Minor

Berdasarkan data geometrik yang didapat pada persimpangan tersebut maka dibuatkan layout simpang seperti pada Gambar 4.1



4.3.2 Data Lingkungan

Pengaruh kondisi lingkungan jalan terjadi akibat hambatan samping, dan kendaraan tak bermotor seperti becak, sepeda dan pejalan kaki. Data lingkungan dapat dilihat dalam Tabel 4.2

Tabel 4.2 Data Lingkungan Pada Jalan Sultan Iskandar Muda

Nama Jalan	Kondisi Lingkungan	Median
Jl.Cemp (A)	Komersial	Tidak Ada
Jl. Sultan Iskandar Muda (B)	Komersial	Ada
Jl. Punge Blang Cut (C)	Komersial	Tidak Ada
Jl.Soekarno Hatta (D)	Komersial	Ada

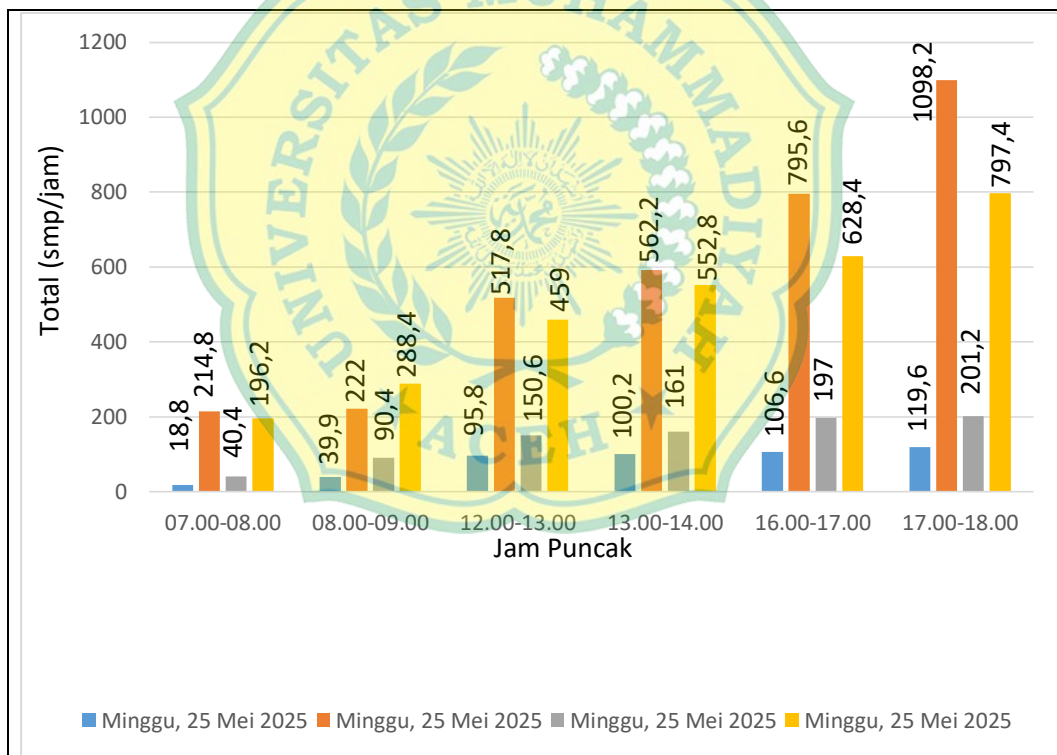
Berdasarkan pada tabel diatas simpang empat pada Jl. Sultan Iskandar Muda tergolong dalam type lingkungan komersial karena pada simpang tersebut banyak lahan yang digunakan untuk kepentingan komersial, seperti pertokoan, rumah makan dan, perkantoran.

4.3.3 Data Volume Lalu Lintas

Penelitian volume lalu lintas dilakukan di simpang tak bersinyal pada Jl. Sultan Iskandar Muda. Peneliti mengambil data arus lalu lintas yang terdiri dari 3 jenis kendaraan yaitu kendaraan sedang (KS), mobil penumpang (MP), sepeda motor (SM). Untuk penelitian ini, data yang digunakan yaitu data volume lalu lintas paling tinggi dalam satuan mobil penumpang (smp/jam). Data ini diperoleh dari survei lapangan pada jam puncak. Pada perhitungan analisis simpang 4 digunakan metode PKJI 2023. Penelitian data dilakukan pada hari Minggu, 25 Mei 2025 dan hari senin 26 Mei 2025 secara bersamaan pada masing-masing lengan jam sibuk mulai dari jam 07.00 – 09.00 WIB, jam 12.00 – 14.00 WIB, dan jam 16.00 – 18.00. Untuk mengetahui data arus volume lalu lintas yang terjadi pada simpang tersebut pada hari Minggu, 25 Mei 2025 dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Perhitungan Volume Lalu Lintas Pada Hari Minggu 25 Mei 2025

Minggu, 25 Mei 2025				
Interval Waktu	Jalan Minor dari Pendekat A	Jalan Mayor dari Pendekat B	Jalan Minor dari Pendekat C	Jalan Mayor dari Pendekat D
(Jam)	(SMP/ jam)	(SMP/ jam)	(SMP/ jam)	(SMP/ jam)
07.00-08.00	18,8	214,8	40,4	196,2
08.00-09.00	39,8	222	90,4	288,4
12.00-13.00	95,8	517,8	150,6	459
13.00-14.00	100,2	592,2	161	552,8
16.00-17.00	106,6	795,6	197	628,4
17.00-18.00	119,6	1098,2	201,2	797,4



Gambar 4.3 Volume Lalu Lintas Hari Minggu 25 Mei 2025

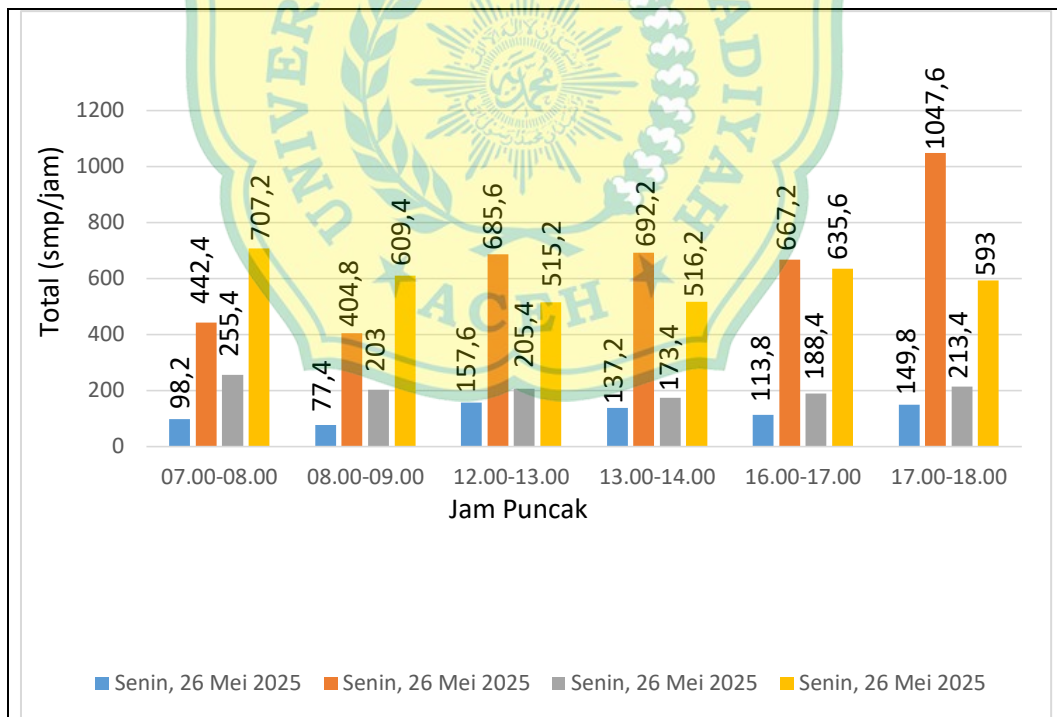
Dari Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa jam puncak lalu lintas pada hari Minggu 25 Mei 2025 pada pukul 17.00 – 18.00 pada jalan mayor dari pendekat B. Untuk volume arus lalu lintas tertinggi terletak pada Jl. Sultan Iskandar Muda -

Jl. Soekarno Hatta dengan volume lalu lintas 1098,2 smp/jam. Jumlah volume lalu lintas terkecil pada jalan minor dari pendekat A dengan volume 18,8.

Data arus lalu lintas pada hari Senin, 26 Mei 2025 pada simpang empat tersebut dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Perhitungan Volume Lalu Lintas Pada Hari Senin, 26 Mei 2025

Senin, 26 Mei 2025				
Interval Waktu	Jalan Minor dari Pendekat A	Jalan Mayor dari Pendekat B	Jalan Minor dari Pendekat C	Jalan Mayor dari Pendekat D
(Jam)	(SMP/ jam)	(SMP/ jam)	(SMP/ jam)	(SMP/ jam)
07.00-08.00	98,2	442,4	255,4	707,2
08.00-09.00	77,4	404,8	203	609,4
12.00-13.00	157,6	685,6	205,4	515,2
13.00-14.00	137,2	692,2	173,4	516,2
16.00-17.00	113,8	667,2	188,4	635,6
17.00-18.00	149,8	1047,6	213,4	593



Gambar 4.4 Volume Lalu Lintas Hari Senin, 26 Mei 2025

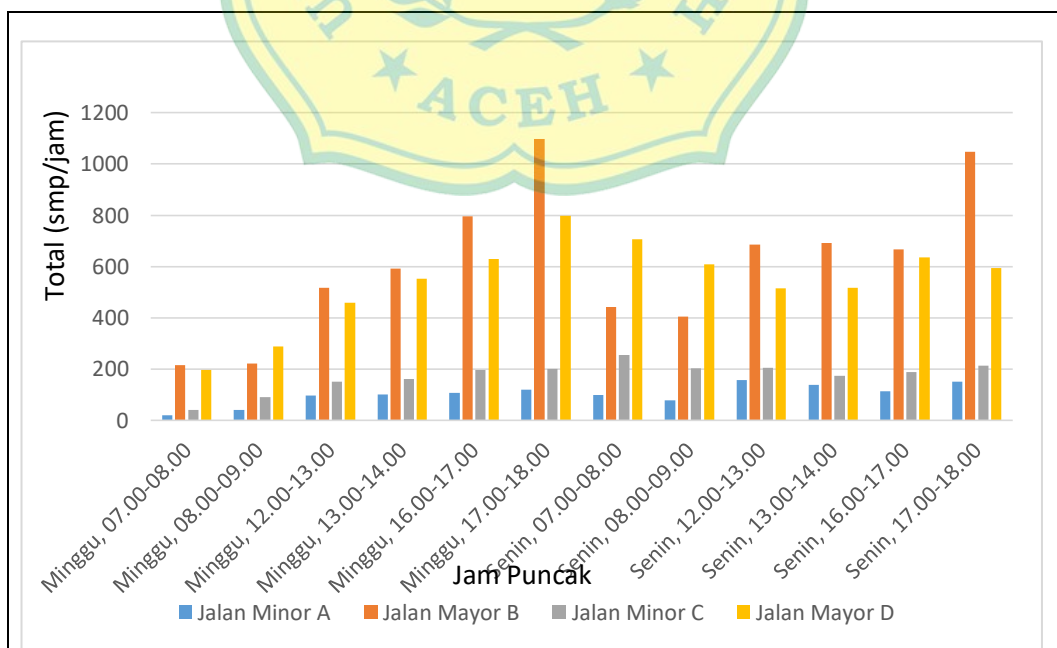
Dari Tabel 4.4 dapat dilihat bahwa jam puncak lalu lintas pada hari Senin, 26 Mei 2025 pada pukul 17.00 – 18.00 pada jalan minor dari pendekat A. Untuk volume arus lalu lintas tertinggi terletak pada Jl. Sultan Iskandar Muda -

Jl. Soekarno Hatta dengan volume lalu lintas 1047,6 smp/jam. Jumlah volume lalu lintas terkecil pada jalan minor dari pendekat A dengan volume 77,4.

Data perbandingan arus lalu lintas pada hari Minggu 25 Mei 2025 dan Senin, 26 Mei 2025 pada simpang empat tersebut dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Volume Lalu Lintas Pada Hari Minggu, 25 Mei 2025 dan Senin, 26 Mei 2025

Interval Waktu (Jam)	Jalan Minor A (SMP/ jam)	Jalan Mayor B (SMP/ jam)	Jalan Minor C (SMP/ jam)	Jalan Mayor D (SMP/ jam)
Minggu, 07.00-08.00	18,8	214,8	40,4	196,2
Minggu, 08.00-09.00	39,8	222	90,4	288,4
Minggu, 12.00-13.00	95,8	517,8	150,6	459
Minggu, 13.00-14.00	100,2	592,2	161	552,8
Minggu, 16.00-17.00	106,6	795,6	197	628,4
Minggu, 17.00-18.00	119,6	1098,2	201,2	797,4
Senin, 07.00-08.00	98,2	442,4	255,4	707,2
Senin, 08.00-09.00	77,4	404,8	203	609,4
Senin, 12.00-13.00	157,6	685,6	205,4	515,2
Senin, 13.00-14.00	137,2	692,2	173,4	516,2
Senin, 16.00-17.00	113,8	667,2	188,4	635,6
Senin, 17.00-18.00	149,8	1047,6	213,4	593



Gambar 4.5 Volume Lalu Lintas Hari Minggu, 25 Mei 2025 dan Senin, 26 Mei 2025

Dari Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa jam puncak lalu lintas tertinggi pada hari yaitu pada Minggu 25 Mei 2025 pada pukul 17.00 – 18.00 pada jalan Mayor dari pendekat B. Untuk volume arus lalu lintas tertinggi terletak pada Jl. Sultan Iskandar Muda - Jl. Soekarno Hatta dengan volume lalu lintas 1098,2 smp/jam.

4.3.4 Analisis Kondisi Kinerja Eksisting Simbang Tak Bersinyal

Perhitungan simbang tak bersinyal dapat digunakan untuk menghitung kondisi eksisting. Dalam menganalisis kapasitas pada simbang 4 tersebut digunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023). Untuk menganalisa simbang tak bersinyal pada Jl. Sultan Iskandar muda, ada beberapa persyaratan dan faktor koreksi yang harus dipertimbangkan saat menghitung kapasitas simbang di antaranya adalah faktor koreksi. Analisa data untuk mencari nilai kapasitas simbang tak bersinyal sebagai berikut :

1. Kapasitas Dasar Simbang

Kapasitas dasar simbang adalah sebuah konsep dalam rekayasa lalu lintas dan transportasi yang mengacu pada jumlah kendaraan yang dapat melewati sebuah simbang (persimpangan jalan) dalam satuan waktu tertentu, seperti per jam, ketika kondisi lalu lintas ideal atau tanpa gangguan. Faktor yang mempengaruhinya yaitu ukuran pada simbang seperti jumlah jalur dan lebar jalur, volume lalu lintas seperti jenis kendaraan yang melewati pada persimpangan tersebut. Kapasitas simbang dibedakan berdasarkan jenis simbang disebut dengan kapasitas dasar. Karena tipe simbang pada jalan tersebut adalah 424, maka kapasitas dasar menurut PKJI 2023 yaitu 3400.

2. Faktor Koreksi Lebar Pendekat (F_{LP})

Faktor Koreksi Lebar Pendekat (F_{LP}) adalah parameter yang digunakan dalam perencanaan dan desain simbang pada jalan tersebut untuk memperhitungkan pengaruh dari lebar pendekat pada jalan terhadap kapasitas simbang. Faktor koreksi lebar pendekat ini sering digunakan dalam rekayasa lalu lintas untuk menyesuaikan perhitungan kapasitas pada simbang berdasarkan lajur pendekat yang berbeda dari kondisi standar. Lebar pendekat memiliki dampak langsung pada kapasitas dan keamanan simbang. Lebar yang lebih besar biasanya memungkinkan lebih banyak kendaraan untuk berbaris di jalur pendekat dan dapat

meningkatkan kapasitas simpang. Faktor yang dapat mempengaruhi faktor koreksi lebar pendekat yaitu lebar jalur, semakin lebar jalur pendekat semakin tingginya kapasitas yang dapat dicapai. Secara keseluruhan, faktor koreksi lebar pendekat (F_{LP}) adalah alat penting dalam perencanaan lalu lintas untuk memastikan bahwa simpang jalan dapat berfungsi secara optimal sesuai dengan lebar pendekat yang ada, dan untuk menghindari kemacetan yang tidak perlu akibat desain yang tidak memadai. Berikut merupakan data perhitungan lebar pendekat pada persimpangan Jl. Sultan Iskandar Muda. Jumlah lebar pendekat simpang dapat dilihat pada Tabel 4.1 rata-rata mencapai 6,75 oleh karena itu, faktor penyesuaian untuk lebar pendekatan rata-rata dapat diuraikan sebagai berikut:

$$L_{RP} = (L_{RP} \text{ Minor} + L_{RP} \text{ Mayor})/2$$

$$L_{RP} = (11 + 16)/2$$

$$L_{RP} = 13,5$$

$$F_{LP} = 0,61 + 0,0740 (L_{RP})$$

$$F_{LP} = 0,61 + 0,0740 (13,5)$$

$$F_{LP} = 1,609$$

3. Faktor Koreksi Median (F_M)

Kondisi persimpangan pada jalan berdasarkan survey dilapangan baik pada jalan mayor dan jalan minor tidak memiliki median pada jalan sehingga nilai faktor koreksi median berdasarkan PKJI 2023 adalah 1,05

4. Faktor Koreksi Ukuran Kota (F_{UK})

Faktor ukuran kota digunakan untuk menyesuaikan data agar dapat menganalisis data berdasarkan ukuran kota. Jumlah penduduk pada Kecamatan Meuraxa diketahui jumlah penduduk berjumlah 27,090 jiwa berdasarkan data dari Disdukcapil Kota Banda Aceh. Maka diperoleh faktor koreksi ukuran kota sebesar 0,82.

5. Faktor koreksi Hambatan Samping

Tipe lingkungan disekitar wilayah kajian termasuk dalam lingkungan komersial. Tipe lingkungan tersebut didasari pada tipe lingkungan disekitar daerah pada lokasi penelitian. Pada jalan tersebut terdapat pertokoan, pasar, dan

sekolah. Kelas hambatan samping di simpang Jl. Sultan Iskandar Muda memiliki tipe simpang komersial dengan kelas hambatan samping berdasarkan arus lalu lintas kendaraan tidak bermotor (q_{KTB}).

6. Faktor Koreksi Belok Kiri (F_{BKI})

Faktor penyesuaian rasio belok kiri berdasarkan rumus yang didapatkan dari perhitungan. Sebelum menentukan faktor koreksi rasio belok kiri, maka harus didapatkan terlebih dahulu nilai rasio belok kiri berdasarkan rumus dibawah:

$$R_{BKI} = \frac{\text{Total dari Jalan Minor dan Jalan Mayor } q_{BKI}}{q_{KB}}$$

$$R_{BKI} = \frac{253,2}{2216,4}$$

$$R_{BKI} = 0,11$$

Maka nilai F_{BKI} adalah sebagai berikut :

$$R_{BKI} = 0,84 + 1,61 R_{BKI}$$

$$R_{BKI} = 0,84 + 1,61 (0,11)$$

$$R_{BKI} = 1,017$$

7. Faktor Koreksi Arus Belok Kanan (F_{BKA})

Faktor koreksi rasio arus belok kanan untuk simpang dengan 4 lengan yaitu 1,0.

8. Faktor Koreksi Rasio Arus dari Jalan Minor (F_{Rmi})

Faktor Koreksi Rasio Arus dari Jalan Minor dihitung dengan cara memasukkan rasio arus jalan minor ke dalam suatu rumus. Setiap tipe lengan mempunyai rumus yang berbeda. Pada lokasi penelitian memiliki tipe 424, rumus yang digunakan adalah :

$$F_{Rmi} = 16,6 \times R_{mi}^4 - 33,3 \times R_{mi}^3 + 25,3 \times R_{mi}^2 - 8,6 \times R_{mi} + 1,95$$

$$F_{Rmi} = 16,6 \times 0,103^4 - 33,3 \times 0,103^3 + 25,3 \times 0,103^2 - 8,6 \times 0,103 + 1,95$$

$$F_{Rmi} = 1,298$$

9. Kapasitas (C)

Simpang pada Jl. Sultan Iskandar Muda memiliki tipe simpang 424 dan nilai kapasitas dasar pada simpang tersebut sebesar 3400 SMP/jam. Dan nilai

kapasitasnya sebesar 6776,99 SMP/jam artinya nilai tersebut masih normal dan masih mampu menampung arus lalu lintas.

4.3.5 Derajat Kejenuhan

Nilai volume lalu lintas tertinggi terdapat pada hari Minggu pada pendekatan B yaitu sebesar 579,5 SMP/jam. Analisis perhitungan selanjutnya adalah derajat kejenuhan. Derajat kejenuhan adalah komponen penting dalam menentukan tingkat kinerja jalan. Perhitungan derajat kejenuhan pada jam puncak dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Perhitungan Derajat Kejenuhan

Hari/Tanggal	Interval Waktu	Volume Lalu lintas	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (DJ)
Minggu, 25 Mei 2025	17.00 - 18.00	2216,4	6776,99	0,33
Senin, 26 Mei 2025	17.00 - 18.01	2003,8	6645,53	0,30

4.3.6 Tundaan

Tundaan merupakan salah satu parameter penting dalam menganalisis kinerja lalu lintas di suatu persimpangan, terutama pada simpang bersinyal (dengan lampu lalu lintas) maupun simpang tak bersinyal. Tundaan pada simpang merujuk pada waktu tambahan yang dialami kendaraan saat melintasi atau menunggu di persimpangan jalan. Sebelum menghitung nilai dari tundaan simpang maka dihitung terlebih dahulu beberapa tundaan seperti berikut:

1. Tundaan Pada Jam Puncak Tertinggi

Tundaan dapat dihitung pada masing – masing persamaan di bawah ini :

a. Tundaan Lalu Lintas Simpang

Tundaan lalu lintas untuk semua kendaraan bermotor yang masuk simpang dapat dihitung menggunakan persamaan 2.12 pada halaman 17 karena $D_j \leq 0,60$, berikut perhitungan untuk tundaan lalu lintas :

$$T_{LL} = 2 + 8,2078 DJ - (1 - DJ)^2$$

$$T_{LL} = 2 + 8,2078 \cdot 0,49 - (1 - 0,33)^2$$

$$T_{LL} = 4,26 \text{ detik/smp}$$

b. Tundaan Lalu Lintas Jalan Mayor

$$D_j \leq 0,60 :$$

$$T_{LLma} = 1,8000 + 5,8234 D_j - (1 - D_j)^{1,8}$$

$$T_{LLma} = 1,8000 + 5,8234 \cdot 0,49 - (1 - 0,33)^{1,8}$$

$$T_{LLma} = 3,24 \text{ detik/smp}$$

c. Tundaan Lalu Lintas Jalan Minor

Berikut perhitungan untuk tundaan lalu lintas jalan minor :

$$T_{LLmi} = \frac{qKB \times TLL - qma \times TLLma}{qmi}$$

$$T_{LLma} = \frac{1193 \times 5,67 - 505,6 \times 4,36}{320,8}$$

$$T_{LLma} = 10,29 \text{ detik/smp}$$

d. Tundaan Geometrik Simpang

Tundaan Geometrik Simpang adalah jenis tundaan yang terjadi akibat desain dan karakteristik fisik dari suatu persimpangan jalan seperti lebar jalan, jumlah lajur, keberadaan median yang dapat memengaruhi aliran kendaraan melalui simpang tersebut. Untuk $D_j \leq 1$ maka :

$$TG = (1 - D_j) \times \{6 RB + 3 (1 - RB)\} + 4 D_j$$

$$TG = (1 - 0,33) \times \{6 \times 0,20 + 3 (1 - 0,20)\} + 4 \cdot 0,3$$

$$TG = 3,73 \text{ detik/SMP}$$

e. Tundaan Simpang

Faktor yang mempengaruhi tundaan pada simpang salah satunya adalah volume lalu lintas. Semakin tinggi volume lalu lintas, semakin besar kemungkinan terjadinya tundaan karena banyak kendaraan yang melewati simpang. Tundaan simpang dapat dihitung menggunakan persamaan di bawah ini :

$$T = T_{LL} + T_G$$

$$T = 4,26 + 3,73$$

$$T = 7,99 \text{ detik/SMP}$$

f. Rekapitulasi Tundaan

Adapun rekapitulasi perhitungan tundaan pada jam puncak pada hari kamis dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Rekapitulasi Perhitungan Tundaan

No	Tundaan Lalu Lintas Simpang	Tundaan Lalu Lintas Jalan Mayor	Tundaan Lalu Lintas Jalan Minor	Tundaan Geometrik Simpang	Tundaan Simpang
1.	4,26	3,24	10,29	3,73	7,99

4.3.7 Peluang Antrian

Peluang antrian (PA) dinyatakan dalam bentuk persentase (%) yang menunjukkan rentang kemungkinan kendaraan harus mengantri. Persentase ini dibagi menjadi dua nilai batas bawah dan batas atas.

Batas atas peluang:

$$PA = 47,71 Dj - 24,68 Dj^2 + 56,47 Dj^3$$

$$PA = 47,71 \cdot 0,33 - 24,68 \cdot 0,33^2 + 56,47 \cdot 0,33^3$$

$$PA = 15$$

Batas bawah peluang:

$$PA = 9,02 Dj - 20,66 Dj^2 + 10,49 Dj^3$$

$$PA = 9,02 \cdot 0,33 - 20,66 \cdot 0,33^2 + 10,49 \cdot 0,33^3$$

$$PA = 5$$

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya mengenai kapasitas simpang, derajat kejenuhan dan tundaan dari simpang empat Jl. Sultan Iskandar Muda untuk masing-masing pendekat dapat diambil kesimpulan dan saran sebagai berikut :

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan evaluasi kinerja simpang tak bersinyal pada persimpangan Jl. Sultan Iskandar Muda Kec. Meuraxa Kota Banda Aceh dengan menggunakan metode PKJI 2023. Ditinjau dari kinerja kapasitas simpang pada Jl. Sultan Iskandar Muda, nilai derajat kejenuhan yang masih di bawah dari nilai derajat kejenuhan $\leq 0,85$. Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil analisi yang telah dilakukan pada penelitian Tugas Akhir ini adalah :

1. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada lapangan, persimpang Jl. Sultan Iskandar Muda didapatkan geometrik seperti tipe jalan yaitu 424, lebar jalan pada pendekat A sebesar 5,00 m, lebar jalan pendekat B sebesar 16,00 m, lebar jalan pendekat C sebesar 6,00 m, dan lebar jalan pendekat D sebesar 16,00 m.
2. Perhitungan simpang tak bersinyal pada Jalan Jl. Sultan Iskandar Muda Kec. Meuraxa Kota Banda Aceh bahwa volume lalu lintas tertinggi terjadi pada hari Minggu, 25 Mei 2025 pada jam 17.00-18.00 berjumlah 2216,4 SMP/jam dengan nilai kapasitas dasar simpang sebesar 3400, lebar rata – rata pendekat 0,99 m, nilai kapasitas 6776,99 SMP/jam, nilai derajat kejenuhan sebesar 0,33 SMP/jam. Nilai tundaan simpang sebesar 7,99 detik/SMP.
3. Tundaan lalu lintas jalan mayor sebesar 3,24 SMP/jam. Tundaan lalu lintas jalan minor sebesar 10,29 SMP/jam, tundaan geometrik simpang sebesar 3,73 detik/SMP dan peluang antrian untuk batas bawah 11% dan peluang antrian untuk batas atas 24%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat diusulkan beberapa saran di antara lain yaitu :

1. Untuk menjaga volume lalu lintas tetap terkendali selama 5 tahun kedepan lakukan pemeliharaan jalan secara rutin untuk memastikan kelancaran lalu lintas dan tidak terjadi penurunan kualitas pada jalan yang akan menyebabkan gangguan arus lalu lintas.
2. Derajat kejenuhan yang di dapat dari hasil perhitungan total volume dan kapasitas yaitu $0,33 \leq 0,85$, maka kondisi ekisting pada jalan tersebut masih memenuhi syarat. Solusi yang dapat dilakukan untuk menjaga derajat kejenuhan agar jalan tersebut efektif dapat dilihat pada berikut ini:
 - a. Pemasangan rambu – rambu pada jalan seperti tidak boleh memarkir kendaraan di badan jalan, dan rambu persimpangan.
 - b. Pengecatan ulang marka yang sudah hilang pada jalan Sultan Iskandar Muda untuk memberi petunjuk atau informasi kepada pengguna jalan.
 - c. Pemasangan cermin di tikungan persimpangan pada Jl. Sultan Iskandar Muda untuk memberikan informasi kepada pengemudi seperti melihat kondisi jalan setelah tikungan.
3. Meskipun kinerja simpang tak bersinyal pada Jalan Sultan Iskandar Muda masih tergolong baik dengan nilai derajat kejenuhan di bawah batas yang ditetapkan, disarankan kepada pihak terkait untuk tetap melakukan pemantauan dan evaluasi berkala terhadap kondisi lalu lintas, terutama pada jam puncak. Hal ini bertujuan untuk mengantisipasi peningkatan volume kendaraan di masa mendatang yang berpotensi menurunkan kinerja simpang, sehingga dapat segera dilakukan penanganan yang tepat seperti pengaturan lalu lintas atau peningkatan fasilitas simpang.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, A. A. (2008). *Rekayasa Lalu Lintas Edisi Revisi*. UPT Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang, 279.
- Constanti, N. (2017). *Studi Evaluasi Kinerja Simpang Bersinyal Jalan Ranu Grati – Jalan Danau Toba Kota Malang*. 168. <http://eprints.itn.ac.id/2018/>
- Cut Nawalul Azka dan Rival Mardi. (2020). *Pemodelan Hubungan Volume, Kecepatan dan Kepadatan Pada Jalan Soekarno Hatta Kota Banda Aceh*. *Jurnal Teknik Sipil*, 9(Juni), 42–50.
- Godinho, S. da, G., Sebayang, N., & Ma'ruf, A. (2023). *Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Menggunakan PKJI 2014 dan Software VISSIM 11 (Studi Kasus: Simpang 4 Tak Bersinyal Jl. Joyo Utomo, Jl. Joyo Tambaksari, Jl. Mertojoyo Selatan, Kota Malang, Jawa Timur)*. *Student Journal GELAGAR*, X(X), 1–10.
- Herawati, P. (2017). *Dampak kebisingan dari aktifitas Bandara Sultan Thaha Jambi terhadap pemukiman sekitar bandara*. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 16(1), 104–108. <http://ji.unbari.ac.id/index.php/ilmiah/article/view/89%0Ahttp://ji.unbari.ac.id/index.php/ilmiah/article/download/89/84>
- Kumita, K., & Reza, M. haykal. (2022). *Evaluasi Kinerja Simpang Tak Bersinyal Berdasarkan Metode PKJI 2014 (Studi Kasus: Simpang Rel Kereta Api Desa Geudong Teungoh Kecamatan Kota Juang Kabupaten Bireuen)*. *jurnal Rekayasa Teknik dan Teknologi*, 6(1), 1-7. <https://doi.org/10.51179/rkt.v6il.1015>
- Lumintang, G. Y. B., Lefrandt, L. I. R., Timboeleng, J. A., & Manoppo, M. R. E. (2013). *Kinerja Lalu Lintas Persimpangan Lengan Empat Bersinyal (Studi Kasus: Persimpangan Jalan Walanda Maramis Manado)*. *Jurnal Sipil Statik*, 1(3), 202–208.
- Machsus. (2015). *Potensi Dan Reduksi Kecelakaan Lalu Lintas Pada Persimpangan Jalan Di Surabaya*. *Article of Seminar Nasional Teknik Sipil 2015 Program Studi Sarjana Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Narotama Surabaya*, April. <http://digilib.its.ac.id/ITS-Article-99110150000074/36240>
- Pangerapan, M. L., Sendow, T. K., & Elisabeth, L. (2018). *Studi Perbandingan Perencanaan Tebal Lapis Tambah (Overlay) Perkerasan Lentur Menurut Metode Pd T-05-2005-B Dan Manual Desain Perkerasan Jalan 2013 (Studi*

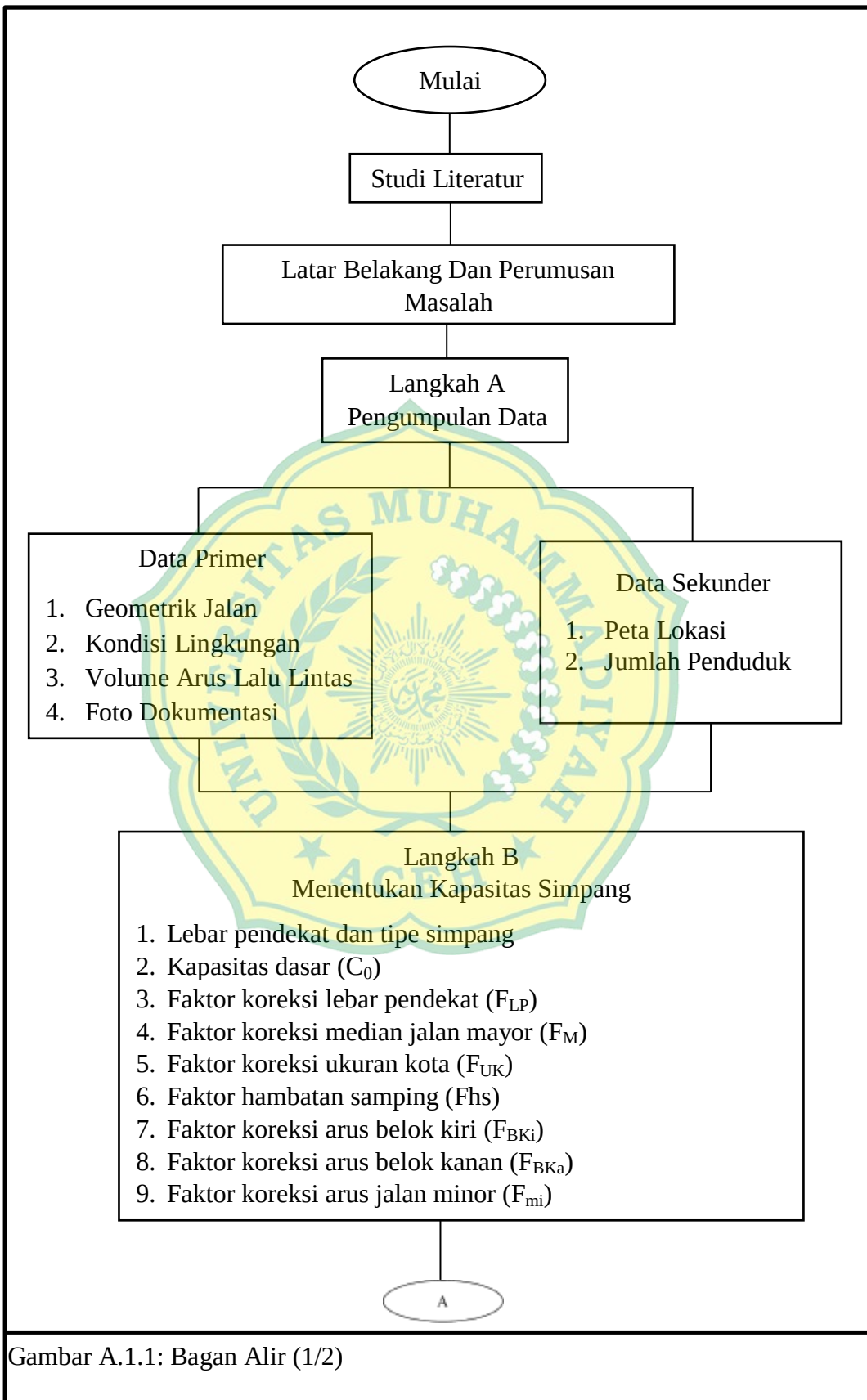
Kasus: Ruas Jalan Bts. Kota Manado-Tomohon). Jurnal Sipil Statik, 6(10), 823–834.

PKJI. (2023). Panduan Kapasitas Jalan Indonesia 2023. Panduan Kapasitas Jalan Indonesia, 68. <https://sipilpedia.com/panduan-kapasitas-jalan-indonesia-pkji-2014/>

Zhafiri, A. R. (2023). Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Dengan Metode PKJI 2014. Jurnal Mahasiswa Kreatif, 1(3), 169–178. <https://doi.org/10.59581/jmk-widyakarya.v1i3.603>

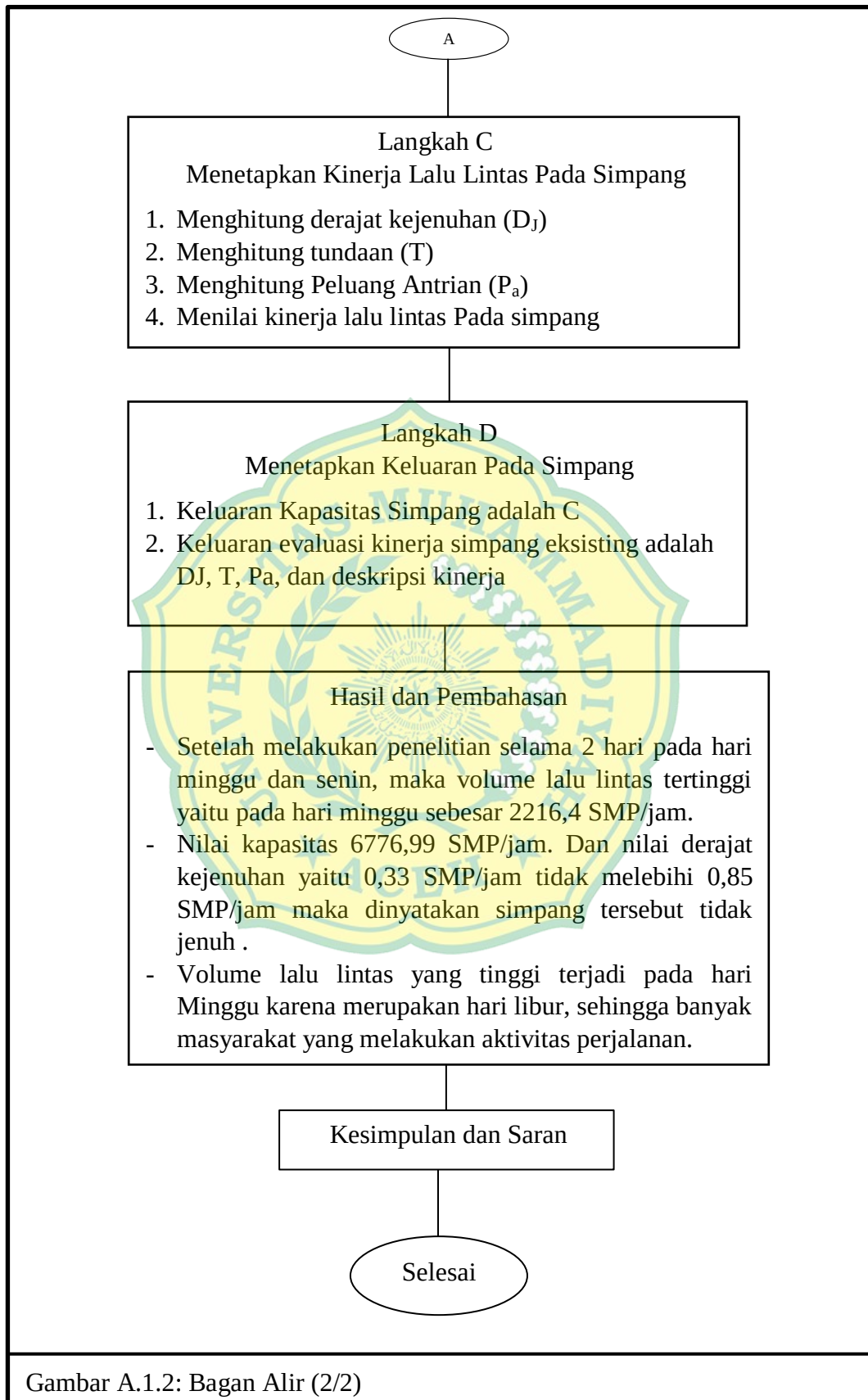


LAMPIRAN A



Gambar A.1.1: Bagan Alir (1/2)

LAMPIRAN A

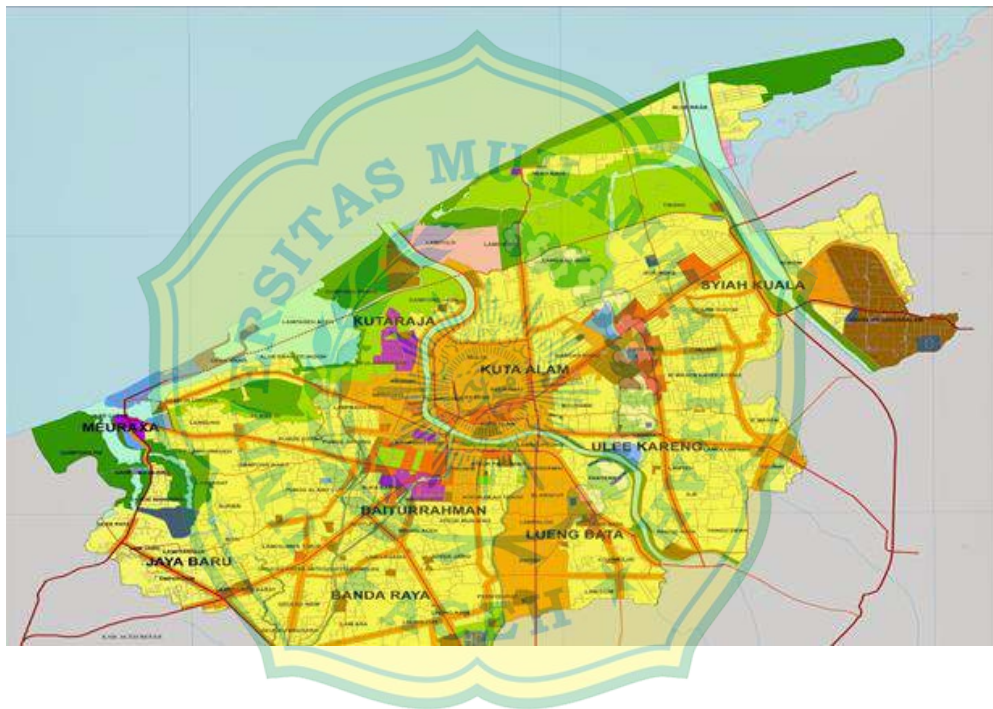


LAMPIRAN A



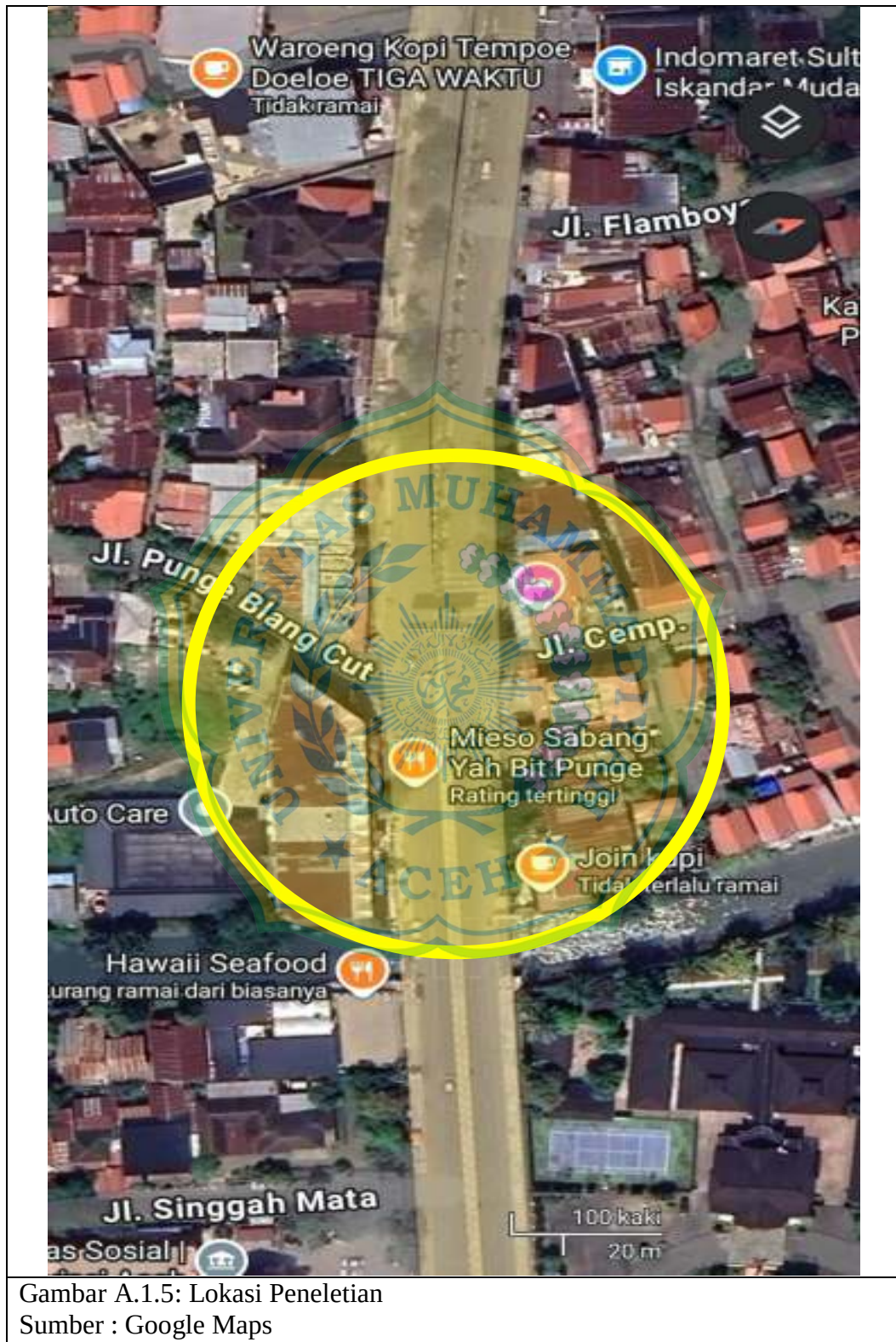
Gambar A.1.3 : Peta Provinsi Aceh
Sumber : Google (2025)

LAMPIRAN A



Gambar A.1.4: Peta Kota Banda Aceh
Sumber : Dinas Pemukiman Dan Prasarana Aceh 2023

LAMPIRAN A



Gambar A.1.5: Lokasi Penelitian
Sumber : Google Maps

LAMPIRAN A



LAMPIRAN B

LAMPIRAN B											
Tabel B.1.1 Volume lalu lintas Hari Minggu per 15 menit											
Hari/Tgl		: Minggu / 25 Mei 2025									
Pukul		: 07.00 - 09.00									
Arah		: Punge Jurong - Punge Blang Cut (A)									
		: Punge Blang Cut - Punge Jurong (C)									
Komposisi lalu lintas (%)		MP =		KS =		SM =		Faktor K =			
Faktor SMP =		MP,EMP=		KS,EMP=		SM,EMP=		qKB Total			qKTB
Arus lalu lintas		Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	RB	Kend/jam
Jalan Minor Dari Pendekat A	07:00-07:15	qBKi	1	1	0	0	0	1	1	0,06	1
		qLRS	8	8	0	0	8	16	12		2
		qBKa	1	1	0	0	4	5	3	0,19	0
		qTotal	10	10	0	0	12	22	16		3
	07:15-07:30	qBKi	0	0	0	0	1	1	0,5	0,13	1
		qLRS	1	1	0	0	3	4	2,5		0
		qBKa	0	0	0	0	2	2	1	0,25	0
		qTotal	1	1	0	0	6	7	4		1
	07:30-07:45	qBKi	1	1	0	0	0	1	1	0,11	2
		qLRS	1	1	0	0	8	9	5		0
		qBKa	1	1	0	0	5	6	3,5	0,37	0
		qTotal	3	3	0	0	13	16	9,5		2
	07:45-08:00	qBKi	0	0	0	0	2	2	1	0,13	2
		qLRS	0	0	0	0	9	9	4,5		1
		qBKa	1	1	0	0	2	3	2	0,27	0
		qTotal	1	1	0	0	13	14	7,5		3
	08:00-08:15	qBKi	1	1	0	0	1	2	1,5	0,20	2
		qLRS	0	0	0	0	3	3	1,5		1
		qBKa	1	1	0	0	7	8	4,5	0,60	0
		qTotal	2	2	0	0	11	13	7,5		3
	08:15-08:30	qBKi	2	2	0	0	2	4	3	0,18	3
		qLRS	1	1	0	0	16	17	9		1
		qBKa	0	0	0	0	9	9	4,5	0,27	0
		qTotal	3	3	0	0	27	30	16,5		4
	08:30-08:45	qBKi	4	4	0	0	3	7	5,5	0,24	4
		qLRS	6	6	0	0	8	14	10		1
		qBKa	1	1	0	0	12	13	7	0,31	0
		qTotal	11	11	0	0	23	34	22,5		5
	08:45-09:00	qBKi	1	1	0	0	2	3	2	0,13	2
		qLRS	4	4	0	0	13	17	10,5		0
		qBKa	2	2	0	0	2	4	3	0,19	0
		qTotal	7	7	0	0	17	24	15,5		2
Jalan Minor Dari Pendekat C	07:00-07:15	qBKi	1	1	0	0	6	7	4	0,36	0
		qLRS	0	0	0	0	2	2	1		0
		qBKa	2	2	0	0	8	10	6	0,55	2
		qTotal	3	3	0	0	16	19	11		2
	07:15-07:30	qBKi	4	4	0	0	4	8	6	0,43	0
		qLRS	1	1	0	0	1	2	1,5		1
		qBKa	3	3	0	0	7	10	6,5	0,46	0
		qTotal	8	8	0	0	12	20	14		1
	07:30-07:45	qBKi	1	1	0	0	9	10	5,5	0,29	0
		qLRS	0	0	0	0	1	1	0,5		1
		qBKa	7	7	0	0	12	19	13	0,68	0
		qTotal	8	8	0	0	22	30	19		1
	07:45-08:00	qBKi	4	4	0	0	0	4	4	0,27	0
		qLRS	1	1	0	0	0	1	1		1
		qBKa	5	5	0	0	10	15	10	0,67	0
		qTotal	10	10	0	0	10	20	15		1
	08:00-08:15	qBKi	3	3	0	0	7	10	6,5	0,23	0
		qLRS	0	0	0	0	1	1	0,5		2
		qBKa	11	11	1	1,3	18	30	21,3	0,75	1
		qTotal	14	14	1	1,3	26	41	28,3		3
	08:15-08:30	qBKi	2	2	0	0	5	7	4,5	0,16	0
		qLRS	3	3	0	0	4	7	5		2
		qBKa	11	11	0	0	17	28	19,5	0,67	1
		qTotal	16	16	0	0	26	42	29		3
	08:30-08:45	qBKi	10	10	0	0	2	12	11	0,37	2
		qLRS	3	3	0	0	5	8	5,5		2
		qBKa	7	7	0	0	12	19	13	0,44	1
		qTotal	20	20	0	0	19	39	29,5		5
	08:45-09:00	qBKi	8	8	0	0	9	17	12,5	0,32	2
		qLRS	1	1	0	0	4	5	3		1
		qBKa	6	6	0	0	34	40	23	0,60	0
		qTotal	15	15	0	0	47	62	38,5		3

LAMPIRAN B

LAMPIRAN B												
Tabel B.1.1 Volume lalu lintas Hari Minggu per 15 menit												
Hari/Tgl		: Minggu / 25 Mei 2025										
Pukul		: 07.00 - 09.00										
Arah		: Blang Padang - Ulee Lheue (B)										
		: Ulee Lheue - Blang Padang (D)										
Komposisi lalu lintas (%)		MP =		KS =		SM =				Faktor K =		
Faktor SMP =		MP,EMP=		KS,EMP=		SM,EMP=		qKB Total		qKTB		
Arus lalu lintas		Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	RB	Kend/jam	
Jalan Mayor Dari Pendekat B	07:00-07:15	qBK <i>i</i>	4	4	0	0	11	5,5	15	9,5	0,13	0
		qLRS	41	41	3	3,9	28	14	72	58,9		0
		qBK <i>a</i>	1	1	0	0	2	1	3	2	0,03	0
		qTotal	46	46	3	3,9	41	20,5	90	70,4		0
	07:15-07:30	qBK <i>i</i>	5	5	0	0	10	5	15	10	0,15	0
		qLRS	39	39	0	0	32	16	71	55		0
		qBK <i>a</i>	1	1	0	0	4	2	5	3	0,04	0
		qTotal	45	45	0	0	46	23	91	68		0
	07:30-07:45	qBK <i>i</i>	7	7	0	0	9	4,5	16	11,5	0,17	1
		qLRS	34	34	1	1,3	36	18	71	53,3		0
		qBK <i>a</i>	2	2	1	1,3	3	1,5	6	4,8	0,07	2
		qTotal	43	43	2	2,6	48	24	93	69,6		3
	07:45-08:00	qBK <i>i</i>	2	2	0	0	11	5,5	13	7,5	0,12	1
		qLRS	30	30	0	0	39	19,5	69	49,5		0
		qBK <i>a</i>	2	2	0	0	4	2	6	4	0,07	3
		qTotal	34	34	0	0	54	27	88	61		4
	08:00-08:15	qBK <i>i</i>	4	4	0	0	9	4,5	13	8,5	0,13	0
		qLRS	35	35	0	0	46	23	81	58		1
		qBK <i>a</i>	0	0	0	0	3	1,5	3	1,5	0,02	3
		qTotal	39	39	0	0	58	29	97	68		4
	08:15-08:30	qBK <i>i</i>	2	2	0	0	14	7	16	9	0,14	0
		qLRS	31	31	0	0	40	20	71	51		1
		qBK <i>a</i>	1	1	0	0	6	3	7	4	0,06	3
		qTotal	34	34	0	0	60	30	94	64		4
	08:30-08:45	qBK <i>i</i>	2	2	0	0	16	8	18	10	0,13	1
		qLRS	46	46	0	0	40	20	86	66		3
		qBK <i>a</i>	1	1	0	0	0	0	1	1	0,01	2
		qTotal	49	49	0	0	56	28	105	77		6
	08:45-09:00	qBK <i>i</i>	6	6	0	0	18	9	24	15	0,19	1
		qLRS	42	42	1	1,3	39	19,5	82	62,8		0
		qBK <i>a</i>	1	1	0	0	2	1	3	2	0,03	3
		qTotal	49	49	1	1,3	59	29,5	109	79,8		4
Jalan Mayor Dari Pendekat D	07:00-07:15	qBK <i>i</i>	1	1	0	0	5	2,5	6	3,5	0,06	3
		qLRS	30	30	2	2,6	27	13,5	59	46,1		0
		qBK <i>a</i>	3	3	1	1,3	7	3,5	11	7,8	0,14	0
		qTotal	34	34	3	3,9	39	19,5	76	57,4		3
	07:15-07:30	qBK <i>i</i>	1	1	0	0	3	1,5	4	2,5	0,06	0
		qLRS	16	16	1	1,3	28	14	45	31,3		1
		qBK <i>a</i>	3	3	0	0	5	2,5	8	5,5	0,14	1
		qTotal	20	20	1	1,3	36	18	57	39,3		2
	07:30-07:45	qBK <i>i</i>	2	2	0	0	1	0,5	3	2,5	0,03	5
		qLRS	44	44	2	2,6	47	23,5	93	70,1		2
		qBK <i>a</i>	3	3	0	0	4	2	7	5	0,06	1
		qTotal	49	49	2	2,6	52	26	103	77,6		8
	07:45-08:00	qBK <i>i</i>	2	2	0	0	2	1	4	3	0,04	0
		qLRS	39	39	3	3,9	37	18,5	79	61,4		1
		qBK <i>a</i>	1	1	0	0	9	4,5	10	5,5	0,08	0
		qTotal	42	42	3	3,9	48	24	93	69,9		1
	08:00-08:15	qBK <i>i</i>	1	1	0	0	2	1	3	2	0,03	3
		qLRS	42	42	0	0	48	24	90	66		3
		qBK <i>a</i>	4	4	0	0	11	5,5	15	9,5	0,12	0
		qTotal	47	47	0	0	61	30,5	108	77,5		6
	08:15-08:30	qBK <i>i</i>	1	1	0	0	4	2	5	3	0,04	0
		qLRS	34	34	1	1,3	67	33,5	102	68,8		0
		qBK <i>a</i>	4	4	0	0	6	3	10	7	0,09	1
		qTotal	39	39	1	1,3	77	38,5	117	78,8		1
	08:30-08:45	qBK <i>i</i>	1	1	0	0	1	0,5	2	1,5	0,01	0
		qLRS	64	64	1	1,3	64	32	129	97,3		2
		qBK <i>a</i>	2	2	0	0	6	3	8	5	0,05	2
		qTotal	67	67	1	1,3	71	35,5	139	103,8		4
	08:45-09:00	qBK <i>i</i>	4	4	0	0	2	1	6	5	0,04	0
		qLRS	59	59	1	1,3	64	32	124	92,3		1
		qBK <i>a</i>	10	10	0	0	10	5	20	15	0,13	1
		qTotal	73	73	1	1,3	76	38	150	112,3		2

LAMPIRAN B

LAMPIRAN B												
Tabel B.1.1 Volume lalu lintas Hari Minggu per 15 menit												
Hari/Tgl		: Minggu / 25 Mei 2025										
Pukul		: 12.00 - 14.00										
Arah		: Punge Jurong - Punge Blang Cut (A)										
		: Punge Blang Cut - Punge Jurong (C)										
Komposisi lalu lintas (%)		MP =		KS =		SM =				Faktor K =		
Faktor SMP =		MP,EMP=		KS,EMP=		SM,EMP=		qKB Total		qKTB		
Arus lalu lintas		Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	RB	Kend/jam	
Jalan Minor Dari Pendekat A	12:00-12:15	qBK _i	5	5	0	0	12	6	17	11	0,22	1
		qLRS	5	5	0	0	34	17	39	22		1
		qBK _a	3	3	0	0	29	14,5	32	17,5	0,35	0
		qTotal	13	13	0	0	75	37,5	88	50,5		2
	12:15-12:30	qBK _i	0	0	0	0	11	5,5	11	5,5	0,15	4
		qLRS	1	1	1	1,3	32	16	34	18,3		0
		qBK _a	3	3	0	0	18	9	21	12	0,34	0
		qTotal	4	4	1	1,3	61	30,5	66	35,8		4
	12:30-12:45	qBK _i	1	1	0	0	3	1,5	4	2,5	0,06	0
		qLRS	1	1	0	0	37	18,5	38	19,5		0
		qBK _a	4	4	0	0	30	15	34	19	0,46	0
		qTotal	6	6	0	0	70	35	76	41		0
	12:45-13:00	qBK _i	1	1	0	0	8	4	9	5	0,09	0
		qLRS	8	8	1	1,3	52	26	61	35,3		2
		qBK _a	2	2	0	0	25	12,5	27	14,5	0,26	0
		qTotal	11	11	1	1,3	85	42,5	97	54,8		2
	13:00-13:15	qBK _i	2	2	0	0	8	4	10	6	0,13	2
		qLRS	1	1	0	0	37	18,5	38	19,5		2
		qBK _a	6	6	0	0	33	16,5	39	22,5	0,47	0
		qTotal	9	9	0	0	78	39	87	48		4
	13:15-13:30	qBK _i	2	2	0	0	7	3,5	9	5,5	0,13	0
		qLRS	5	5	0	0	22	11	27	16		0
		qBK _a	5	5	0	0	29	14,5	34	19,5	0,48	0
		qTotal	12	12	0	0	58	29	70	41		0
	13:30-13:45	qBK _i	0	0	0	0	11	5,5	11	5,5	0,12	3
		qLRS	7	7	0	0	35	17,5	42	24,5		0
		qBK _a	2	2	0	0	25	12,5	27	14,5	0,33	0
		qTotal	9	9	0	0	71	35,5	80	44,5		3
	13:45-14:00	qBK _i	0	0	0	0	5	2,5	5	2,5	0,05	4
		qLRS	10	10	1	1,3	51	25,5	62	36,8		0
		qBK _a	1	1	0	0	24	12	25	13	0,25	0
		qTotal	11	11	1	1,3	80	40	92	52,3		4
Jalan Minor Dari Pendekat C	12:00-12:15	qBK _i	9	9	0	0	32	16	41	25	0,36	0
		qLRS	2	2	0	0	16	8	18	10		1
		qBK _a	11	11	0	0	46	23	57	34	0,49	2
		qTotal	22	22	0	0	94	47	116	69		3
	12:15-12:30	qBK _i	2	2	0	0	29	14,5	31	16,5	0,29	0
		qLRS	5	5	0	0	10	5	15	10		0
		qBK _a	12	12	0	0	37	18,5	49	30,5	0,54	0
		qTotal	19	19	0	0	76	38	95	57		0
	12:30-12:45	qBK _i	4	4	0	0	32	16	36	20	0,28	1
		qLRS	1	1	0	0	19	9,5	20	10,5		0
		qBK _a	11	11	1	1,3	55	27,5	67	39,8	0,57	0
		qTotal	16	16	1	1,3	106	53	123	70,3		1
	12:45-13:00	qBK _i	5	5	0	0	33	16,5	38	21,5	0,34	0
		qLRS	2	2	1	1,3	11	5,5	14	8,8		1
		qBK _a	11	11	1	1,3	40	20	52	32,3	0,52	1
		qTotal	18	18	2	2,6	84	42	104	62,6		2
	13:00-13:15	qBK _i	5	5	0	0	32	16	37	21	0,29	0
		qLRS	1	1	0	0	20	10	21	11		2
		qBK _a	13	13	0	0	55	27,5	68	40,5	0,56	1
		qTotal	19	19	0	0	107	53,5	126	72,5		3
	13:15-13:30	qBK _i	10	10	0	0	41	20,5	51	30,5	0,40	0
		qLRS	2	2	0	0	16	8	18	10		0
		qBK _a	6	6	0	0	61	30,5	67	36,5	0,47	0
		qTotal	18	18	0	0	118	59	136	77		0
	13:30-13:45	qBK _i	8	8	1	1,3	25	12,5	34	21,8	0,34	0
		qLRS	0	0	0	0	15	7,5	15	7,5		1
		qBK _a	8	8	0	0	55	27,5	63	35,5	0,55	1
		qTotal	16	16	1	1,3	95	47,5	112	64,8		2
	13:45-14:00	qBK _i	7	7	0	0	29	14,5	36	21,5	0,30	0
		qLRS	0	0	0	0	14	7	14	7		0
		qBK _a	15	15	0	0	58	29	73	44	0,61	1
		qTotal	22	22	0	0	101	50,5	123	72,5		1

LAMPIRAN B

LAMPIRAN B											
Tabel B.1.1 Volume lalu lintas Hari Minggu per 15 menit											
Hari/Tgl		: Minggu / 25 Mei 2025									
Pukul		: 12.00 - 14.00									
Arah		: Blang Padang - Ulee Lheue (B)									
		: Ulee Lheue - Blang Padang (D)									
Komposisi lalu lintas (%)		MP =		KS =		SM =		Faktor K =			
Faktor SMP =		MP,EMP=		KS,EMP=		SM,EMP=		qKB Total			qKTB
Arus lalu lintas		Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	RB	Kend/jam
Jalan Mayor Dari Pendekat B	12:00-12:15	qBK _i	20	0	0	48	24	68	44	0,24	0
		qLRS	66	1	1,3	137	68,5	204	135,8		2
		qBK _a	1	0	0	4	2	5	3	0,02	4
		qTotal	87	1	1,3	189	94,5	277	182,8		6
	12:15-12:30	qBK _i	39	0	0	52	26	91	65	0,32	1
		qLRS	70	0	0	127	63,5	197	133,5		0
		qBK _a	6	0	0	3	1,5	9	7,5	0,04	2
		qTotal	115	0	0	182	91	297	206		3
	12:30-12:45	qBK _i	18	0	0	52	26	70	44	0,20	0
		qLRS	83	2	2,6	165	82,5	250	168,1		2
		qBK _a	3	0	0	2	1	5	4	0,02	1
		qTotal	104	2	2,6	219	109,5	325	216,1		3
	12:45-13:00	qBK _i	22	0	0	49	24,5	71	46,5	0,21	0
		qLRS	91	0	0	157	78,5	248	169,5		2
		qBK _a	0	0	0	4	2	4	2	0,01	3
		qTotal	113	0	0	210	105	323	218		5
	13:00-13:15	qBK _i	18	0	0	50	25	68	43	0,22	0
		qLRS	80	0	0	144	72	224	152		2
		qBK _a	2	0	0	6	3	8	5	0,03	3
		qTotal	100	0	0	200	100	300	200		5
	13:15-13:30	qBK _i	24	0	0	39	19,5	63	43,5	0,20	0
		qLRS	86	1	1,3	152	76	239	163,3		0
		qBK _a	3	0	0	10	5	13	8	0,04	0
		qTotal	113	1	1,3	201	100,5	315	214,8		0
	13:30-13:45	qBK _i	23	2	2,6	56	28	81	53,6	0,26	2
		qLRS	74	0	0	158	79	232	153		1
		qBK _a	0	0	0	5	2,5	5	2,5	0,01	1
		qTotal	97	2	2,6	219	109,5	318	209,1		4
	13:45-14:00	qBK _i	20	0	0	71	35,5	91	55,5	0,25	0
		qLRS	81	1	1,3	161	80,5	243	162,8		4
		qBK _a	2	0	0	8	4	10	6	0,03	3
		qTotal	103	1	1,3	240	120	344	224,3		7
Jalan Mayor Dari Pendekat D	12:00-12:15	qBK _i	5	0	0	6	3	11	8	0,05	0
		qLRS	75	3	3,9	122	61	200	139,9		0
		qBK _a	8	1	1,3	26	13	35	22,3	0,13	0
		qTotal	88	4	5,2	154	77	246	170,2		0
	12:15-12:30	qBK _i	3	0	0	7	3,5	10	6,5	0,04	0
		qLRS	71	0	0	161	80,5	232	151,5		0
		qBK _a	10	0	0	28	14	38	24	0,13	1
		qTotal	84	0	0	196	98	280	182		1
	12:30-12:45	qBK _i	0	0	0	5	2,5	5	2,5	0,02	0
		qLRS	59	2	2,6	133	66,5	194	128,1		0
		qBK _a	5	1	1,3	23	11,5	29	17,8	0,12	0
		qTotal	64	3	3,9	161	80,5	228	148,4		0
	12:45-13:00	qBK _i	2	0	0	12	6	14	8	0,05	0
		qLRS	60	0	0	120	60	180	120		2
		qBK _a	13	0	0	34	17	47	30	0,19	1
		qTotal	75	0	0	166	83	241	158		3
	13:00-13:15	qBK _i	2	1	1,3	18	9	21	12,3	0,07	0
		qLRS	70	5	6,5	141	70,5	216	147		1
		qBK _a	9	1	1,3	26	13	36	23,3	0,13	0
		qTotal	81	7	9,1	185	92,5	273	182,6		1
	13:15-13:30	qBK _i	3	0	0	14	7	17	10	0,06	0
		qLRS	49	0	0	153	76,5	202	125,5		3
		qBK _a	10	0	0	25	12,5	35	22,5	0,14	0
		qTotal	62	0	0	192	96	254	158		3
	13:30-13:45	qBK _i	4	0	0	8	4	12	8	0,04	0
		qLRS	80	1	1,3	190	95	271	176,3		0
		qBK _a	10	0	0	16	8	26	18	0,09	0
		qTotal	94	1	1,3	214	107	309	202,3		0
	13:45-14:00	qBK _i	11	0	0	21	10,5	32	21,5	0,08	0
		qLRS	96	2	2,6	218	109	316	207,6		2
		qBK _a	19	0	0	30	15	49	34	0,13	0
		qTotal	126	2	2,6	269	134,5	397	263,1		2

LAMPIRAN B

LAMPIRAN B											
Tabel B.1.1 Volume lalu lintas Hari Minggu per 15 menit											
Hari/Tgl		: Minggu / 25 Mei 2025									
Pukul		: 16.00 - 18.00									
Arah		: Punge Jurong - Punge Blang Cut (A)									
		: Punge Blang Cut - Punge Jurong (C)									
Komposisi lalu lintas (%)		MP =		KS =		SM =		Faktor K =			
Faktor SMP =		MP,EMP=		KS,EMP=		SM,EMP=		qKB Total			qKTB
Arus lalu lintas		Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	RB	Kend/jam
Jalan Minor Dari Pendekat A	16:00-16:15	qBK _i	0	0	0	0	6	6	3	0,07	4
		qLRS	3	3	0	0	34	17	37	20	0
		qBK _a	4	4	0	0	28	14	32	18	0,44
		qTotal	7	7	0	0	68	34	75	41	4
	16:15-16:30	qBK _i	2	2	0	0	6	3	8	5	0,09
		qLRS	6	6	1	1,3	45	22,5	52	29,8	2
		qBK _a	3	3	0	0	36	18	39	21	0,38
		qTotal	11	11	1	1,3	87	43,5	99	55,8	2
	16:30-16:45	qBK _i	3	3	0	0	7	3,5	10	6,5	0,11
		qLRS	12	12	0	0	31	15,5	43	27,5	1
		qBK _a	5	5	0	0	44	22	49	27	0,44
		qTotal	20	20	0	0	82	41	102	61	1
	16:45-17:00	qBK _i	1	1	0	0	6	3	7	4	0,10
		qLRS	2	2	0	0	37	18,5	39	20,5	1
		qBK _a	2	2	0	0	29	14,5	31	16,5	0,40
		qTotal	5	5	0	0	72	36	77	41	6
	17:00-17:15	qBK _i	1	1	0	0	8	4	9	5	0,08
		qLRS	5	5	0	0	52	26	57	31	1
		qBK _a	6	6	0	0	36	18	42	24	0,40
		qTotal	12	12	0	0	96	48	108	60	5
	17:15-17:30	qBK _i	1	1	0	0	4	2	5	3	0,05
		qLRS	7	7	0	0	49	24,5	56	31,5	0
		qBK _a	0	0	0	0	49	24,5	49	24,5	0,42
		qTotal	8	8	0	0	102	51	110	59	0
	17:30-17:45	qBK _i	0	0	0	0	12	6	12	6	0,09
		qLRS	3	3	0	0	42	21	45	24	0
		qBK _a	5	5	0	0	60	30	65	35	0,54
		qTotal	8	8	0	0	114	57	122	65	0
	17:45-18:00	qBK _i	1	1	0	0	7	3,5	8	4,5	0,07
		qLRS	2	2	0	0	47	23,5	49	25,5	0
		qBK _a	4	4	0	0	57	28,5	61	32,5	0,52
		qTotal	7	7	0	0	111	55,5	118	62,5	0
Jalan Minor Dari Pendekat C	16:00-16:15	qBK _i	8	8	0	0	29	14,5	37	22,5	0,37
		qLRS	2	2	0	0	13	6,5	15	8,5	2
		qBK _a	11	11	0	0	39	19,5	50	30,5	0,50
		qTotal	21	21	0	0	81	40,5	102	61,5	4
	16:15-16:30	qBK _i	12	12	0	0	36	18	48	30	0,41
		qLRS	1	1	1	1,3	22	11	24	13,3	3
		qBK _a	9	9	0	0	42	21	51	30	0,41
		qTotal	22	22	1	1,3	100	50	123	73,3	3
	16:30-16:45	qBK _i	14	14	0	0	42	21	56	35	0,40
		qLRS	3	3	0	0	19	9,5	22	12,5	1
		qBK _a	9	9	0	0	62	31	71	40	0,46
		qTotal	26	26	0	0	123	61,5	149	87,5	1
	16:45-17:00	qBK _i	14	14	0	0	64	32	78	46	0,43
		qLRS	1	1	0	0	16	8	17	9	2
		qBK _a	21	21	1	1,3	58	29	80	51,3	0,48
		qTotal	36	36	1	1,3	138	69	175	106,3	4
	17:00-17:15	qBK _i	11	11	0	0	49	24,5	60	35,5	0,39
		qLRS	0	0	0	0	23	11,5	23	11,5	1
		qBK _a	17	17	0	0	54	27	71	44	0,48
		qTotal	28	28	0	0	126	63	154	91	5
	17:15-17:30	qBK _i	10	10	1	1,3	63	31,5	74	42,8	0,51
		qLRS	1	1	0	0	11	5,5	12	6,5	0
		qBK _a	15	15	0	0	39	19,5	54	34,5	0,41
		qTotal	26	26	1	1,3	113	56,5	140	83,8	1
	17:30-17:45	qBK _i	16	16	0	0	68	34	84	50	0,54
		qLRS	3	3	0	0	15	7,5	18	10,5	0
		qBK _a	12	12	0	0	39	19,5	51	31,5	0,34
		qTotal	31	31	0	0	122	61	153	92	0
	17:45-18:00	qBK _i	7	7	0	0	60	30	67	37	0,47
		qLRS	1	1	0	0	23	11,5	24	12,5	0
		qBK _a	10	10	0	0	38	19	48	29	0,37
		qTotal	18	18	0	0	121	60,5	139	78,5	0

LAMPIRAN B

LAMPIRAN B												
Tabel B.1.1 Volume lalu lintas Hari Minggu per 15 menit												
Hari/Tgl		: Minggu / 25 Mei 2025										
Pukul		: 16.00 - 18.00										
Arah		: Blang Padang - Ulee Lheue (B)										
		: Ulee Lheue - Blang Padang (D)										
Komposisi lalu lintas (%)		MP =		KS =		SM =				Faktor K =		
Faktor SMP =		MP,EMP=		KS,EMP=		SM,EMP=		qKB Total		qKTB		
Arus lalu lintas		Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	RB	Kend/jam	
Jalan Mayor Dari Pendekat B	16:00-16:15	qBKi	14	14	0	0	57	28,5	71	42,5	0,15	0
		qLRS	102	102	5	6,5	251	125,5	358	234		0
		qBKa	1	1	0	0	6	3	7	4	0,01	6
		qTotal	117	117	5	6,5	314	157	436	280,5		6
	16:15-16:30	qBKi	15	15	0	0	49	24,5	64	39,5	0,15	0
		qLRS	104	104	1	1,3	240	120	345	225,3		1
		qBKa	2	2	0	0	2	1	4	3	0,01	0
		qTotal	121	121	1	1,3	291	145,5	413	267,8		1
	16:30-16:45	qBKi	14	14	0	0	82	41	96	55	0,20	0
		qLRS	106	106	1	1,3	225	112,5	332	219,8		0
		qBKa	0	0	0	0	7	3,5	7	3,5	0,01	1
		qTotal	120	120	1	1,3	314	157	435	278,3		1
	16:45-17:00	qBKi	18	18	0	0	102	51	120	69	0,19	2
		qLRS	112	112	2	2,6	350	175	464	289,6		3
		qBKa	3	3	0	0	6	3	9	6	0,02	4
		qTotal	133	133	2	2,6	458	229	593	364,6		9
	17:00-17:15	qBKi	12	12	0	0	119	59,5	131	71,5	0,17	0
		qLRS	146	146	2	2,6	408	204	556	352,6		2
		qBKa	2	2	0	0	7	3,5	9	5,5	0,01	2
		qTotal	160	160	2	2,6	534	267	696	429,6		4
	17:15-17:30	qBKi	2	2	1	1,3	64	32	67	35,3	0,11	1
		qLRS	119	119	0	0	342	171	461	290		2
		qBKa	1	1	0	0	6	3	7	4	0,01	2
		qTotal	122	122	1	1,3	412	206	535	329,3		5
	17:30-17:45	qBKi	22	22	0	0	37	18,5	59	40,5	0,09	0
		qLRS	175	175	2	2,6	502	251	679	428,6		0
		qBKa	0	0	0	0	4	2	4	2	0,00	0
		qTotal	197	197	2	2,6	543	271,5	742	471,1		0
	17:45-18:00	qBKi	22	22	0	0	41	20,5	63	42,5	0,09	0
		qLRS	177	177	2	2,6	492	246	671	425,6		0
		qBKa	1	1	0	0	6	3	7	4	0,01	0
		qTotal	200	200	2	2,6	539	269,5	741	472,1		0
Jalan Mayor Dari Pendekat D	16:00-16:15	qBKi	4	4	0	0	2	1	6	5	0,03	0
		qLRS	69	69	3	3,9	195	97,5	267	170,4		2
		qBKa	4	4	0	0	23	11,5	27	15,5	0,08	1
		qTotal	77	77	3	3,9	220	110	300	190,9		3
	16:15-16:30	qBKi	4	4	0	0	6	3	10	7	0,04	0
		qLRS	82	82	0	0	176	88	258	170		0
		qBKa	13	13	0	0	19	9,5	32	22,5	0,11	0
		qTotal	99	99	0	0	201	100,5	300	199,5		0
	16:30-16:45	qBKi	7	7	0	0	15	7,5	22	14,5	0,05	0
		qLRS	112	112	2	2,6	264	132	378	246,6		2
		qBKa	9	9	0	0	5	2,5	14	11,5	0,04	1
		qTotal	128	128	2	2,6	284	142	414	272,6		3
	16:45-17:00	qBKi	8	8	0	0	16	8	24	16	0,06	0
		qLRS	92	92	0	0	251	125,5	343	217,5		1
		qBKa	17	17	0	0	20	10	37	27	0,10	0
		qTotal	117	117	0	0	287	143,5	404	260,5		1
	17:00-17:15	qBKi	3	3	0	0	6	3	9	6	0,02	2
		qLRS	121	121	3	3,9	264	132	388	256,9		3
		qBKa	2	2	0	0	14	7	16	9	0,03	0
		qTotal	126	126	3	3,9	284	142	413	271,9		5
	17:15-17:30	qBKi	5	5	0	0	19	9,5	24	14,5	0,05	0
		qLRS	112	112	0	0	257	128,5	369	240,5		1
		qBKa	7	7	0	0	22	11	29	18	0,07	1
		qTotal	124	124	0	0	298	149	422	273		2
	17:30-17:45	qBKi	8	8	0	0	20	10	28	18	0,05	0
		qLRS	129	129	1	1,3	365	182,5	495	312,8		0
		qBKa	7	7	0	0	10	5	17	12	0,04	0
		qTotal	144	144	1	1,3	395	197,5	540	342,8		0
	17:45-18:00	qBKi	7	7	0	0	26	13	33	20	0,06	0
		qLRS	111	111	1	1,3	340	170	452	282,3		0
		qBKa	6	6	0	0	18	9	24	15	0,05	0
		qTotal	124	124	1	1,3	384	192	509	317,3		0

LAMPIRAN B

LAMPIRAN B												
Tabel B.1.1 Volume lalu lintas Hari Minggu per 15 menit												
Hari/Tgl		: Senin / 26 Mei 2025										
Pukul		: 07.00 - 09.00										
Arah		: Punge Jurong - Punge Blang Cut (A)										
		: Punge Blang Cut - Punge Jurong (C)										
Komposisi lalu lintas (%)		MP =		KS =		SM =				Faktor K =		
Faktor SMP =		MP,EMP=		KS,EMP=		SM,EMP=		qKB Total		qKTB		
Arus lalu lintas		Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	RB	Kend/jam	
Jalan Minor Dari Pendekat A	07:00-07:15	qBK _i	1	1	0	0	9	4,5	10	5,5	0,15	0
		qLRS	4	4	0	0	32	16	36	20		0
		qBK _a	0	0	0	0	23	11,5	23	11,5	0,31	0
		qTotal	5	5	0	0	64	32	69	37		0
	07:15-07:30	qBK _i	1	1	0	0	10	5	11	6	0,12	0
		qLRS	2	2	0	0	42	21	44	23		0
		qBK _a	1	1	0	0	40	20	41	21	0,42	0
		qTotal	4	4	0	0	92	46	96	50		0
	07:30-07:45	qBK _i	0	0	0	0	12	6	12	6	0,09	2
		qLRS	3	3	0	0	63	31,5	66	34,5		1
		qBK _a	3	3	0	0	45	22,5	48	25,5	0,39	0
		qTotal	6	6	0	0	120	60	126	66		3
	07:45-08:00	qBK _i	0	0	0	0	11	5,5	11	5,5	0,09	0
		qLRS	4	4	0	0	53	26,5	57	30,5		1
		qBK _a	2	2	0	0	46	23	48	25	0,41	0
		qTotal	6	6	0	0	110	55	116	61		1
	08:00-08:15	qBK _i	0	0	0	0	11	5,5	11	5,5	0,10	2
		qLRS	4	4	0	0	38	19	42	23		0
		qBK _a	3	3	0	0	42	21	45	24	0,46	0
		qTotal	7	7	0	0	91	45,5	98	52,5		2
	08:15-08:30	qBK _i	2	2	0	0	4	2	6	4	0,12	3
		qLRS	2	2	0	0	35	17,5	37	19,5		1
		qBK _a	1	1	0	0	19	9,5	20	10,5	0,31	0
		qTotal	5	5	0	0	58	29	63	34		4
	08:30-08:45	qBK _i	1	1	0	0	3	1,5	4	2,5	0,08	6
		qLRS	3	3	0	0	33	16,5	36	19,5		2
		qBK _a	0	0	0	0	20	10	20	10	0,31	0
		qTotal	4	4	0	0	56	28	60	32		8
	08:45-09:00	qBK _i	2	2	0	0	5	2,5	7	4,5	0,12	0
		qLRS	4	4	0	0	30	15	34	19		2
		qBK _a	3	3	0	0	22	11	25	14	0,37	0
		qTotal	9	9	0	0	57	28,5	66	37,5		2
Jalan Minor Dari Pendekat C	07:00-07:15	qBK _i	2	2	0	0	13	6,5	15	8,5	0,10	0
		qLRS	0	0	0	0	23	11,5	23	11,5		0
		qBK _a	16	16	0	0	99	49,5	115	65,5	0,77	0
		qTotal	18	18	0	0	135	67,5	153	85,5		0
	07:15-07:30	qBK _i	6	6	0	0	15	7,5	21	13,5	0,13	0
		qLRS	2	2	0	0	25	12,5	27	14,5		0
		qBK _a	19	19	0	0	122	61	141	80	0,74	0
		qTotal	27	27	0	0	162	81	189	108		0
	07:30-07:45	qBK _i	1	1	0	0	32	16	33	17	0,13	2
		qLRS	4	4	0	0	45	22,5	49	26,5		1
		qBK _a	21	21	0	0	142	71	163	92	0,68	0
		qTotal	26	26	0	0	219	109,5	245	135,5		3
	07:45-08:00	qBK _i	2	2	0	0	34	17	36	19	0,12	0
		qLRS	6	6	0	0	52	26	58	32		1
		qBK _a	23	23	1	1,3	156	78	180	102,3	0,67	0
		qTotal	31	31	1	1,3	242	121	274	153,3		1
	08:00-08:15	qBK _i	5	5	0	0	28	14	33	19	0,20	2
		qLRS	4	4	0	0	20	10	24	14		0
		qBK _a	18	18	0	0	86	43	104	61	0,65	0
		qTotal	27	27	0	0	134	67	161	94		2
	08:15-08:30	qBK _i	4	4	0	0	24	12	28	16	0,17	3
		qLRS	3	3	0	0	22	11	25	14		1
		qBK _a	17	17	1	1,3	91	45,5	109	63,8	0,68	0
		qTotal	24	24	1	1,3	137	68,5	162	93,8		4
	08:30-08:45	qBK _i	8	8	0	0	33	16,5	41	24,5	0,30	6
		qLRS	2	2	0	0	23	11,5	25	13,5		2
		qBK _a	13	13	0	0	64	32	77	45	0,54	0
		qTotal	23	23	0	0	120	60	143	83		8
	08:45-09:00	qBK _i	10	10	0	0	29	14,5	39	24,5	0,29	0
		qLRS	4	4	0	0	20	10	24	14		2
		qBK _a	12	12	0	0	66	33	78	45	0,54	0
		qTotal	26	26	0	0	115	57,5	141	83,5		2

LAMPIRAN B

LAMPIRAN B												
Tabel B.1.1 Volume lalu lintas Hari Minggu per 15 menit												
Hari/Tgl		: Senin / 26 Mei 2025										
Pukul		: 07.00 - 09.00										
Arah		: Blang Padang - Ulee Lheue (B)										
		: Ulee Lheue - Blang Padang (D)										
Komposisi lalu lintas (%)		MP =		KS =		SM =				Faktor K =		
Faktor SMP =		MP,EMP=		KS,EMP=		SM,EMP=		qKB Total		qKTB		
Arus lalu lintas		Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	RB	Kend/jam	
Jalan Mayor Dari Pendekat B	07:00-07:15	qBK _i	9	9	0	0	57	28,5	66	37,5	0,30	1
		qLRS	29	29	2	2,6	107	53,5	138	85,1		0
		qBK _a	0	0	0	0	7	3,5	7	3,5	0,03	0
		qTotal	38	38	2	2,6	171	85,5	211	126,1		1
	07:15-07:30	qBK _i	11	11	0	0	62	31	73	42	0,30	0
		qLRS	32	32	1	1,3	126	63	159	96,3		1
		qBK _a	1	1	0	0	4	2	5	3	0,02	0
		qTotal	44	44	1	1,3	192	96	237	141,3		1
	07:30-07:45	qBK _i	10	10	0	0	81	40,5	91	50,5	0,21	1
		qLRS	53	53	2	2,6	257	128,5	312	184,1		5
		qBK _a	0	0	0	0	8	4	8	4	0,02	0
		qTotal	63	63	2	2,6	346	173	411	238,6		6
	07:45-08:00	qBK _i	11	11	0	0	89	44,5	100	55,5	0,21	0
		qLRS	60	60	0	0	278	139	338	199		0
		qBK _a	1	1	0	0	6	3	7	4	0,02	0
		qTotal	72	72	0	0	373	186,5	445	258,5		0
	08:00-08:15	qBK _i	12	12	0	0	79	39,5	91	51,5	0,26	2
		qLRS	48	48	3	3,9	175	87,5	226	139,4		3
		qBK _a	3	3	0	0	12	6	15	9	0,05	3
		qTotal	63	63	3	3,9	266	133	332	199,9		8
	08:15-08:30	qBK _i	4	4	0	0	62	31	66	35	0,23	3
		qLRS	36	36	0	0	155	77,5	191	113,5		1
		qBK _a	1	1	0	0	2	1	3	2	0,01	3
		qTotal	41	41	0	0	219	109,5	260	150,5		7
	08:30-08:45	qBK _i	7	7	0	0	58	29	65	36	0,23	0
		qLRS	34	34	5	6,5	145	72,5	184	113		4
		qBK _a	3	3	0	0	3	1,5	6	4,5	0,03	5
		qTotal	44	44	5	6,5	206	103	255	153,5		9
	08:45-09:00	qBK _i	8	8	2	2,6	40	20	50	30,6	0,21	0
		qLRS	40	40	0	0	144	72	184	112		5
		qBK _a	1	1	0	0	4	2	5	3	0,02	4
		qTotal	49	49	2	2,6	188	94	239	145,6		9
Jalan Mayor Dari Pendekat D	07:00-07:15	qBK _i	1	1	0	0	13	6,5	14	7,5	0,03	0
		qLRS	65	65	4	5,2	262	131	331	201,2		0
		qBK _a	4	4	1	1,3	23	11,5	28	16,8	0,07	1
		qTotal	70	70	5	6,5	298	149	373	225,5		1
	07:15-07:30	qBK _i	3	3	0	0	26	13	29	16	0,05	0
		qLRS	80	80	0	0	395	197,5	475	277,5		0
		qBK _a	8	8	0	0	46	23	54	31	0,10	0
		qTotal	91	91	0	0	467	233,5	558	324,5		0
	07:30-07:45	qBK _i	2	2	0	0	20	10	22	12	0,04	0
		qLRS	102	102	1	1,3	387	193,5	490	296,8		0
		qBK _a	7	7	0	0	39	19,5	46	26,5	0,08	0
		qTotal	111	111	1	1,3	446	223	558	335,3		0
	07:45-08:00	qBK _i	2	2	0	0	17	8,5	19	10,5	0,03	0
		qLRS	82	82	4	5,2	400	200	486	287,2		1
		qBK _a	8	8	0	0	34	17	42	25	0,08	0
		qTotal	92	92	4	5,2	451	225,5	547	322,7		1
	08:00-08:15	qBK _i	3	3	0	0	18	9	21	12	0,04	2
		qLRS	72	72	1	1,3	392	196	465	269,3		5
		qBK _a	5	5	0	0	41	20,5	46	25,5	0,08	0
		qTotal	80	80	1	1,3	451	225,5	532	306,8		7
	08:15-08:30	qBK _i	4	4	0	0	14	7	18	11	0,05	0
		qLRS	67	67	0	0	271	135,5	338	202,5		1
		qBK _a	6	6	0	0	25	12,5	31	18,5	0,08	0
		qTotal	77	77	0	0	310	155	387	232		1
	08:30-08:45	qBK _i	5	5	0	0	15	7,5	20	12,5	0,05	1
		qLRS	70	70	0	0	268	134	338	204		1
		qBK _a	7	7	0	0	23	11,5	30	18,5	0,08	0
		qTotal	82	82	0	0	306	153	388	235		2
	08:45-09:00	qBK _i	6	6	2	2,6	18	9	26	17,6	0,07	0
		qLRS	72	72	0	0	270	135	342	207		0
		qBK _a	10	10	0	0	30	15	40	25	0,10	0
		qTotal	88	88	2	2,6	318	159	408	249,6		0

LAMPIRAN B

LAMPIRAN B												
Tabel B.1.1 Volume lalu lintas Hari Minggu per 15 menit												
Hari/Tgl		: Senin / 26 Mei 2025										
Pukul		: 12.00 - 14.00										
Arah		: Punge Jurong - Punge Blang Cut (A)										
		: Punge Blang Cut - Punge Jurong (C)										
Komposisi lalu lintas (%)		MP =		KS =		SM =				Faktor K =		
Faktor SMP =		MP,EMP=		KS,EMP=		SM,EMP=		qKB Total		qKTB		
Arus lalu lintas		Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	RB	Kend/jam	
Jalan Minor Dari Pendekat A	12:00-12:15	qBK _i	1	1	0	0	13	6,5	14	7,5	0,09	3
		qLRS	5	5	0	0	65	32,5	70	37,5		1
		qBK _a	5	5	0	0	65	32,5	70	37,5	0,45	0
		qTotal	11	11	0	0	143	71,5	154	82,5		4
	12:15-12:30	qBK _i	2	2	0	0	14	7	16	9	0,12	0
		qLRS	4	4	1	1,3	60	30	65	35,3		2
		qBK _a	6	6	1	1,3	51	25,5	58	32,8	0,43	0
		qTotal	12	12	2	2,6	125	62,5	139	77,1		2
	12:30-12:45	qBK _i	3	3	0	0	16	8	19	11	0,13	3
		qLRS	5	5	0	0	74	37	79	42		0
		qBK _a	5	5	0	0	56	28	61	33	0,38	0
		qTotal	13	13	0	0	146	73	159	86		3
	12:45-13:00	qBK _i	1	1	1	1,3	12	6	14	8,3	0,12	1
		qLRS	4	4	0	0	57	28,5	61	32,5		1
		qBK _a	5	5	0	0	48	24	53	29	0,42	0
		qTotal	10	10	1	1,3	117	58,5	128	69,8		2
	13:00-13:15	qBK _i	2	2	0	0	10	5	12	7	0,10	0
		qLRS	4	4	2	2,6	55	27,5	61	34,1		1
		qBK _a	6	6	1	1,3	40	20	47	27,3	0,40	0
		qTotal	12	12	3	3,9	105	52,5	120	68,4		1
	13:15-13:30	qBK _i	1	1	0	0	4	2	5	3	0,06	2
		qLRS	5	5	1	1,3	50	25	56	31,3		0
		qBK _a	5	5	0	0	30	15	35	20	0,37	1
		qTotal	11	11	1	1,3	84	42	96	54,3		3
	13:30-13:45	qBK _i	1	1	0	0	3	1,5	4	2,5	0,05	1
		qLRS	9	9	0	0	42	21	51	30		1
		qBK _a	5	5	0	0	29	14,5	34	19,5	0,38	0
		qTotal	15	15	0	0	74	37	89	52		2
	13:45-14:00	qBK _i	3	3	0	0	7	3,5	10	6,5	0,09	1
		qLRS	11	11	0	0	52	26	63	37		0
		qBK _a	5	5	0	0	43	21,5	48	26,5	0,38	0
		qTotal	19	19	0	0	102	51	121	70		1
Jalan Minor Dari Pendekat C	12:00-12:15	qBK _i	0	0	0	0	35	17,5	35	17,5	0,21	0
		qLRS	2	2	0	0	24	12	26	14		0
		qBK _a	15	15	0	0	70	35	85	50	0,61	2
		qTotal	17	17	0	0	129	64,5	146	81,5		2
	12:15-12:30	qBK _i	1	1	0	0	36	18	37	19	0,20	0
		qLRS	5	5	0	0	29	14,5	34	19,5		1
		qBK _a	17	17	0	0	81	40,5	98	57,5	0,60	0
		qTotal	23	23	0	0	146	73	169	96		1
	12:30-12:45	qBK _i	14	14	0	0	36	18	50	32	0,31	0
		qLRS	2	2	0	0	37	18,5	39	20,5		2
		qBK _a	15	15	0	0	72	36	87	51	0,49	1
		qTotal	31	31	0	0	145	72,5	176	103,5		3
	12:45-13:00	qBK _i	10	10	0	0	31	15,5	41	25,5	0,28	0
		qLRS	3	3	0	0	32	16	35	19		1
		qBK _a	11	11	0	0	69	34,5	80	45,5	0,51	1
		qTotal	24	24	0	0	132	66	156	90		2
	13:00-13:15	qBK _i	5	5	1	1,3	46	23	52	29,3	0,39	0
		qLRS	4	4	0	0	21	10,5	25	14,5		0
		qBK _a	3	3	0	0	55	27,5	58	30,5	0,41	1
		qTotal	12	12	1	1,3	122	61	135	74,3		1
	13:15-13:30	qBK _i	6	6	0	0	42	21	48	27	0,35	1
		qLRS	5	5	0	0	25	12,5	30	17,5		0
		qBK _a	4	4	0	0	57	28,5	61	32,5	0,42	1
		qTotal	15	15	0	0	124	62	139	77		2
	13:30-13:45	qBK _i	7	7	1	1,3	34	17	42	25,3	0,29	1
		qLRS	1	1	0	0	26	13	27	14		4
		qBK _a	11	11	0	0	72	36	83	47	0,54	1
		qTotal	19	19	1	1,3	132	66	152	86,3		6
	13:45-14:00	qBK _i	6	6	0	0	35	17,5	41	23,5	0,26	0
		qLRS	2	2	0	0	28	14	30	16		1
		qBK _a	12	12	0	0	78	39	90	51	0,56	0
		qTotal	20	20	0	0	141	70,5	161	90,5		1

LAMPIRAN B

LAMPIRAN B												
Tabel B.1.1 Volume lalu lintas Hari Minggu per 15 menit												
Hari/Tgl		: Senin / 26 Mei 2025										
Pukul		: 12.00 - 14.00										
Arah		: Blang Padang - Ulee Lheue (B)										
		: Ulee Lheue - Blang Padang (D)										
Komposisi lalu lintas (%)		MP =		KS =		SM =				Faktor K =		
Faktor SMP =		MP,EMP=		KS,EMP=		SM,EMP=		qKB Total		qKTB		
Arus lalu lintas		Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	RB	Kend/jam	
Jalan Mayor Dari Pendekat B	12:00-12:15	qBK _i	3	3	0	0	104	52	107	55	0,20	1
		qLRS	86	86	0	0	242	121	328	207		2
		qBK _a	4	4	0	0	9	4,5	13	8,5	0,03	4
		qTotal	93	93	0	0	355	177,5	448	270,5		7
	12:15-12:30	qBK _i	4	4	0	0	110	55	114	59	0,22	0
		qLRS	79	79	4	5,2	231	115,5	314	199,7		3
		qBK _a	3	3	0	0	10	5	13	8	0,03	1
		qTotal	86	86	4	5,2	351	175,5	441	266,7		4
	12:30-12:45	qBK _i	19	19	1	1,3	146	73	166	93,3	0,31	1
		qLRS	83	83	0	0	243	121,5	326	204,5		1
		qBK _a	1	1	0	0	6	3	7	4	0,01	2
		qTotal	103	103	1	1,3	395	197,5	499	301,8		4
	12:45-13:00	qBK _i	29	29	0	0	111	55,5	140	84,5	0,31	1
		qLRS	79	79	0	0	204	102	283	181		3
		qBK _a	2	2	0	0	7	3,5	9	5,5	0,02	1
		qTotal	110	110	0	0	322	161	432	271		5
	13:00-13:15	qBK _i	25	25	0	0	95	47,5	120	72,5	0,28	0
		qLRS	81	81	2	2,6	198	99	281	182,6		4
		qBK _a	1	1	0	0	9	4,5	10	5,5	0,02	4
		qTotal	107	107	2	2,6	302	151	411	260,6		8
	13:15-13:30	qBK _i	30	30	0	0	92	46	122	76	0,28	0
		qLRS	87	87	0	0	196	98	283	185		2
		qBK _a	2	2	0	0	8	4	10	6	0,02	2
		qTotal	119	119	0	0	296	148	415	267		4
	13:30-13:45	qBK _i	18	18	0	0	102	51	120	69	0,27	0
		qLRS	81	81	0	0	202	101	283	182		2
		qBK _a	2	2	0	0	10	5	12	7	0,03	0
		qTotal	101	101	0	0	314	157	415	258		2
	13:45-14:00	qBK _i	16	16	0	0	99	49,5	115	65,5	0,24	1
		qLRS	96	96	1	1,3	197	98,5	294	195,8		2
		qBK _a	4	4	0	0	11	5,5	15	9,5	0,04	3
		qTotal	116	116	1	1,3	307	153,5	424	270,8		6
Jalan Mayor Dari Pendekat D	12:00-12:15	qBK _i	2	2	1	1,3	16	8	19	11,3	0,06	0
		qLRS	54	54	5	6,5	201	100,5	260	161		3
		qBK _a	15	15	0	0	26	13	41	28	0,14	1
		qTotal	71	71	6	7,8	243	121,5	320	200,3		4
	12:15-12:30	qBK _i	3	3	0	0	22	11	25	14	0,07	0
		qLRS	60	60	1	1,3	196	98	257	159,3		3
		qBK _a	8	8	0	0	30	15	38	23	0,12	0
		qTotal	71	71	1	1,3	248	124	320	196,3		3
	12:30-12:45	qBK _i	2	2	0	0	38	19	40	21	0,10	0
		qLRS	56	56	9	11,7	185	92,5	250	160,2		2
		qBK _a	12	12	1	1,3	33	16,5	46	29,8	0,14	2
		qTotal	70	70	10	13	256	128	336	211		4
	12:45-13:00	qBK _i	4	4	0	0	28	14	32	18	0,09	0
		qLRS	59	59	2	2,6	170	85	231	146,6		2
		qBK _a	11	11	0	0	30	15	41	26	0,14	0
		qTotal	74	74	2	2,6	228	114	304	190,6		2
	13:00-13:15	qBK _i	4	4	0	0	19	9,5	23	13,5	0,08	0
		qLRS	50	50	4	5,2	162	81	216	136,2		0
		qBK _a	9	9	0	0	28	14	37	23	0,13	1
		qTotal	63	63	4	5,2	209	104,5	276	172,7		1
	13:15-13:30	qBK _i	6	6	0	0	36	18	42	24	0,12	0
		qLRS	60	60	1	1,3	199	99,5	260	160,8		1
		qBK _a	5	5	0	0	21	10,5	26	15,5	0,08	1
		qTotal	71	71	1	1,3	256	128	328	200,3		2
	13:30-13:45	qBK _i	4	4	0	0	20	10	24	14	0,07	0
		qLRS	61	61	2	2,6	211	105,5	274	169,1		2
		qBK _a	10	10	0	0	22	11	32	21	0,10	0
		qTotal	75	75	2	2,6	253	126,5	330	204,1		2
	13:45-14:00	qBK _i	6	6	0	0	29	14,5	35	20,5	0,09	0
		qLRS	71	71	4	5,2	226	113	301	189,2		1
		qBK _a	11	11	0	0	24	12	35	23	0,10	0
		qTotal	88	88	4	5,2	279	139,5	371	232,7		1

LAMPIRAN B

LAMPIRAN B											
Tabel B.1.1 Volume lalu lintas Hari Minggu per 15 menit											
Hari/Tgl		: Senin / 26 Mei 2025									
Pukul		: 16.00 - 18.00									
Arah		: Punge Jurong - Punge Blang Cut (A)									
		: Punge Blang Cut - Punge Jurong (C)									
Komposisi lalu lintas (%)		MP =		KS =		SM =		Faktor K =			
Faktor SMP =		MP,EMP=		KS,EMP=		SM,EMP=		qKB Total			qKTB
Arus lalu lintas		Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	RB	Kend/jam
Jalan Minor Dari Pendekat A	16:00-16:15	qBK _i	0	0	0	10	5	10	5	0,11	0
		qLRS	1	1	0	39	19,5	40	20,5		0
		qBK _a	4	4	0	35	17,5	39	21,5	0,46	0
		qTotal	5	5	0	84	42	89	47		0
	16:15-16:30	qBK _i	3	3	0	9	4,5	12	7,5	0,13	0
		qLRS	2	2	0	42	21	44	23		0
		qBK _a	4	4	0	49	24,5	53	28,5	0,48	0
		qTotal	9	9	0	100	50	109	59		0
	16:30-16:45	qBK _i	3	3	0	7	3,5	10	6,5	0,11	1
		qLRS	4	4	0	58	29	62	33		1
		qBK _a	2	2	0	36	18	38	20	0,34	0
		qTotal	9	9	0	101	50,5	110	59,5		2
	16:45-17:00	qBK _i	4	4	0	8	4	12	8	0,12	1
		qLRS	3	3	0	56	28	59	31		0
		qBK _a	4	4	0	50	25	54	29	0,43	0
		qTotal	11	11	0	114	57	125	68		1
	17:00-17:15	qBK _i	2	2	0	14	7	16	9	0,12	1
		qLRS	7	7	0	49	24,5	56	31,5		1
		qBK _a	8	8	1	53	26,5	62	35,8	0,47	1
		qTotal	17	17	1	116	58	134	76,3		3
	17:15-17:30	qBK _i	2	2	0	6	3	8	5	0,08	1
		qLRS	8	8	0	39	19,5	47	27,5		1
		qBK _a	6	6	0	48	24	54	30	0,48	2
		qTotal	16	16	0	93	46,5	109	62,5		4
	17:30-17:45	qBK _i	2	2	0	15	7,5	17	9,5	0,13	3
		qLRS	0	0	0	50	25	50	25		1
		qBK _a	7	7	0	63	31,5	70	38,5	0,53	0
		qTotal	9	9	0	128	64	137	73		4
	17:45-18:00	qBK _i	1	1	0	14	7	15	8	0,11	0
		qLRS	4	4	1	52	26	57	31,3		3
		qBK _a	8	8	0	53	26,5	61	34,5	0,47	0
		qTotal	13	13	1	119	59,5	133	73,8		3
Jalan Minor Dari Pendekat C	16:00-16:15	qBK _i	9	9	0	40	20	49	29	0,36	2
		qLRS	3	3	1	18	9	22	13,3		0
		qBK _a	4	4	0	70	35	74	39	0,48	4
		qTotal	16	16	1	128	64	145	81,3		6
	16:15-16:30	qBK _i	10	10	0	36	18	46	28	0,31	0
		qLRS	4	4	0	20	10	24	14		0
		qBK _a	8	8	0	78	39	86	47	0,53	0
		qTotal	22	22	0	134	67	156	89		0
	16:30-16:45	qBK _i	4	4	0	50	25	54	29	0,33	1
		qLRS	1	1	0	21	10,5	22	11,5		0
		qBK _a	15	15	0	65	32,5	80	47,5	0,54	0
		qTotal	20	20	0	136	68	156	88		1
	16:45-17:00	qBK _i	3	3	0	46	23	49	26	0,29	1
		qLRS	2	2	0	20	10	22	12		0
		qBK _a	17	17	0	69	34,5	86	51,5	0,58	3
		qTotal	22	22	0	135	67,5	157	89,5		4
	17:00-17:15	qBK _i	14	14	0	62	31	76	45	0,46	0
		qLRS	1	1	0	19	9,5	20	10,5		1
		qBK _a	8	8	0	68	34	76	42	0,43	2
		qTotal	23	23	0	149	74,5	172	97,5		3
	17:15-17:30	qBK _i	6	6	0	59	29,5	65	35,5	0,39	0
		qLRS	2	2	0	21	10,5	23	12,5		1
		qBK _a	10	10	1	62	31	73	42,3	0,47	1
		qTotal	18	18	1	142	71	161	90,3		2
	17:30-17:45	qBK _i	10	10	0	67	33,5	77	43,5	0,43	0
		qLRS	4	4	0	13	6,5	17	10,5		0
		qBK _a	11	11	1	70	35	82	47,3	0,47	1
		qTotal	25	25	1	150	75	176	101,3		1
	17:45-18:00	qBK _i	9	9	1	62	31	72	41,3	0,41	0
		qLRS	5	5	0	15	7,5	20	12,5		2
		qBK _a	10	10	0	72	36	82	46	0,46	2
		qTotal	24	24	1	149	74,5	174	99,8		4

LAMPIRAN B

LAMPIRAN B												
Tabel B.1.1 Volume lalu lintas Hari Minggu per 15 menit												
Hari/Tgl		: Senin / 26 Mei 2025										
Pukul		: 16.00 - 18.00										
Arah		: Blang Padang - Ulee Lheue (B)										
		: Ulee Lheue - Blang Padang (D)										
Komposisi lalu lintas (%)		MP =		KS =		SM =				Faktor K =		
Faktor SMP =		MP,EMP=		KS,EMP=		SM,EMP=		qKB Total		qKTB		
Arus lalu lintas		Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	Kend/jam	SMP/jam	RB	Kend/jam	
Jalan Mayor Dari Pendekat B	16:00-16:15	qBK <i>i</i>	15	15	2	2,6	80	40	97	57,6	0,22	3
		qLRS	79	79	4	5,2	236	118	319	202,2		0
		qBK <i>a</i>	1	1	0	0	8	4	9	5	0,02	0
		qTotal	95	95	6	7,8	324	162	425	264,8		3
	16:15-16:30	qBK <i>i</i>	12	12	0	0	90	45	102	57	0,22	0
		qLRS	74	74	2	2,6	249	124,5	325	201,1		0
		qBK <i>a</i>	1	1	0	0	4	2	5	3	0,01	1
		qTotal	87	87	2	2,6	343	171,5	432	261,1		1
	16:30-16:45	qBK <i>i</i>	16	16	2	2,6	116	58	134	76,6	0,28	0
		qLRS	62	62	5	6,5	257	128,5	324	197		2
		qBK <i>a</i>	0	0	0	0	7	3,5	7	3,5	0,01	0
		qTotal	78	78	7	9,1	380	190	465	277,1		2
	16:45-17:00	qBK <i>i</i>	19	19	0	0	117	58,5	136	77,5	0,28	0
		qLRS	78	78	0	0	241	120,5	319	198,5		3
		qBK <i>a</i>	2	2	0	0	4	2	6	4	0,01	1
		qTotal	99	99	0	0	362	181	461	280		4
	17:00-17:15	qBK <i>i</i>	10	10	0	0	102	51	112	61	0,17	0
		qLRS	121	121	1	1,3	342	171	464	293,3		0
		qBK <i>a</i>	0	0	0	0	4	2	4	2	0,01	5
		qTotal	131	131	1	1,3	448	224	580	356,3		5
	17:15-17:30	qBK <i>i</i>	25	25	0	0	128	64	153	89	0,20	0
		qLRS	141	141	0	0	410	205	551	346		1
		qBK <i>a</i>	1	1	0	0	6	3	7	4	0,01	4
		qTotal	167	167	0	0	544	272	711	439		5
	17:30-17:45	qBK <i>i</i>	24	24	0	0	134	67	158	91	0,20	1
		qLRS	130	130	0	0	452	226	582	356		1
		qBK <i>a</i>	0	0	0	0	5	2,5	5	2,5	0,01	2
		qTotal	154	154	0	0	591	295,5	745	449,5		4
	17:45-18:00	qBK <i>i</i>	20	20	0	0	129	64,5	149	84,5	0,19	0
		qLRS	140	140	0	0	448	224	588	364		5
		qBK <i>a</i>	1	1	0	0	4	2	5	3	0,01	5
		qTotal	161	161	0	0	581	290,5	742	451,5		10
Jalan Mayor Dari Pendekat D	16:00-16:15	qBK <i>i</i>	3	3	0	0	18	9	21	12	0,05	0
		qLRS	79	79	3	3,9	288	144	370	226,9		1
		qBK <i>a</i>	6	6	1	1,3	26	13	33	20,3	0,08	0
		qTotal	88	88	4	5,2	332	166	424	259,2		1
	16:15-16:30	qBK <i>i</i>	1	1	0	0	20	10	21	11	0,04	0
		qLRS	80	80	0	0	282	141	362	221		0
		qBK <i>a</i>	4	4	0	0	29	14,5	33	18,5	0,07	0
		qTotal	85	85	0	0	331	165,5	416	250,5		0
	16:30-16:45	qBK <i>i</i>	1	1	1	1,3	16	8	18	10,3	0,04	0
		qLRS	83	83	7	9,1	257	128,5	347	220,6		2
		qBK <i>a</i>	6	6	1	1,3	33	16,5	40	23,8	0,09	0
		qTotal	90	90	9	11,7	306	153	405	254,7		2
	16:45-17:00	qBK <i>i</i>	2	2	0	0	18	9	20	11	0,05	0
		qLRS	84	84	0	0	256	128	340	212		1
		qBK <i>a</i>	9	9	0	0	20	10	29	19	0,08	1
		qTotal	95	95	0	0	294	147	389	242		2
	17:00-17:15	qBK <i>i</i>	5	5	0	0	18	9	23	14	0,06	0
		qLRS	69	69	2	2,6	244	122	315	193,6		2
		qBK <i>a</i>	12	12	0	0	29	14,5	41	26,5	0,11	0
		qTotal	86	86	2	2,6	291	145,5	379	234,1		2
	17:15-17:30	qBK <i>i</i>	4	4	0	0	20	10	24	14	0,05	0
		qLRS	72	72	4	5,2	267	133,5	343	210,7		0
		qBK <i>a</i>	14	14	2	2,6	32	16	48	32,6	0,13	0
		qTotal	90	90	6	7,8	319	159,5	415	257,3		0
	17:30-17:45	qBK <i>i</i>	5	5	0	0	22	11	27	16	0,07	0
		qLRS	62	62	1	1,3	232	116	295	179,3		1
		qBK <i>a</i>	15	15	0	0	34	17	49	32	0,14	2
		qTotal	82	82	1	1,3	288	144	371	227,3		3
	17:45-18:00	qBK <i>i</i>	4	4	0	0	26	13	30	17	0,07	0
		qLRS	59	59	2	2,6	250	125	311	186,6		2
		qBK <i>a</i>	11	11	0	0	32	16	43	27	0,12	0
		qTotal	74	74	2	2,6	308	154	384	230,6		2

LAMPIRAN B

Tabel B.1.13 Formulir S-1 Volume lalu lintas Hari Minggu Periode 07.00 - 08.00											
SIMPANG			Tanggal: Minggu, 25 Mei 2025				Ditangani oleh:				
			Kota: Banda Aceh				Provinsi:				
DATA MASUKAN			Jalan Mayor: BD								
- DATA GEOMETRIK			Jalan Minor: AC								
- DATA ARUS LALU LINTAS			Periode: 07.00 - 08.00								
Median pada Jalan utama:			Sempit	Lebar							
Komposisi lalu lintas(%):			MP =		KS =		SM =		Faktor K =		
Faktor SMP =		MP, EMP	1	KS, EMP	1,8	SM,EMP	0,2	qKB Total		qKTB	
Arus lalu lintas		kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	RB	kend/jam
Jalan Minor dari Pendekat A	qBK _i	2	2	0	0	3	0,6	5	2,6	0,14	0
	qLRS	5	5	0	0	28	5,6	33	10,6		3
	qBK _a	3	3	0	0	13	2,6	16	5,6	0,30	2
	qTotal	10	10	0	0	44	8,8	54	18,8		5
Jalan Minor dari Pendekat C	qBK _i	10	10	0	0	16	3,2	26	13,2	0,33	6
	qLRS	2	2	0	0	4	0,8	6	2,8		3
	qBK _a	17	17	0	0	37	7,4	54	24,4	0,60	0
	qTotal	29	29	0	0	57	11,4	86	40,4		9
Total jalan Minor, q _{mi}		39	39	0	0	101	20,2	140	59,2		14
Jalan Mayor dari Pendekat B	qBK _i	18	18	0	0	41	8,2	59	26,2	0,12	8
	qLRS	144	144	4	7,2	135	27	283	178,2		4
	qBK _a	6	6	1	1,8	13	2,6	20	10,4	0,05	2
	qTotal	168	168	5	9	189	37,8	362	214,8		14
Jalan Mayor dari Pendekat D	qBK _i	6	6	0	0	11	2,2	17	8,2	0,04	3
	qLRS	129	129	8	14,4	139	27,8	276	171,2		6
	qBK _a	10	10	1	1,8	25	5	36	16,8	0,09	4
	qTotal	145	145	9	16,2	175	35	329	196,2		13
Total jalan Mayor, q _{ma}		313	313	14	25,2	364	72,8	691	411		27
Total dari Jalan Minor dan Jalan Mayor	qBK _i	36	36	0	0	71	14,2	107	50,2	0,11	17
	qLRS	280	280	12	21,6	306	61,2	598	362,8		16
	qBK _a	36	36	2	3,6	88	17,6	126	57,2	0,12	8
qTotal = q _{mi} + q _{ma} =		352	352	14	25,2	465	93	831	470,2	0,23	41
									R _{mi} = q _{mi} / qTotal=		0,111
									R _{KTB} = q _{KTB} /q _{KE}		0,049

LAMPIRAN B

Tabel B.1.13 Formulir S-1 Volume lalu lintas Hari Minggu Periode 08.00 - 09.00											
SIMPANG		Tanggal: Minggu, 25 Mei 2025					Ditangani oleh:				
		Kota: Banda Aceh					Provinsi:				
DATA MASUKAN		Jalan Mayor: BD									
- DATA GEOMETRIK		Jalan Minor: AC									
- DATA ARUS LALU LINTAS		Periode: 08.00 - 09.00									
Median pada Jalan utama:				Sempit		Lebar					
Komposisi lalu lintas(%):			MP =		KS =		SM =		Faktor K =		
Faktor SMP =		MP, EMP	1	KS, EMP	1,8	SM,EMP	0,2	qKB Total		qKTB	
Arus lalu lintas		kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	RB	kend/jam
Jalan Minor dari Pendekat A	qBK _i	8	8	0	0	8	1,6	16	9,6	0,24	4
	qLRS	11	11	0	0	40	8	51	19		7
	qBK _a	4	4	0	0	36	7,2	40	11,2	0,28	3
	qTotal	23	23	0	0	84	16,8	107	39,8		14
Jalan Minor dari Pendekat C	qBK _i	23	23	0	0	23	4,6	46	27,6	0,31	11
	qLRS	7	7	0	0	14	2,8	21	9,8		3
	qBK _a	35	35	1	1,8	81	16,2	117	53	0,59	0
	qTotal	65	65	1	1,8	118	23,6	184	90,4		14
Total jalan Minor, q _{mi}		88	88	1	1,8	202	40,4	291	130,2		28
Jalan Mayor dari Pendekat B	qBK _i	13	13	0	0	57	11,4	70	24,4	0,11	2
	qLRS	154	154	3	5,4	165	33	322	192,4		5
	qBK _a	3	3	0	0	11	2,2	14	5,2	0,02	11
	qTotal	170	170	3	5,4	233	46,6	406	222		18
Jalan Mayor dari Pendekat D	qBK _i	7	7	0	0	9	1,8	16	8,8	0,03	3
	qLRS	199	199	3	5,4	243	48,6	445	253		6
	qBK _a	20	20	0	0	33	6,6	53	26,6	0,09	4
	qTotal	226	226	3	5,4	285	57	514	288,4		13
Total jalan Mayor, q _{ma}		396	396	6	10,8	518	103,6	920	510,4		31
Total dari Jalan Minor dan Jalan Mayor	qBK _i	51	51	0	0	97	19,4	148	70,4	0,11	20
	qLRS	371	371	6	10,8	462	92,4	839	474,2		21
	qBK _a	62	62	1	1,8	161	32,2	224	96	0,15	18
qTotal = q _{mi} + q _{ma} =		484	484	7	12,6	720	144	1211	640,6	0,26	59
									R _{mi} = q _{mi} / qTotal=		0,182
									R _{KTB} = q _{KTB} /qK _E		0,049

LAMPIRAN B

Tabel B.1.13 Formulir S-1 Volume lalu lintas Hari Minggu Periode 12.00 - 13.00											
SIMPANG			Tanggal: Minggu, 25 Mei 2025				Ditangani oleh:				
			Kota: Banda Aceh				Provinsi:				
DATA MASUKAN			Jalan Mayor: BD								
- DATA GEOMETRIK			Jalan Minor: AC								
- DATA ARUS LALU LINTAS			Periode: 12.00 - 13.00								
Median pada Jalan utama:				Sempit	Lebar						
Komposisi lalu lintas(%):			MP =		KS =		SM =		Faktor K =		
Faktor SMP =		MP, EMP	1	KS, EMP	1,8	SM,EMP	0,2	qKB Total		qKTB	
Arus lalu lintas		kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	RB	kend/jam
Jalan Minor dari Pendekat A	qBK _i	7	7	0	0	34	6,8	41	13,8	0,14	1
	qLRS	15	15	2	3,6	155	31	172	49,6		2
	qBK _a	12	12	0	0	102	20,4	114	32,4	0,34	3
	qTotal	34	34	2	3,6	291	58,2	327	95,8		6
Jalan Minor dari Pendekat C	qBK _i	20	20	0	0	126	25,2	146	45,2	0,30	5
	qLRS	10	10	1	1,8	56	11,2	67	23		3
	qBK _a	45	45	1	1,8	178	35,6	224	82,4	0,55	0
	qTotal	75	75	2	3,6	360	72	437	150,6		8
Total jalan Minor, q _{mi}		109	109	4	7,2	651	130,2	764	246,4		14
Jalan Mayor dari Pendekat B	qBK _i	90	90	0	0	201	40,2	291	130,2	0,25	1
	qLRS	310	310	3	5,4	310	62	623	377,4		6
	qBK _a	7	7	0	0	16	3,2	23	10,2	0,02	10
	qTotal	407	407	3	5,4	527	105,4	937	517,8		17
Jalan Mayor dari Pendekat D	qBK _i	10	10	0	0	30	6	40	16	0,03	0
	qLRS	265	265	5	9	536	107,2	806	381,2		2
	qBK _a	36	36	2	3,6	111	22,2	149	61,8	0,13	2
	qTotal	311	311	7	12,6	677	135,4	995	459		4
Total jalan Mayor, q _{ma}		718	718	10	18	1204	240,8	1932	976,8		21
Total dari Jalan Minor dan Jalan Mayor	qBK _i	127	127	0	0	391	78,2	518	205,2	0,17	7
	qLRS	600	600	11	19,8	1057	211,4	1668	831,2		13
	qBK _a	100	100	3	5,4	407	81,4	510	186,8	0,15	15
qTotal = q _{mi} + q _{ma} =		827	827	14	25,2	1855	371	2696	1223,2	0,32	35
									R _{mi} = q _{mi} / qTotal=		0,132
									R _{KTB} = q _{KTB} /qKE		0,013

LAMPIRAN B

Tabel B.1.13 Formulir S-1 Volume lalu lintas Hari Minggu Periode 13.00 - 14.00											
SIMPANG			Tanggal: Minggu, 25 Mei 2025				Ditangani oleh:				
			Kota: Banda Aceh				Provinsi:				
DATA MASUKAN			Jalan Mayor: BD								
- DATA GEOMETRIK			Jalan Minor: AC								
- DATA ARUS LALU LINTAS			Periode: 13.00 - 14.00								
Median pada Jalan utama:					Sempit	Lebar					
Komposisi lalu lintas(%):			MP =		KS =		SM =		Faktor K =		
Faktor SMP =		MP, EMP	1	KS, EMP	1,8	SM,EMP	0,2	qKB Total		qKTB	
Arus lalu lintas		kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	RB	kend/jam
Jalan Minor dari Pendekat A	qBK _i	4	4	0	0	31	6,2	35	10,2	0,10	0
	qLRS	23	23	1	1,8	145	29	169	53,8		3
	qBK _a	14	14	0	0	111	22,2	125	36,2	0,36	3
	qTotal	41	41	1	1,8	287	57,4	329	100,2		6
Jalan Minor dari Pendekat C	qBK _i	30	30	1	1,8	127	25,4	158	57,2	0,36	9
	qLRS	3	3	0	0	65	13	68	16		2
	qBK _a	42	42	0	0	229	45,8	271	87,8	0,55	0
	qTotal	75	75	1	1,8	421	84,2	497	161		11
Total jalan Minor, q _{mi}		116	116	2	3,6	708	141,6	826	261,2		17
Jalan Mayor dari Pendekat B	qBK _i	85	85	2	3,6	216	43,2	303	131,8	0,22	2
	qLRS	321	321	2	3,6	615	123	938	447,6		7
	qBK _a	7	7	0	0	29	5,8	36	12,8	0,02	7
	qTotal	413	413	4	7,2	860	172	1277	592,2		16
Jalan Mayor dari Pendekat D	qBK _i	20	20	1	1,8	60	12	81	33,8	0,06	0
	qLRS	295	295	8	14,4	702	140,4	1005	449,8		6
	qBK _a	48	48	1	1,8	97	19,4	146	69,2	0,13	0
	qTotal	363	363	10	18	859	171,8	1232	552,8		6
Total jalan Mayor, q _{ma}		776	776	14	25,2	1719	343,8	2509	1145		22
Total dari Jalan Minor dan Jalan Mayor	qBK _i	139	139	4	7,2	434	86,8	577	233	0,17	11
	qLRS	642	642	11	19,8	1527	305,4	2180	967,2		18
	qBK _a	111	111	1	1,8	466	93,2	578	206	0,15	10
qTotal = q _{mi} + q _{ma} =		892	892	16	28,8	2427	485,4	3335	1406,2	0,31	39
									R _{mi} = q _{mi} / qTotal=		0,130
									R _{KTB} = q _{KTB} /qK _E		0,012

LAMPIRAN B

Tabel B.1.13 Formulir S-1 Volume lalu lintas Hari Minggu Periode 16.00 - 17.00											
SIMPANG			Tanggal: Minggu, 25 Mei 2025				Ditangani oleh:				
			Kota: Banda Aceh				Provinsi:				
DATA MASUKAN			Jalan Mayor: BD								
- DATA GEOMETRIK			Jalan Minor: AC								
- DATA ARUS LALU LINTAS			Periode: 16.00 - 17.00								
Median pada Jalan utama:					Sempit	Lebar					
Komposisi lalu lintas(%):			MP =		KS =		SM =		Faktor K =		
Faktor SMP =		MP, EMP	1	KS, EMP	1,8	SM,EMP	0,2	qKB Total		qKTB	
Arus lalu lintas		kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	RB	kend/jam
Jalan Minor dari Pendekat A	qBK _i	6	6	0	0	25	5	31	11	0,10	1
	qLRS	23	23	1	1,8	147	29,4	171	54,2		8
	qBK _a	14	14	0	0	137	27,4	151	41,4	0,39	3
	qTotal	43	43	1	1,8	309	61,8	353	106,6		12
Jalan Minor dari Pendekat C	qBK _i	48	48	0	0	171	34,2	219	82,2	0,42	9
	qLRS	7	7	1	1,8	70	14	78	22,8		4
	qBK _a	50	50	1	1,8	201	40,2	252	92	0,47	0
	qTotal	105	105	2	3,6	442	88,4	549	197		13
Total jalan Minor, q _{mi}		148	148	3	5,4	751	150,2	902	303,6		25
Jalan Mayor dari Pendekat B	qBK _i	61	61	0	0	290	58	351	119	0,15	2
	qLRS	424	424	4	7,2	1176	235,2	1604	666,4		7
	qBK _a	6	6	0	0	21	4,2	27	10,2	0,01	11
	qTotal	491	491	4	7,2	1487	297,4	1982	795,6		20
Jalan Mayor dari Pendekat D	qBK _i	23	23	0	0	39	7,8	62	30,8	0,05	0
	qLRS	355	355	5	9	886	177,2	1246	541,2		5
	qBK _a	43	43	0	0	67	13,4	110	56,4	0,09	2
	qTotal	421	421	5	9	992	198,4	1418	628,4		7
Total jalan Mayor, q _{ma}		912	912	9	16,2	2479	495,8	3400	1424		27
Total dari Jalan Minor dan Jalan Mayor	qBK _i	138	138	0	0	525	105	663	243	0,14	12
	qLRS	809	809	11	19,8	2279	455,8	3099	1284,6		24
	qBK _a	113	113	1	1,8	426	85,2	540	200	0,12	16
qTotal = q _{mi} + q _{ma} =		1060	1060	12	21,6	3230	646	4302	1727,6	0,26	52
									R _{mi} = q _{mi} / qTotal=		0,140
									R _{KTB} = q _{KTB} /qKE		0,012

LAMPIRAN B

Tabel B.1.13 Formulir S-1 Volume lalu lintas Hari Minggu Periode 17.00 - 18.00											
SIMPANG		Tanggal: Minggu, 25 Mei 2025					Ditangani oleh:				
		Kota: Banda Aceh					Provinsi:				
DATA MASUKAN		Jalan Mayor: BD									
- DATA GEOMETRIK		Jalan Minor: AC									
- DATA ARUS LALU LINTAS		Periode: 17.00 - 18.00									
Median pada Jalan utama:				Sempit		Lebar					
Komposisi lalu lintas(%):			MP =			KS =		SM =		Faktor K =	
Faktor SMP =		MP, EMP	1	KS, EMP	1,8	SM,EMP	0,2	qKB Total		qKTB	
Arus lalu lintas		kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	RB	kend/jam
Jalan Minor dari Pendekat A	qBK _i	3	3	0	0	31	6,2	34	9,2	0,08	2
	qLRS	17	17	0	0	190	38	207	55		1
	qBK _a	15	15	0	0	202	40,4	217	55,4	0,46	3
	qTotal	35	35	0	0	423	84,6	458	119,6		6
Jalan Minor dari Pendekat C	qBK _i	44	44	1	1,8	240	48	285	93,8	0,47	3
	qLRS	5	5	0	0	72	14,4	77	19,4		1
	qBK _a	54	54	0	0	170	34	224	88	0,44	1
	qTotal	103	103	1	1,8	482	96,4	586	201,2		5
Total jalan Minor, q _{mi}		138	138	1	1,8	905	181	1044	320,8		11
Jalan Mayor dari Pendekat B	qBK _i	58	58	1	1,8	266	53,2	325	113	0,10	1
	qLRS	617	617	6	10,8	1744	348,8	2367	976,6		4
	qBK _a	4	4	0	0	23	4,6	27	8,6	0,01	4
	qTotal	679	679	7	12,6	2033	406,6	2719	1098,2		9
Jalan Mayor dari Pendekat D	qBK _i	23	23	0	0	71	14,2	94	37,2	0,05	2
	qLRS	473	473	4	7,2	1226	245,2	1703	725,4		4
	qBK _a	22	22	0	0	64	12,8	86	34,8	0,04	1
	qTotal	518	518	4	7,2	1361	272,2	1883	797,4		7
Total jalan Mayor, q _{ma}		1197	1197	11	19,8	3394	678,8	4602	1895,6		16
Total dari Jalan Minor dan Jalan Mayor	qBK _i	128	128	2	3,6	608	121,6	738	253,2	0,11	8
	qLRS	1112	1112	10	18	3232	646,4	4354	1776,4		10
	qBK _a	95	95	0	0	459	91,8	554	186,8	0,08	9
qTotal = q _{mi} + q _{ma} =		1335	1335	12	21,6	4299	859,8	5646	2216,4	0,20	27
									R _{mi} = q _{mi} / qTotal=		0,103
									R _{KTB} = q _{KTB} /qK _E		0,005

LAMPIRAN B

Tabel B.1.13 Formulir S-1 Volume lalu lintas Hari Senin Periode 07.00 - 08.00											
SIMPANG		Tanggal: Senin, 26 Mei 2025					Ditangani oleh:				
		Kota: Banda Aceh					Provinsi:				
DATA MASUKAN		Jalan Mayor: BD									
- DATA GEOMETRIK		Jalan Minor: AC									
- DATA ARUS LALU LINTAS		Periode: 07.00 - 08.00									
Median pada Jalan utama:				Sempit		Lebar					
Komposisi lalu lintas(%):			MP =		KS =		SM =		Faktor K =		
Faktor SMP =		MP, EMP	1	KS, EMP	1,8	SM,EMP	0,2	qKB Total		qKTB	
Arus lalu lintas		kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	RB	kend/jam
Jalan Minor dari Pendekat A	qBK _i	2	2	0	0	42	8,4	44	10,4	0,11	3
	qLRS	13	13	0	0	190	38	203	51		4
	qBK _a	6	6	0	0	154	30,8	160	36,8	0,37	4
	qTotal	21	21	0	0	386	77,2	407	98,2		11
Jalan Minor dari Pendekat C	qBK _i	11	11	0	0	94	18,8	105	29,8	0,12	2
	qLRS	12	12	0	0	145	29	157	41		2
	qBK _a	79	79	1	1,8	519	103,8	599	184,6	0,72	0
	qTotal	102	102	1	1,8	758	151,6	861	255,4		4
Total jalan Minor, q _{mi}		123	123	1	1,8	1144	228,8	1268	353,6		15
Jalan Mayor dari Pendekat B	qBK _i	41	41	0	0	289	57,8	330	98,8	0,22	2
	qLRS	174	174	5	9	768	153,6	947	336,6		6
	qBK _a	2	2	0	0	25	5	27	7	0,02	0
	qTotal	217	217	5	9	1082	216,4	1304	442,4		8
Jalan Mayor dari Pendekat D	qBK _i	8	8	0	0	76	15,2	84	23,2	0,03	0
	qLRS	329	329	5	9	1444	288,8	1778	626,8		1
	qBK _a	27	27	1	1,8	142	28,4	170	57,2	0,08	1
	qTotal	364	364	6	10,8	1662	332,4	2032	707,2		2
Total jalan Mayor, q _{ma}		581	581	11	19,8	2744	548,8	3336	1149,6		10
Total dari Jalan Minor dan Jalan Mayor	qBK _i	62	62	0	0	501	100,2	563	162,2	0,11	7
	qLRS	528	528	10	18	2547	509,4	3085	1055,4		13
	qBK _a	114	114	2	3,6	840	168	956	285,6	0,19	5
qTotal = q _{mi} + q _{ma} =		704	704	12	21,6	3888	777,6	4604	1503,2	0,30	25
									R _{mi} = q _{mi} / qTotal=		0,175
									R _{KTB} = q _{KTB} /qK _E		0,005

LAMPIRAN B

Tabel B.1.13 Formulir S-1 Volume lalu lintas Hari Senin Periode 08.00 - 09.00											
SIMPANG		Tanggal: Senin, 26 Mei 2025					Ditangani oleh:				
		Kota: Banda Aceh					Provinsi:				
DATA MASUKAN		Jalan Mayor: BD									
- DATA GEOMETRIK		Jalan Minor: AC									
- DATA ARUS LALU LINTAS		Periode: 08.00 - 09.00									
Median pada Jalan utama:				Sempit		Lebar					
Komposisi lalu lintas(%):			MP =			KS =		SM =		Faktor K =	
Faktor SMP =		MP, EMP	1	KS, EMP	1,8	SM,EMP	0,2	qKB Total		qKTB	
Arus lalu lintas		kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	RB	kend/jam
Jalan Minor dari Pendekat A	qBK _i	5	5	0	0	23	4,6	28	9,6	0,12	3
	qLRS	13	13	0	0	136	27,2	149	40,2		8
	qBK _a	7	7	0	0	103	20,6	110	27,6	0,36	10
	qTotal	25	25	0	0	262	52,4	287	77,4		21
Jalan Minor dari Pendekat C	qBK _i	27	27	0	0	114	22,8	141	49,8	0,25	11
	qLRS	13	13	0	0	85	17	98	30		5
	qBK _a	60	60	1	1,8	307	61,4	368	123,2	0,61	0
	qTotal	100	100	1	1,8	506	101,2	607	203		16
Total jalan Minor, q _{mi}		125	125	1	1,8	768	153,6	894	280,4		37
Jalan Mayor dari Pendekat B	qBK _i	31	31	2	3,6	239	47,8	272	82,4	0,20	5
	qLRS	158	158	8	14,4	619	123,8	785	296,2		13
	qBK _a	22	22	0	0	21	4,2	43	26,2	0,06	15
	qTotal	211	211	10	18	879	175,8	1100	404,8		33
Jalan Mayor dari Pendekat D	qBK _i	18	18	2	3,6	65	13	85	34,6	0,06	3
	qLRS	281	281	1	1,8	1201	240,2	1483	523		7
	qBK _a	28	28	0	0	119	23,8	147	51,8	0,09	0
	qTotal	327	327	3	5,4	1385	277	1715	609,4		10
Total jalan Mayor, q _{ma}		538	538	13	23,4	2264	452,8	2815	1014,2		43
Total dari Jalan Minor dan Jalan Mayor	qBK _i	81	81	4	7,2	441	88,2	526	176,4	0,14	22
	qLRS	465	465	9	16,2	2041	408,2	2515	889,4		33
	qBK _a	117	117	1	1,8	550	110	668	228,8	0,18	25
qTotal = q _{mi} + q _{ma} =		663	663	14	25,2	3032	606,4	3709	1294,6	0,31	80
									R _{mi} = q _{mi} / qTotal=	0,189	
									R _{KTB} = q _{KTB} /qK _E	0,022	

LAMPIRAN B

Tabel B.1.13 Formulir S-1 Volume lalu lintas Hari Senin Periode 12.00 - 13.00											
SIMPANG		Tanggal: Senin, 26 Mei 2025					Ditangani oleh:				
		Kota: Banda Aceh					Provinsi:				
DATA MASUKAN		Jalan Mayor: BD									
- DATA GEOMETRIK		Jalan Minor: AC									
- DATA ARUS LALU LINTAS		Periode: 12.00 - 13.00									
Median pada Jalan utama:				Sempit		Lebar					
Komposisi lalu lintas(%):			MP =			KS =		SM =		Faktor K =	
Faktor SMP =		MP, EMP	1	KS, EMP	1,8	SM,EMP	0,2	qKB Total		qKTB	
Arus lalu lintas		kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	RB	kend/jam
Jalan Minor dari Pendekat A	qBK _i	7	7	1	1,8	55	11	63	19,8	0,13	0
	qLRS	18	18	1	1,8	256	51,2	275	71		4
	qBK _a	21	21	1	1,8	220	44	242	66,8	0,42	4
	qTotal	46	46	3	5,4	531	106,2	580	157,6		8
Jalan Minor dari Pendekat C	qBK _i	25	25	0	0	138	27,6	163	52,6	0,26	7
	qLRS	12	12	0	0	122	24,4	134	36,4		4
	qBK _a	58	58	0	0	292	58,4	350	116,4	0,57	0
	qTotal	95	95	0	0	552	110,4	647	205,4		11
Total jalan Minor, q _{mi}		141	141	3	5,4	1083	216,6	1227	363		19
Jalan Mayor dari Pendekat B	qBK _i	55	55	1	1,8	471	94,2	527	151	0,22	3
	qLRS	327	327	4	7,2	920	184	1251	518,2		9
	qBK _a	10	10	0	0	32	6,4	42	16,4	0,02	8
	qTotal	392	392	5	9	1423	284,6	1820	685,6		20
Jalan Mayor dari Pendekat D	qBK _i	11	11	1	1,8	104	20,8	116	33,6	0,07	0
	qLRS	229	229	17	30,6	752	150,4	998	410		10
	qBK _a	46	46	1	1,8	119	23,8	166	71,6	0,14	3
	qTotal	286	286	19	34,2	975	195	1280	515,2		13
Total jalan Mayor, q _{ma}		678	678	24	43,2	2398	479,6	3100	1200,8		33
Total dari Jalan Minor dan Jalan Mayor	qBK _i	98	98	3	5,4	768	153,6	869	257	0,16	10
	qLRS	586	586	22	39,6	2050	410	2658	1035,6		27
	qBK _a	135	135	2	3,6	663	132,6	800	271,2	0,17	15
qTotal = q _{mi} + q _{ma} =		819	819	27	48,6	3481	696,2	4327	1563,8	0,34	52
									R _{mi} = q _{mi} / qTotal=		0,172
									R _{KTB} = q _{KTB} /qK _E		0,012

LAMPIRAN B

Tabel B.1.13 Formulir S-1 Volume lalu lintas Hari Senin Periode 13.00 - 14.00											
SIMPANG		Tanggal: Senin, 26 Mei 2025					Ditangani oleh:				
		Kota: Banda Aceh					Provinsi:				
DATA MASUKAN		Jalan Mayor: BD									
- DATA GEOMETRIK		Jalan Minor: AC									
- DATA ARUS LALU LINTAS		Periode: 13.00 - 14.00									
Median pada Jalan utama:				Sempit		Lebar					
Komposisi lalu lintas(%):			MP =			KS =		SM =		Faktor K =	
Faktor SMP =		MP, EMP	1	KS, EMP	1,8	SM,EMP	0,2	qKB Total		qKTB	
Arus lalu lintas		kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	RB	kend/jam
Jalan Minor dari Pendekat A	qBK _i	7	7	0	0	24	4,8	31	11,8	0,09	2
	qLRS	29	29	3	5,4	199	39,8	231	74,2		4
	qBK _a	21	21	1	1,8	142	28,4	164	51,2	0,37	3
	qTotal	57	57	4	7,2	365	73	426	137,2		9
Jalan Minor dari Pendekat C	qBK _i	24	24	2	3,6	157	31,4	183	59	0,34	4
	qLRS	12	12	0	0	100	20	112	32		2
	qBK _a	30	30	0	0	262	52,4	292	82,4	0,48	1
	qTotal	66	66	2	3,6	519	103,8	587	173,4		7
Total jalan Minor, q _{mi}		123	123	6	10,8	884	176,8	1013	310,6		16
Jalan Mayor dari Pendekat B	qBK _i	89	89	0	0	388	77,6	477	166,6	0,24	1
	qLRS	345	345	3	5,4	793	158,6	1141	509		10
	qBK _a	9	9	0	0	38	7,6	47	16,6	0,02	9
	qTotal	443	443	3	5,4	1219	243,8	1665	692,2		20
Jalan Mayor dari Pendekat D	qBK _i	20	20	0	0	104	20,8	124	40,8	0,08	0
	qLRS	242	242	11	19,8	798	159,6	1051	421,4		4
	qBK _a	35	35	0	0	95	19	130	54	0,10	2
	qTotal	297	297	11	19,8	997	199,4	1305	516,2		6
Total jalan Mayor, q _{ma}		740	740	14	25,2	2216	443,2	2970	1208,4		26
Total dari Jalan Minor dan Jalan Mayor	qBK _i	140	140	2	3,6	673	134,6	815	278,2	0,18	7
	qLRS	628	628	17	30,6	1890	378	2535	1036,6		20
	qBK _a	95	95	1	1,8	537	107,4	633	204,2	0,13	15
qTotal = q _{mi} + q _{ma} =		863	863	20	36	3100	620	3983	1519	0,32	42
									R _{mi} = q _{mi} / qTotal=		0,143
									R _{KTB} = q _{KTB} /qK _E		0,011

LAMPIRAN B

Tabel B.1.13 Formulir S-1 Volume lalu lintas Hari Senin Periode 16.00 - 17.00											
SIMPANG		Tanggal: Senin, 26 Mei 2025					Ditangani oleh:				
		Kota: Banda Aceh					Provinsi:				
DATA MASUKAN		Jalan Mayor: BD									
- DATA GEOMETRIK		Jalan Minor: AC									
- DATA ARUS LALU LINTAS		Periode: 16.00 - 17.00									
Median pada Jalan utama:				Sempit		Lebar					
Komposisi lalu lintas(%):			MP =		KS =		SM =		Faktor K =		
Faktor SMP =		MP, EMP	1	KS, EMP	1,8	SM,EMP	0,2	qKB Total		qKTB	
Arus lalu lintas		kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	RB	kend/jam
Jalan Minor dari Pendekat A	qBK _i	10	10	0	0	34	6,8	44	16,8	0,15	4
	qLRS	10	10	0	0	195	39	205	49		0
	qBK _a	14	14	0	0	170	34	184	48	0,42	7
	qTotal	34	34	0	0	399	79,8	433	113,8		11
Jalan Minor dari Pendekat C	qBK _i	26	26	0	0	172	34,4	198	60,4	0,32	2
	qLRS	10	10	1	1,8	79	15,8	90	27,6		1
	qBK _a	44	44	0	0	282	56,4	326	100,4	0,53	0
	qTotal	80	80	1	1,8	533	106,6	614	188,4		3
Total jalan Minor, q _{mi}		114	114	1	1,8	932	186,4	1047	302,2		14
Jalan Mayor dari Pendekat B	qBK _i	62	62	4	7,2	403	80,6	469	149,8	0,22	3
	qLRS	293	293	11	19,8	980	196	1284	508,8		5
	qBK _a	4	4	0	0	23	4,6	27	8,6	0,01	2
	qTotal	359	359	15	27	1406	281,2	1780	667,2		10
Jalan Mayor dari Pendekat D	qBK _i	7	7	1	1,8	72	14,4	80	23,2	0,04	0
	qLRS	326	326	10	18	1083	216,6	1419	560,6		4
	qBK _a	25	25	2	3,6	116	23,2	143	51,8	0,08	1
	qTotal	358	358	13	23,4	1271	254,2	1642	635,6		5
Total jalan Mayor, q _{ma}		717	717	28	50,4	2677	535,4	3422	1302,8		15
Total dari Jalan Minor dan Jalan Mayor	qBK _i	105	105	5	9	681	136,2	791	250,2	0,16	9
	qLRS	639	639	22	39,6	2337	467,4	2998	1146		10
	qBK _a	87	87	2	3,6	591	118,2	680	208,8	0,13	10
qTotal = q _{mi} + q _{ma} =		831	831	29	52,2	3609	721,8	4469	1605	0,29	29
									R _{mi} = q _{mi} / qTotal=		0,137
									R _{KTB} = q _{KTB} /qK _E		0,006

LAMPIRAN B

Tabel B.1.13 Formulir S-1 Volume lalu lintas Hari Senin Periode 17.00 - 18.00											
SIMPANG		Tanggal: Senin, 26 Mei 2025					Ditangani oleh:				
		Kota: Banda Aceh					Provinsi:				
DATA MASUKAN		Jalan Mayor: BD									
- DATA GEOMETRIK		Jalan Minor: AC									
- DATA ARUS LALU LINTAS		Periode: 17.00 - 18.00									
Median pada Jalan utama:				Sempit		Lebar					
Komposisi lalu lintas(%):			MP =			KS =		SM =		Faktor K =	
Faktor SMP =		MP, EMP	1	KS, EMP	1,8	SM,EMP	0,2	qKB Total		qKTB	
Arus lalu lintas		kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	kend/jam	SMP/jam	RB	kend/jam
Jalan Minor dari Pendekat A	qBK _i	7	7	0	0	49	9,8	56	16,8	0,11	0
	qLRS	19	19	1	1,8	190	38	210	58,8		4
	qBK _a	29	29	1	1,8	217	43,4	247	74,2	0,50	6
	qTotal	55	55	2	3,6	456	91,2	513	149,8		10
Jalan Minor dari Pendekat C	qBK _i	39	39	1	1,8	250	50	290	90,8	0,43	5
	qLRS	12	12	0	0	68	13,6	80	25,6		6
	qBK _a	39	39	2	3,6	272	54,4	313	97	0,45	3
	qTotal	90	90	3	5,4	590	118	683	213,4		14
Total jalan Minor, q _{mi}		145	145	5	9	1046	209,2	1196	363,2		24
Jalan Mayor dari Pendekat B	qBK _i	79	79	0	0	493	98,6	572	177,6	0,17	1
	qLRS	532	532	1	1,8	1652	330,4	2185	864,2		7
	qBK _a	2	2	0	0	19	3,8	21	5,8	0,01	16
	qTotal	613	613	1	1,8	2164	432,8	2778	1047,6		24
Jalan Mayor dari Pendekat D	qBK _i	18	18	0	0	86	17,2	104	35,2	0,06	0
	qLRS	262	262	9	16,2	993	198,6	1264	476,8		5
	qBK _a	52	52	2	3,6	127	25,4	181	81	0,14	2
	qTotal	332	332	11	19,8	1206	241,2	1549	593		7
Total jalan Mayor, q _{ma}		945	945	12	21,6	3370	674	4327	1640,6		31
Total dari Jalan Minor dan Jalan Mayor	qBK _i	143	143	1	1,8	878	175,6	1022	320,4	0,16	6
	qLRS	825	825	11	19,8	2903	580,6	3739	1425,4		22
	qBK _a	122	122	5	9	635	127	762	258	0,13	27
qTotal = q _{mi} + q _{ma} =		1090	1090	17	30,6	4416	883,2	5523	2003,8	0,29	55
									R _{mi} = q _{mi} / qTotal=	0,133	
									R _{KTB} = qKTB /qKE	0,010	

LAMPIRAN B

Tabel B.1.25 Perhitungan Kapasitas Simpang dan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Minggu Periode 07.00 - 08.00											
SIMPANG		Tanggal: Minggu, 25 Mei 2025						Ditangani oleh:			
		Kota: Banda Aceh						Provinsi:			
MENGHITUNG KAPASITAS		Jalan Mayor:						Lingkungan Simpang:			
MENETAPKAN KINERJA		Jalan Minor:						Hambatan Samping:			
		Periode: 07.00 - 08.00									
1. Lebar pendekat dan Tipe simpang											
Pilihan	Jumlah Lengan Simpang (1)	Lebar Pendekat, m						LRP	Jumlah Lajur		Tipe Simpang
		Jalan Minor			Jalan Mayor				Jalan Minor	Jalan Mayor	
		LA	LC	LAC	LB	LD	LBD				
		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(8)	(9)	
1.	4	16	16	8	5	6	5,50	10,75	2	4	424
2. Menghitung kapasitas: $C = CO \times FUP \times FM \times FUK \times FHS \times FBKi \times FBKa \times FRmi$											
Pilihan	Kapasitas dasar	Kinerja lalu lintas							Kapasitas C		
	CO	Lebar rata-rata pendekat	Median jalan mayor	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/ Total			
	SMP/jam								FUP		FM
	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1.	3400	0,99	2,0	0,82	0,95	1,017	1,0	1,265	6746,73		
3. Menetapkan kinerja lalu lintas: DJ, T, dan PA											
Pilihan	Arus lalu lintas total qTOT	Kinerja lalu lintas							Sasaran		
		Derajat kejenuhan	Tundaan lalu lintas simpang	Tundaan lalu lintas jalan mayor	Tundaan lalu lintas jalan minor	Tundaan geometri simpang	Tundaan simpang	Peluang antrian			
	DJ								TLL		TLLma
	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)		
1.	472,2	0,07	1,71	1,33	1,84	3,71	5,42	(0 - 3)			
Catatan mengenai perbandingan kinerja dengan kriteria desain											

LAMPIRAN B

Tabel B.1.25 Perhitungan Kapasitas Simpang dan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Minggu Periode 08.00 - 09.00											
SIMPANG		Tanggal: Minggu, 25 Mei 2025						Ditangani oleh:			
		Kota: Banda Aceh						Provinsi:			
MENGHITUNG KAPASITAS		Jalan Mayor:						Lingkungan Simpang:			
MENETAPKAN KINERJA		Jalan Minor:						Hambatan Samping:			
		Periode: 08.00 - 09.00									
1. Lebar pendekat dan Tipe simpang											
Pilihan	Jumlah Lengan Simpang (1)	Lebar Pendekat, m						LRP	Jumlah Lajur		Tipe Simpang
		Jalan Minor			Jalan Mayor				Jalan Minor	Jalan Mayor	
		LA	LC	LAC	LB	LD	LBD				
		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(8)	(9)	
1.	4	16	16	8	5	6	5,50	10,75	2	4	424
2. Menghitung kapasitas: $C = CO \times FUP \times FM \times FUK \times FHS \times FBKi \times FBKa \times FRmi$											
Pilihan	Kapasitas dasar	Lebar rata-rata pendekat	Median jalan mayor	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/ Total	Kapasitas C		
	CO										
	SMP/jam										
	(12)										
(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)				
1.	3400	0,99	2,0	0,82	0,95	1,017	1,0	1,240	6613,39		
3. Menetapkan kinerja lalu lintas: DJ, T, dan PA											
Pilihan	Arus lalu lintas total qTOT	Kinerja lalu lintas							Sasaran		
		Derajat kejenuhan	Tundaan lalu lintas simpang	Tundaan lalu lintas jalan mayor	Tundaan lalu lintas jalan minor	Tundaan geometri simpang	Tundaan simpang	Peluang antrian			
SMP/jam	DJ	TLL	TLLma	TLLmi	TG	T=TLL+TG	Pa	(29)			
(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)				
1.	640,6	0,10	2,01	1,55	3,81	3,80	5,81	(1 - 4)			
Catatan mengenai perbandingan kinerja dengan kriteria desain											

LAMPIRAN B

Tabel B.1.25 Perhitungan Kapasitas Simpang dan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Minggu Periode 12.00 - 13.00											
SIMPANG		Tanggal: Minggu, 25 Mei 2025						Ditangani oleh:			
		Kota: Banda Aceh						Provinsi:			
MENGHITUNG KAPASITAS		Jalan Mayor:						Lingkungan Simpang:			
MENETAPKAN KINERJA		Jalan Minor:						Hambatan Samping:			
		Periode: 12.00 - 13.00									
1. Lebar pendekat dan Tipe simpang											
Pilihan	Jumlah Lengan Simpang (1)	Lebar Pendekat, m						LRP	Jumlah Lajur		Tipe Simpang
		Jalan Minor			Jalan Mayor				Jalan Minor	Jalan Mayor	
		LA	LC	LAC	LB	LD	LBD				
		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(8)	(9)	
1.	4	16	16	8	5	6	5,50	10,75	2	4	424
2. Menghitung kapasitas: $C = CO \times FUP \times FM \times FUK \times FHS \times FBKi \times FBKa \times FRmi$											
Pilihan	Kapasitas dasar	Kinerja lalu lintas							Kapasitas C		
	CO	Lebar rata-rata pendekat	Median jalan mayor	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/ Total			
	SMP/jam	FUP	FM	FUK	FHS	FBKi	FBKa	FRmi	SMP/jam		
	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1.	3400	0,99	2,0	0,82	0,94	1,114	1,0	1,185	6849,98		
3. Menetapkan kinerja lalu lintas: DJ, T, dan PA											
Pilihan	Arus lalu lintas total qTOT	Kinerja lalu lintas							Sasaran		
		Derajat kejenuhan	Tundaan lalu lintas simpang	Tundaan lalu lintas jalan mayor	Tundaan lalu lintas jalan minor	Tundaan geometri simpang	Tundaan simpang	Peluang antrian			
	SMP/jam	DJ	TLL	TLLma	TLLmi	TG	T=TLL+TG	Pa			
	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)		
1.	1223,2	0,18	2,80	2,15	5,38	3,97	6,77	(2 - 8)			
Catatan mengenai perbandingan kinerja dengan kriteria desain											

LAMPIRAN B

Tabel B.1.25 Perhitungan Kapasitas Simpang dan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Minggu Periode 13.00 - 14.00											
SIMPANG		Tanggal: Minggu, 25 Mei 2025						Ditangani oleh:			
		Kota: Banda Aceh						Provinsi:			
MENGHITUNG KAPASITAS		Jalan Mayor:						Lingkungan Simpang:			
MENETAPKAN KINERJA		Jalan Minor:						Hambatan Samping:			
		Periode: 13.00 - 14.00									
1. Lebar pendekat dan Tipe simpang											
Pilihan	Jumlah Lengan Simpang (1)	Lebar Pendekat, m						LRP	Jumlah Lajur		Tipe Simpang
		Jalan Minor			Jalan Mayor				Jalan Minor	Jalan Mayor	
		LA	LC	LAC	LB	LD	LBD				
		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(8)	(9)	
1.	4	16	16	8	5	6	5,50	10,75	2	4	424
2. Menghitung kapasitas: $C = CO \times FUP \times FM \times FUK \times FHS \times FBKi \times FBKa \times FRmi$											
Pilihan	Kapasitas dasar	Kinerja lalu lintas							Kapasitas C		
	CO	Lebar rata-rata pendekat	Median jalan mayor	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/ Total			
	SMP/jam								FUP		FM
	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1.	3400	0,99	2,0	0,82	0,94	1,113	1,0	1,191	6878,48		
3. Menetapkan kinerja lalu lintas: DJ, T, dan PA											
Pilihan	Arus lalu lintas total qTOT	Kinerja lalu lintas							Sasaran		
		Derajat kejenuhan	Tundaan lalu lintas simpang	Tundaan lalu lintas jalan mayor	Tundaan lalu lintas jalan minor	Tundaan geometri simpang	Tundaan simpang	Peluang antrian			
	SMP/jam								DJ		TLL
	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)		
1.	1406,2	0,20	3,00	2,29	6,11	3,94	6,94	(2 - 9)			
Catatan mengenai perbandingan kinerja dengan kriteria desain											

LAMPIRAN B

Tabel B.1.25 Perhitungan Kapasitas Simpang dan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Minggu Periode 16.00 - 17.00											
SIMPANG		Tanggal: Minggu, 25 Mei 2025						Ditangani oleh:			
		Kota: Banda Aceh						Provinsi:			
MENGHITUNG KAPASITAS		Jalan Mayor:						Lingkungan Simpang:			
MENETAPKAN KINERJA		Jalan Minor:						Hambatan Samping:			
		Periode: 16.00 - 17.00									
1. Lebar pendekat dan Tipe simpang											
Pilihan	Jumlah Lengan Simpang (1)	Lebar Pendekat, m						LRP	Jumlah Lajur		Tipe Simpang
		Jalan Minor			Jalan Mayor				Jalan Minor	Jalan Mayor	
		LA	LC	LAC	LB	LD	LBD				
		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(8)	(9)	
1.	4	16	16	8	5	6	5,50	10,75	2	4	424
2. Menghitung kapasitas: $C = CO \times FUP \times FM \times FUK \times FHS \times FBKi \times FBKa \times FRmi$											
Pilihan	Kapasitas dasar	Kinerja lalu lintas							Kapasitas C		
	CO	Lebar rata-rata pendekat	Median jalan mayor	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/ Total			
	SMP/jam								FUP		FM
	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1.	3400	0,99	2,0	0,82	0,93	1,065	1,0	1,157	6325,92		
3. Menetapkan kinerja lalu lintas: DJ, T, dan PA											
Pilihan	Arus lalu lintas total qTOT	Kinerja lalu lintas							Sasaran		
		Derajat kejenuhan	Tundaan lalu lintas simpang	Tundaan lalu lintas jalan mayor	Tundaan lalu lintas jalan minor	Tundaan geometri simpang	Tundaan simpang	Peluang antrian			
	SMP/jam								DJ		TLL
	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)		
1.	1727,6	0,27	3,68	2,80	7,81	3,84	7,52	(4 - 12)			
Catatan mengenai perbandingan kinerja dengan kriteria desain											

LAMPIRAN B

Tabel B.1.25 Perhitungan Kapasitas Simpang dan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Minggu Periode 17.00 - 18.00											
SIMPANG		Tanggal: Minggu, 25 Mei 2025						Ditangani oleh:			
		Kota: Banda Aceh						Provinsi:			
MENGHITUNG KAPASITAS		Jalan Mayor:						Lingkungan Simpang:			
MENETAPKAN KINERJA		Jalan Minor:						Hambatan Samping:			
		Periode: 17.00 - 18.00									
1. Lebar pendekat dan Tipe simpang											
Pilihan	Jumlah Lengan Simpang (1)	Lebar Pendekat, m						LRP	Jumlah Lajur		Tipe Simpang
		Jalan Minor			Jalan Mayor				Jalan Minor	Jalan Mayor	
		LA	LC	LAC	LB	LD	LBD				
		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(8)	(9)	
1.	4	16	16	8	5	6	5,50	10,75	2	4	424
2. Menghitung kapasitas: $C = CO \times FUP \times FM \times FUK \times FHS \times FBKi \times FBKa \times FRmi$											
Pilihan	Kapasitas dasar	Lebar rata-rata pendekat	Median jalan mayor	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/ Total	Kapasitas C		
	CO										
	SMP/jam										
	(12)										
1.	3400	0,99	2,0	0,82	0,93	1,017	1,0	1,298	6776,99		
3. Menetapkan kinerja lalu lintas: DJ, T, dan PA											
Pilihan	Arus lalu lintas total qTOT	Kinerja lalu lintas							Sasaran		
		Derajat kejenuhan	Tundaan lalu lintas simpang	Tundaan lalu lintas jalan mayor	Tundaan lalu lintas jalan minor	Tundaan geometri simpang	Tundaan simpang	Peluang antrian			
SMP/jam	DJ	TLL	TLLma	TLLmi	TG	T=TLL+TG	Pa	(29)			
(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)				
1.	2216,4	0,33	4,26	3,24	10,29	3,73	7,99	(5 - 15)			
Catatan mengenai perbandingan kinerja dengan kriteria desain											

LAMPIRAN B

Tabel B.1.25 Perhitungan Kapasitas Simpang dan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Senin Periode 07.00 - 08.00											
SIMPANG		Tanggal: Senin, 26 Mei 2025						Ditangani oleh:			
		Kota: Banda Aceh						Provinsi:			
MENGHITUNG KAPASITAS		Jalan Mayor:						Lingkungan Simpang:			
MENETAPKAN KINERJA		Jalan Minor:						Hambatan Samping:			
		Periode: 07.00 - 08.00									
1. Lebar pendekat dan Tipe simpang											
Pilihan	Jumlah Lengan Simpang (1)	Lebar Pendekat, m						LRP	Jumlah Lajur		Tipe Simpang
		Jalan Minor			Jalan Mayor				Jalan Minor	Jalan Mayor	
		LA	LC	LAC	LB	LD	LBD				
		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(8)	(9)	
1.	4	16	16	8	5	6	5,50	10,75	2	4	424
2. Menghitung kapasitas: $C = CO \times FUP \times FM \times FUK \times FHS \times FBKi \times FBKa \times FRmi$											
Pilihan	Kapasitas dasar	Kinerja lalu lintas							Kapasitas C		
	CO	Lebar rata-rata pendekat	Median jalan mayor	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/ Total			
SMP/jam	FUP	FM	FUK	FHS	FBKi	FBKa	FRmi	SMP/jam			
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)			
1.	3400	0,99	2,0	0,82	0,94	1,017	1,0	1,057	5578,04		
3. Menetapkan kinerja lalu lintas: DJ, T, dan PA											
Pilihan	Arus lalu lintas total qTOT	Kinerja lalu lintas							Sasaran		
		Derajat kejenuhan	Tundaan lalu lintas simpang	Tundaan lalu lintas jalan mayor	Tundaan lalu lintas jalan minor	Tundaan geometri simpang	Tundaan simpang	Peluang antrian			
	SMP/jam	DJ	TLL	TLLma	TLLmi	TG	T=TLL+TG	Pa	(29)		
(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)				
1.	1503,2	0,27	3,68	2,80	6,54	3,93	7,61	(4 - 12)			
Catatan mengenai perbandingan kinerja dengan kriteria desain											

LAMPIRAN B

Tabel B.1.25 Perhitungan Kapasitas Simpang dan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Senin Periode 08.00 - 09.00											
SIMPANG		Tanggal: Senin, 26 Mei 2025						Ditangani oleh:			
		Kota: Banda Aceh						Provinsi:			
MENGHITUNG KAPASITAS		Jalan Mayor:						Lingkungan Simpang:			
MENETAPKAN KINERJA		Jalan Minor:						Hambatan Samping:			
		Periode: 08.00 - 09.00									
1. Lebar pendekat dan Tipe simpang											
Pilihan	Jumlah Lengan Simpang (1)	Lebar Pendekat, m						LRP	Jumlah Lajur		Tipe Simpang
		Jalan Minor			Jalan Mayor				Jalan Minor	Jalan Mayor	
		LA	LC	LAC	LB	LD	LBD				
		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(8)	(9)	
1.	4	16	16	8	5	6	5,50	10,75	2	4	424
2. Menghitung kapasitas: $C = CO \times FUP \times FM \times FUK \times FHS \times FBKi \times FBKa \times FRmi$											
Pilihan	Kapasitas dasar	Kinerja lalu lintas							Kapasitas C		
	CO	Lebar rata-rata pendekat	Median jalan mayor	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/ Total			
	SMP/jam								FUP		FM
	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1.	3400	0,99	2,0	0,82	0,93	1,065	1,0	1,024	5598,74		
3. Menetapkan kinerja lalu lintas: DJ, T, dan PA											
Pilihan	Arus lalu lintas total qTOT	Kinerja lalu lintas							Sasaran		
		Derajat kejenuhan	Tundaan lalu lintas simpang	Tundaan lalu lintas jalan mayor	Tundaan lalu lintas jalan minor	Tundaan geometri simpang	Tundaan simpang	Peluang antrian			
	SMP/jam	DJ	TLL	TLLma	TLLmi	TG	T=TLL+TG	Pa			
	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)		
1.	1294,6	0,23	3,29	2,51	6,11	3,95	7,24	(3 - 10)			
Catatan mengenai perbandingan kinerja dengan kriteria desain											

LAMPIRAN B

Tabel B.1.25 Perhitungan Kapasitas Simpang dan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Senin Periode 12.00 - 13.00											
SIMPANG		Tanggal: Senin, 26 Mei 2025						Ditangani oleh:			
		Kota: Banda Aceh						Provinsi:			
MENGHITUNG KAPASITAS		Jalan Mayor:						Lingkungan Simpang:			
MENETAPKAN KINERJA		Jalan Minor:						Hambatan Samping:			
		Periode: 12.00 - 13.00									
1. Lebar pendekat dan Tipe simpang											
Pilihan	Jumlah Lengan Simpang (1)	Lebar Pendekat, m						LRP	Jumlah Lajur		Tipe Simpang
		Jalan Minor			Jalan Mayor				Jalan Minor	Jalan Mayor	
		LA	LC	LAC	LB	LD	LBD				
		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(8)	(9)	
1.	4	16	16	8	5	6	5,50	10,75	2	4	424
2. Menghitung kapasitas: $C = CO \times FUP \times FM \times FUK \times FHS \times FBKi \times FBKa \times FRmi$											
Pilihan	Kapasitas dasar	Kinerja lalu lintas							Kapasitas C		
	CO	Lebar rata-rata pendekat	Median jalan mayor	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/ Total			
	SMP/jam	FUP	FM	FUK	FHS	FBKi	FBKa	FRmi	SMP/jam		
	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1.	3400	0,99	2,0	0,82	0,93	1,098	1,0	1,064	5997,70		
3. Menetapkan kinerja lalu lintas: DJ, T, dan PA											
Pilihan	Arus lalu lintas total qTOT	Kinerja lalu lintas							Sasaran		
		Derajat kejenuhan	Tundaan lalu lintas simpang	Tundaan lalu lintas jalan mayor	Tundaan lalu lintas jalan minor	Tundaan geometri simpang	Tundaan simpang	Peluang antrian			
	SMP/jam	DJ	TLL	TLLma	TLLmi	TG	T=TLL+TG	Pa			
	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)		
1.	1563,8	0,26	3,59	2,73	6,43	4,01	7,60	(3 - 11)			
Catatan mengenai perbandingan kinerja dengan kriteria desain											

LAMPIRAN B

Tabel B.1.25 Perhitungan Kapasitas Simpang dan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Senin Periode 13.00 - 14.00											
SIMPANG		Tanggal: Senin, 26 Mei 2025						Ditangani oleh:			
		Kota: Banda Aceh						Provinsi:			
MENGHITUNG KAPASITAS		Jalan Mayor:						Lingkungan Simpang:			
MENETAPKAN KINERJA		Jalan Minor:						Hambatan Samping:			
		Periode: 13.00 - 14.00									
1. Lebar pendekat dan Tipe simpang											
Pilihan	Jumlah Lengan Simpang (1)	Lebar Pendekat, m						LRP	Jumlah Lajur		Tipe Simpang
		Jalan Minor			Jalan Mayor				Jalan Minor	Jalan Mayor	
		LA	LC	LAC	LB	LD	LBD				
		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(8)	(9)	
1.	4	16	16	8	5	6	5,50	10,75	2	4	424
2. Menghitung kapasitas: $C = CO \times FUP \times FM \times FUK \times FHS \times FBKi \times FBKa \times FRmi$											
Pilihan	Kapasitas dasar	Kinerja lalu lintas							Kapasitas C		
	CO	Lebar rata-rata pendekat	Median jalan mayor	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/ Total			
	SMP/jam								FUP		FM
	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1.	3400	0,99	2,0	0,82	0,93	1,130	1,0	1,147	6654,00		
3. Menetapkan kinerja lalu lintas: DJ, T, dan PA											
Pilihan	Arus lalu lintas total qTOT	Kinerja lalu lintas							Sasaran		
		Derajat kejenuhan	Tundaan lalu lintas simpang	Tundaan lalu lintas jalan mayor	Tundaan lalu lintas jalan minor	Tundaan geometri simpang	Tundaan simpang	Peluang antrian			
	SMP/jam								DJ		TLL
	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)		
1.	1519	0,23	3,29	2,51	6,32	3,97	7,26	(3 - 10)			
Catatan mengenai perbandingan kinerja dengan kriteria desain											

LAMPIRAN B

Tabel B.1.25 Perhitungan Kapasitas Simpang dan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Senin Periode 16.00 - 17.00											
SIMPANG		Tanggal: Senin, 26 Mei 2025						Ditangani oleh:			
		Kota: Banda Aceh						Provinsi:			
MENGHITUNG KAPASITAS		Jalan Mayor:						Lingkungan Simpang:			
MENETAPKAN KINERJA		Jalan Minor:						Hambatan Samping:			
		Periode: 16.00 - 17.00									
1. Lebar pendekat dan Tipe simpang											
Pilihan	Jumlah Lengan Simpang (1)	Lebar Pendekat, m						LRP	Jumlah Lajur		Tipe Simpang
		Jalan Minor			Jalan Mayor				Jalan Minor	Jalan Mayor	
		LA	LC	LAC	LB	LD	LBD				
		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(8)	(9)	
1.	4	16	16	8	5	6	5,50	10,75	2	4	424
2. Menghitung kapasitas: $C = CO \times FUP \times FM \times FUK \times FHS \times FBKi \times FBKa \times FRmi$											
Pilihan	Kapasitas dasar	Kinerja lalu lintas							Kapasitas C		
	CO	Lebar rata-rata pendekat	Median jalan mayor	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/ Total			
	SMP/jam	FUP	FM	FUK	FHS	FBKi	FBKa	FRmi	SMP/jam		
	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1.	3400	0,99	2,0	0,82	0,93	1,097	1,0	1,167	6572,32		
3. Menetapkan kinerja lalu lintas: DJ, T, dan PA											
Pilihan	Arus lalu lintas total qTOT	Kinerja lalu lintas							Sasaran		
		Derajat kejenuhan	Tundaan lalu lintas simpang	Tundaan lalu lintas jalan mayor	Tundaan lalu lintas jalan minor	Tundaan geometri simpang	Tundaan simpang	Peluang antrian			
	SMP/jam	DJ	TLL	TLLma	TLLmi	TG	T=TLL+TG	Pa			
	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)		
1.	1605	0,24	3,39	2,59	6,84	3,90	7,29	(3 - 10)			
Catatan mengenai perbandingan kinerja dengan kriteria desain											

LAMPIRAN B

Tabel B.1.25 Perhitungan Kapasitas Simpang dan Kinerja Lalu Lintas Menggunakan Formulir S-II Hari Senin Periode 17.00 - 18.00											
SIMPANG		Tanggal: Senin, 26 Mei 2025						Ditangani oleh:			
		Kota: Banda Aceh						Provinsi:			
MENGHITUNG KAPASITAS		Jalan Mayor:						Lingkungan Simpang:			
MENETAPKAN KINERJA		Jalan Minor:						Hambatan Samping:			
		Periode: 17.00 - 18.00									
1. Lebar pendekat dan Tipe simpang											
Pilihan	Jumlah Lengan Simpang (1)	Lebar Pendekat, m						LRP	Jumlah Lajur		Tipe Simpang
		Jalan Minor			Jalan Mayor				Jalan Minor	Jalan Mayor	
		LA	LC	LAC	LB	LD	LBD				
		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(8)	(9)	
1.	4	16	16	8	5	6	5,50	10,75	2	4	424
2. Menghitung kapasitas: $C = CO \times FUP \times FM \times FUK \times FHS \times FBKi \times FBKa \times FRmi$											
Pilihan	Kapasitas dasar	Kinerja lalu lintas							Kapasitas C		
	CO	Lebar rata-rata pendekat	Median jalan mayor	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/ Total			
	SMP/jam	FUP	FM	FUK	FHS	FBKi	FBKa	FRmi	SMP/jam		
	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)		
1.	3400	0,99	2,0	0,82	0,93	1,097	1,0	1,180	6645,53		
3. Menetapkan kinerja lalu lintas: DJ, T, dan PA											
Pilihan	Arus lalu lintas total qTOT	Kinerja lalu lintas							Sasaran		
		Derajat kejenuhan	Tundaan lalu lintas simpang	Tundaan lalu lintas jalan mayor	Tundaan lalu lintas jalan minor	Tundaan geometri simpang	Tundaan simpang	Peluang antrian			
	SMP/jam	DJ	TLL	TLLma	TLLmi	TG	T=TLL+TG	Pa			
	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)		
1.	2003,8	0,30	3,97	3,02	8,26	3,91	7,88	(4 - 13)			
Catatan mengenai perbandingan kinerja dengan kriteria desain											

LAMPIRAN B

Tabel B.1.37 Jumlah penduduk Kota Banda Aceh

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	Baiturrahman	16307	16199	32,506
2	Kuta Alam	21208	21483	42,691
3	Meuraxa	13668	13422	27,090
4	Syiah Kuala	16981	17266	34,247
5	Lueng Bata	12837	12865	25,702
6	Kuta Raja	7538	7390	14,928
7	Banda Raya	13200	13407	26,607
8	Jaya Baru	13578	13579	27,157
9	Ulee Kareng	14083	14527	28,610
Jumlah		129,400	130,138	259,538

Sumber : Disdukcapil Kota Banda Aceh (2023)



LAMPIRAN C

C.1 Perhitungan Kinerja Eksisting Pada Jam Puncak Hari Minggu

Berikut merupakan analisis perhitungan pada kondisi eksisting simpang 4, simpang tak bersinyal yaitu pada hari minggu, 25 Mei 2025

1. Kapasitas Dasar Simpang

Tipe simpang pada simpang 4 tersebut yaitu 424 (4 Lengan 2 minor 4 mayor). Maka kapasitas dasar menurut PKJI 2023 yaitu 3400 SMP/jam.

2. Lebar Rata-Rata Pendekat

Berikut merupakan persamaan untuk tipe simpang 424 yaitu

$$F_{LP} = 0,61 + 0,0740 (L_{RP})$$

Sebelum mencari lebar rata-rata pendekat (F_{LP}) harus mencari lebar pendekat rata-rata pendekat simpang (L_{RP}) seperti berikut ini :

$$L_{RP} = (L_{RP} \text{ Minor} + L_{RP} \text{ Mayor})/2$$

$$L_{RP} = (11 + 16)/2$$

$$L_{RP} = 13,5$$

$$F_{LP} = 0,61 + 0,0740 (L_{RP})$$

$$F_{LP} = 0,61 + 0,0740 (13,5)$$

$$F_{LP} = 1,609$$

3. Faktor Koreksi Median

Pada simpang 4 tersebut memiliki median maka, faktor penyesuaian untuk median jalan tersebut yaitu 1,05

4. Faktor Koreksi Ukuran Kota

Penduduk Kecamatan Meuraxa dapat di lihat pada Lampiran B pada Tabel B.1.37. Sehingga nilai koreksi ukuran kota yaitu 0,82.

5. Faktor koreksi Hambatan Samping

Pengaruh kondisi lingkungan jalan, hambatan samping, dan besarnya arus KTB, akibat kegiatan yang ada di sekitaran simpang. Pada jalan tersebut termasuk kategori jalan komersial karena banyak lahan yang digunakan untuk berjualan seperti pertokoan, dan rumah makan. Kategori hambatan samping pada

LAMPIRAN C

jalan tersebut termasuk sedang. Maka perhitungan faktor koreksi hambatan samping seperti persamaan berikut ini

$$R_{KTB} = q_{KTB} / q_{KB}$$

$$R_{KTB} = 27 / 5646$$

$$R_{KTB} = 0,010$$

Maka faktor koreksi hambatan samping adalah 0,93

6. Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kiri

Faktor koreksi rasio arus belok kiri dapat dihitung menggunakan persamaan berikut ini

$$F_{BKI} = 0,84 + 1,61 R_{BKI}$$

Sebelum menghitung faktor koreksi rasio arus belok kiri, dapat menghitung terlebih dahulu rasio belok kiri yaitu sebagai berikut

$$R_{BKI} = \frac{q_{TBKI}}{q_{KB}}$$

$$R_{BKI} = \frac{253,2}{2216,4}$$

$$R_{BKI} = 0,11$$

$$F_{BKI} = 0,84 + 1,61 R_{BKI}$$

$$F_{BKI} = 0,84 + 1,61 (0,11)$$

$$F_{BKI} = 1,017$$

7. Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kanan

Pada simpang tersebut yaitu simpang 4. Syarat faktor koreksi rasio arus belok kanan untuk simpang 4 yaitu 1,0

8. Faktor Koreksi Rasio Arus dari Jalan Minor

Faktor koreksi rasio arus dari jalan minor dapat dihitung dari persamaan pada Tabel 2.4 halaman 13, karena tipe simpang pada jalan tersebut 424 maka dapat dihitung seperti berikut ini :

$$F_{mi} = 16,6 \times R_{mi}^4 - 33,3 \times R_{mi}^3 + 25,3 \times R_{mi}^2 - 8,6 \times R_{mi} + 1,95$$

Sebelum menghitung faktor koreksi rasio arus dari jalan minor, dapat menghitung terlebih dahulu rasio arus jalan minor (R_{mi}) yaitu sebagai berikut

$$R_{mi} = \frac{q_{mi}}{q_{KB}}$$

LAMPIRAN C

$$R_{mi} = \frac{320,8}{2216,4}$$

$$R_{mi} = 0,103$$

$$F_{mi} = 16,6 \times R_{mi}^4 - 33,3 \times R_{mi}^3 + 25,3 \times R_{mi}^2 - 8,6 \times R_{mi} + 1,95$$

$$F_{mi} = 16,6 \times 0,103^4 - 33,3 \times 0,103^3 + 25,3 \times 0,103^2 - 8,6 \times 0,103 + 1,95$$

$$F_{mi} = 1,298$$

9. Kapasitas (C)

Perhitungan kapasitas adalah sebagai berikut :

$$C = C_o \times F_{LP} \times F_M \times F_{UK} \times F_{HS} \times F_{BK_i} \times F_{BK_a} \times F_{R_{mi}}$$

$$C = 3400 \times 0,99 \times 1,05 \times 0,82 \times 0,93 \times 1,017 \times 1,0 \times 1,298$$

$$C = 6776,99$$

10. Derajat Kejenuhan

Perhitungan derajat kejenuhan dihasilkan dari total arus total dibagi kapasitas.

Total aliran hasil survey adalah:

$$DJ = \frac{q}{C}$$

$$DJ = \frac{2216,4}{6776,99}$$

$$DJ = 0,33$$

11. Tundaan

Tundaan terbagi dalam beberapa jenis tundaan yaitu sebagai berikut :

a. Tundaan Lalu Lintas Simpang

Tundaan lalu lintas untuk semua kendaraan bermotor yang masuk simpang dapat dihitung menggunakan persamaan. Karena $Dj \leq 0,60$, berikut perhitungan untuk tundaan lalu lintas :

$$T_{LL} = 2 + 8,2078 DJ - (1 - DJ)^2$$

$$T_{LL} = 2 + 8,2078 \cdot 0,33 - (1 - 0,33)^2$$

$$T_{LL} = 4,26 \text{ detik/smp}$$

b. Tundaan Lalu Lintas Jalan Mayor

$$Dj \leq 0,60 :$$

$$T_{LLma} = 1,8000 + 5,8234 DJ - (1 - DJ)^{1,8}$$

LAMPIRAN C

$$T_{LLma} = 1,8000 + 5,8234 \cdot 0,33 - (1 - 0,33)^{1,8}$$

$$T_{LLma} = 3,24 \text{ detik/smp}$$

c. Tundaan Lalu Lintas Jalan Minor

Berikut perhitungan untuk tundaan lalu lintas jalan minor :

$$T_{LLmi} = \frac{qKB \times TLL - qma \times TLLma}{qmi}$$

$$T_{LLmi} = \frac{1193 \times 5,67 - 505,6 \times 4,36}{320,8}$$

$$T_{LLmi} = 10,29 \text{ detik/smp}$$

d. Tundaan Geometrik Simpang

Tundaan Geometrik Simpang adalah jenis tundaan yang terjadi akibat desain dan karakteristik fisik dari suatu persimpangan jalan seperti lebar jalan, jumlah lajur, keberadaan median yang dapat memengaruhi aliran kendaraan melalui simpang tersebut. Untuk $D_j \leq 1$ maka :

$$TG = (1 - DJ) \times \{6 RB + 3 (1 - RB)\} + 4 DJ$$

$$TG = (1 - 0,33) \times \{6 \times 0,20 + 3 (1 - 0,20)\} + 4 \cdot 0,33$$

$$TG = 3,73 \text{ detik/SMP}$$

e. Tundaan Simpang

Faktor yang mempengaruhi tundaan pada simpang salah satunya adalah volume lalu lintas. Semakin tinggi volume lalu lintas, semakin besar kemungkinan terjadinya tundaan karena banyak kendaraan yang melewati simpang. Tundaan simpang dapat dihitung menggunakan persamaan di bawah ini :

$$T = T_{LL} + T_G$$

$$T = 4,26 + 3,73$$

$$T = 7,99 \text{ detik/SMP}$$

C.2 Perhitungan Kinerja Eksisting Pada Jam Puncak Hari Senin

Berikut merupakan analisis perhitungan pada kondisi eksisting simpang 4, simpang tak bersinyal yaitu pada hari Senin, 26 Mei 2025

1. Kapasitas Dasar Simpang

Tipe simpang pada simpang 4 tersebut yaitu 424 (4 Lengan 2 minor 4 mayor). Maka kapasitas dasar menurut PKJI 2023 yaitu 3400 SMP/jam.

LAMPIRAN C

2. Lebar Rata-Rata Pendekat

Berikut merupakan persamaan untuk tipe simpang 422 yaitu

$$F_{LP} = 0,61 + 0,0740 (L_{RP})$$

Sebelum mencari lebar rata-rata pendekat (F_{LP}) harus mencari lebar pendekat rata-rata pendekat simpang (L_{RP}) seperti berikut ini :

$$L_{RP} = (L_{RP} \text{ Minor} + L_{RP} \text{ Mayor})/2$$

$$L_{RP} = (11 + 16)/2$$

$$L_{RP} = 13,5$$

$$F_{LP} = 0,61 + 0,0740 (L_{RP})$$

$$F_{LP} = 0,61 + 0,0740 (13,5)$$

$$F_{LP} = 1,609$$

3. Faktor Koreksi Median

Pada simpang 4 tersebut memiliki median maka, faktor penyesuaian untuk median jalan tersebut yaitu 1,05

4. Faktor Koreksi Ukuran Kota

Penduduk Kecamatan Meuraxa dapat di lihat pada Lampiran B pada Tabel B.1.37. Sehingga nilai koreksi ukuran kota yaitu 0,82.

5. Faktor koreksi Hambatan Samping

Pengaruh kondisi lingkungan jalan, hambatan samping, dan besarnya arus KTB, akibat kegiatan yang ada di sekitaran simpang. Pada jalan tersebut termasuk kategori jalan komersial karena banyak lahan yang digunakan untuk berjualan seperti pertokoan, dan rumah makan. Kategori hambatan samping pada jalan tersebut termasuk sedang. Maka perhitungan faktor koreksi hambatan samping seperti persamaan berikut ini

$$R_{KTB} = q_{KTB} / q_{KB}$$

$$R_{KTB} = 55 / 5523$$

$$R_{KTB} = 0,010$$

Maka faktor koreksi hambatan samping adalah 0,92

LAMPIRAN C

6. Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kiri

Faktor koreksi rasio arus belok kiri dapat dihitung menggunakan persamaan berikut ini

$$F_{BKI} = 0,84 + 1,61 R_{BKI}$$

Sebelum menghitung faktor koreksi rasio arus belok kiri, dapat menghitung terlebih dahulu rasio belok kiri yaitu sebagai berikut

$$R_{BKI} = \frac{q_{TBKI}}{q_{KB}}$$

$$R_{BKI} = \frac{320,4}{2003,8}$$

$$R_{BKI} = 0,16$$

$$F_{BKI} = 0,84 + 1,61 R_{BKI}$$

$$F_{BKI} = 0,84 + 1,61 (0,16)$$

$$F_{BKI} = 1,097$$

7. Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kanan

Pada simpang tersebut yaitu simpang 4. Syarat faktor koreksi rasio arus belok kanan untuk simpang 4 yaitu 1,0

8. Faktor Koreksi Rasio Arus dari Jalan Minor

Faktor koreksi rasio arus dari jalan minor dapat dihitung dari persamaan pada Tabel 2.4 halaman 13, karena tipe simpang pada jalan tersebut 424 maka dapat dihitung seperti berikut ini :

$$F_{mi} = 16,6 \times R_{mi}^4 - 33,3 \times R_{mi}^3 + 25,3 \times R_{mi}^2 - 8,6 \times R_{mi} + 1,95$$

Sebelum menghitung faktor koreksi rasio arus dari jalan minor, dapat menghitung terlebih dahulu rasio arus jalan minor (R_{mi}) yaitu sebagai berikut

$$R_{mi} = \frac{q_{mi}}{q_{KB}}$$

$$R_{mi} = \frac{363,2}{2003,8}$$

$$R_{mi} = 0,133$$

$$F_{mi} = 16,6 \times R_{mi}^4 - 33,3 \times R_{mi}^3 + 25,3 \times R_{mi}^2 - 8,6 \times R_{mi} + 1,95$$

$$F_{mi} = 16,6 \times 0,133^4 - 33,3 \times 0,133^3 + 25,3 \times 0,133^2 - 8,6 \times 0,133 + 1,95$$

$$F_{mi} = 1,180$$

LAMPIRAN C

9. Kapasitas (C)

Perhitungan kapasitas adalah sebagai berikut :

$$C = C_o \times F_{LP} \times F_M \times F_{UK} \times F_{HS} \times F_{BK_i} \times F_{BK_a} \times F_{Rmi}$$

$$C = 3400 \times 0,99 \times 1,05 \times 0,82 \times 0,93 \times 1,097 \times 1,0 \times 1,180$$

$$C = 6645,53$$

10. Derajat Kejenuhan

Perhitungan derajat kejenuhan dihasilkan dari total arus total dibagi kapasitas.

Total aliran hasil survey adalah:

$$DJ = \frac{q}{C}$$

$$DJ = \frac{2003,8}{6645,53}$$

$$DJ = 0,30$$

11. Tundaan

Tundaan terbagi dalam beberapa jenis tundaan yaitu sebagai berikut :

a. Tundaan Lalu Lintas Simpang

Tundaan lalu lintas untuk semua kendaraan bermotor yang masuk simpang dapat dihitung menggunakan persamaan. Karena $Dj \leq 0,60$, berikut perhitungan untuk tundaan lalu lintas :

$$T_{LL} = 2 + 8,2078 DJ - (1 - DJ)^2$$

$$T_{LL} = 2 + 8,2078 \cdot 0,30 - (1 - 0,30)^2$$

$$T_{LL} = 3,97 \text{ detik/smp}$$

b. Tundaan Lalu Lintas Jalan Mayor

$$Dj \leq 0,60 :$$

$$T_{LLma} = 1,8000 + 5,8234 DJ - (1 - DJ)^{1,8}$$

$$T_{LLma} = 1,8000 + 5,8234 \cdot 0,30 - (1 - 0,30)^{1,8}$$

$$T_{LLma} = 3,02 \text{ detik/smp}$$

c. Tundaan Lalu Lintas Jalan Minor

Berikut perhitungan untuk tundaan lalu lintas jalan minor :

$$T_{LLmi} = \frac{q_{KB} \times T_{LL} - q_{ma} \times T_{LLma}}{q_{mi}}$$

LAMPIRAN C

$$T_{LLmi} = \frac{2003,8 \times 3,97 - 1640,6 \times 3,02}{363,2}$$

$$T_{LLmi} = 8,26 \text{ detik/smp}$$

d. Tundaan Geometrik Simpang

Tundaan Geometrik Simpang adalah jenis tundaan yang terjadi akibat desain dan karakteristik fisik dari suatu persimpangan jalan seperti lebar jalan, jumlah lajur, keberadaan median yang dapat memengaruhi aliran kendaraan melalui simpang tersebut. Untuk $D_j \leq 1$ maka :

$$TG = (1 - DJ) \times \{6 RB + 3 (1 - RB)\} + 4 DJ$$

$$TG = (1 - 0,30) \times \{6 \times 0,29 + 3 (1 - 0,29)\} + 4 \times 0,30$$

$$TG = 3,91 \text{ detik/SMP}$$

e. Tundaan Simpang

Faktor yang mempengaruhi tundaan pada simpang salah satunya adalah volume lalu lintas. Semakin tinggi volume lalu lintas, semakin besar kemungkinan terjadinya tundaan karena banyak kendaraan yang melewati simpang. Tundaan simpang dapat dihitung menggunakan persamaan di bawah ini :

$$T = T_{LL} + T_G$$

$$T = 3,97 + 3,91$$

$$T = 7,88 \text{ detik/SMP}$$