

SKRIPSI
ANALISIS KINERJA RUAS JALAN AKASIA AKIBAT BANGKITAN
DAN TARIKAN PERJALANAN MI MUHAMMADIYAH
TELUK KUANTAN

Diajukan Kepada Universitas Islam Kuantan Singingi Untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Strata 1 (S-1) Teknik Sipil



Disusun Oleh :

RAHMAN

NPM : 190204006

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN

2023

LEMBAR PERSETUJUAN
ANALISIS KINERJA RUAS JALAN AKASIA AKIBAT BANGKITAN DAN
TARIKAN PERJALANAN MI MUHAMMADIYAH
TELUK KUANTAN

Yang Dipersiapkan Dan Disusun Oleh

RAHMAN
NPM. 190204006

Skripsi ini telah disetujui untuk dilaksanakan ujian pada tanggal 01 Maret 2023.

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui,

Pembimbing I



DWI VISTI RURIANTI, S.T., M.T.
NIDN. 1004038704

Pembimbing II



ADE IRAWAN, S.T., M.T.
NIDN. 1027117901

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS KINERJA RUAS JALAN AKASIA AKIBAT BANGKITAN DAN
TARIKAN PERJALANAN MI MUHAMMADIYAH
TELUK KUANTAN

Diajukan Kepada Universitas Islam Kuantan Singingi Untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu Teknik Sipil

Disusun Oleh

RAHMAN

190204006

Telah diperiksa dan disahkan oleh :



DWI VISTI RURIANTL., S.T., M.T.
Dosen Pembimbing I

Tanggal : 01 Maret 2023



ADE IRAWAN., S.T., M.T.
Dosen Pembimbing II

Tanggal : 01 Maret 2023

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah diuji didepan Dosen Penguji dan dinyatakan diterima sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi.

Pada hari : Rabu

Tanggal : 01 Maret 2023

Dosen Penguji

1. SURYA ADINATA, S.T., M.T.

NIDN. 1005097703

2. DWI VISTI RURIANTI, S.T., M.T.

NIDN. 1004038704

3. ADE IRAWAN, S.T., M.T.

NIDN. 1027117901

4. CHITRA HERMAWAN, S.T., M.T.

NIDN. 1022068901

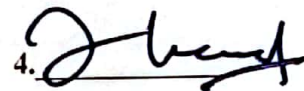
5. JOKO TRIYANTO, S.T., M.T.

NIDN. 1007078803

1. 

2. 

3. 

4. 

5. 

Teluk Kuantan, 01 Maret 2023

Dekan

Fakultas Teknik

Universitas Islam Kuantan Singingi



CHITRA HERMAWAN, S.T., M.T.

NIDN. 1022068901

Ketua

Program Studi Teknik Sipil



ADE IRAWAN, S.T., M.T.

NIDN. 1027117901

LEMBAR TIM PENGUJI
SKRIPSI
ANALISIS KINERJA RUAS JALAN AKASIA AKIBAT BANGKITAN DAN
TARIKAN PERJALANAN MI MUHAMMADIYAH
TELUK KUANTAN

Disusun Oleh :






RAHMAN

190204006

Telah Dipertahankan Di Depan Dosen Penguji

Pada Hari Rabu, tanggal 01 Maret 2023 Pada Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi

Ketua	: SURYA ADINATA., S.T., M.T.	: ()
Penguji I	: CHITRA HERMAWAN., S.T., M.T.	: ()
Penguji II	: JOKO TRIYANTO., S.T., M.T.	: ()
Pembimbing I	: DWI VISTI RURIANTI., S.T., M.T.	: ()
Pembimbing II	: ADE IRAWAN., S.T., M.T.	: ()

MOTTO

Buatlah Target Dalam Kehidupan, Agar Kita Berusaha Mengejar Target Tersebut

(Penulis)

DUIT (Do'a Usaha Ikhtiar dan Tawakal)

(Penulis)

Awali Hari Dengan Bismillah

(Penulis)

Ingatlah Wajah Kedua Orang Tua, Yang Ingin Melihat Anaknya Sukses

(Penulis)

SURAT PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis di acu dalam penelitian ini dan ditulis dalam daftar pustaka.

Teluk Kuantan, 01 Maret 2023

Penulis



RAHMAN
190204006

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, Saya:

Nama : Rahman

NPM : 190204006

Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

“Analisis Kinerja Ruas Jalan Akasia Akibat Bangkitan dan Tarikan Perjalanan MI Muhammadiyah Teluk Kuantan.”

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan berupa pencabutan gelar akademik, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Teluk Kuantan, 01 Maret 2023

Penulis,



RAHMAN
NPM : 190204006

ABSTRAK

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN AKASIA AKIBAT BANGKITAN DAN TARIKAN PERJALANAN MI MUHAMMADIYAH TELUK KUANTAN

Oleh :

**RAHMAN
190204006**

Pada ruas Jalan Akasia di depan MI Muhammadiyah Teluk Kuantan tersebut sering mengalami permasalahan lalu lintas seperti peningkatan tundaan dan kemacetan pada jam sekolah. Hal ini terjadi saat jam puncak atau jam sibuk karena tingginya aktivitas masyarakat diikuti oleh kegiatan sekolah tersebut pada saat yang bersamaan, ditambah lagi hambatan samping yang muncul akibat kendaraan yang mengantar atau menjemput siswa. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui jumlah bangkitan dan tarikan pergerakan pada MI Muhammadiyah Teluk Kuantan, untuk mengatasi kemacetan di ruas Jalan Akasia akibat bangkitan dan tarikan pergerakan pada MI Muhammadiyah Teluk Kuantan. Metode yang digunakan Panduan Kapasitas Jalan Indonesia 2014 khususnya untuk jalan perkotaan. Survei dilakukan selama 5 (lima) hari yaitu hari Kamis, hari Jum'at, hari Senin, hari Selasa, dan hari Rabu. Dimana kondisi tertinggi tarikan yaitu pada hari senin pukul 06.30 – 07.30 WIB yaitu sebesar 332 smp/jam, sedangkan kondisi terendah yaitu pada hari kamis pukul 06.30 – 07.30 WIB sebesar 209 smp/jam. Untuk bangkitan kondisi tertinggi pada hari kamis pukul 11.00 – 12.00 WIB sebesar 202,5 smp/jam, sedangkan kondisi terendah pada hari rabu jam 12.00 – 13.00 WIB sebesar 147 smp/jam, dengan tingkat pelayanan pada jam sibuk yaitu D (Mendekati arus yang tidak stabil. Dimana hampir seluruh pengemudi akan dibatasi, volume pelayanan berkaitan dengan kapasitas yang dapat ditolerir). Cara mengatasi kemacetan di ruas jalan Akasia akibat bangkitan dan tarikan perjalanan MI Muhammadiyah Teluk Kuantan dengan mengubah arus lalu lintas menjadi satu arah, dengan skenario ini didapatkan tingkat pelayanan yaitu B (dalam zona arus stabil. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup dalam memilih kecepatan).

Kata kunci : Analisis Kinerja Ruas Jalan, Bangkitan dan Tarikan Perjalanan

ABSTRAK

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN AKASIA AKIBAT BANGKITAN DAN TARIKAN PERJALANAN MI MUHAMMADIYAH TELUK KUANTAN

Oleh :

**RAHMAN
190204006**

The Jalan Akasia section in front of MI Muhammadiyah Teluk Kuantan often experiences traffic problems such as increased delays and congestion during school hours. This occurs during peak hours or rush hours due to the high activity of the community followed by the school's activities at the same time, plus side obstacles that arise due to vehicles that accompany or pick up students. The purpose of this study is to determine the amount of generation and attraction of movement at MI Muhammadiyah Teluk Kuantan, to overcome congestion on Jalan Akasia due to generation and attraction of movement at MI Muhammadiyah Teluk Kuantan. The method used is the 2014 Indonesia Road Capacity Guide especially for urban roads. The survey was conducted for 5 (five) days, namely Thursday, Friday, Monday, Tuesday and Wednesday. Where the highest condition of the pull is on Monday at 06.30 – 07.30 WIB which is 332 pcu/hour, while the lowest condition is on Thursday at 06.30 – 07.30 WIB of 209 pcu/hour. For the highest condition generation on Thursday at 11.00 – 12.00 WIB of 202.5 pcu/hour, while the lowest condition on Wednesday at 12.00 – 13.00 WIB is 147 pcu/hour, with the level of service during peak hours namely D (Approaching the flow that is not stable. Where almost all drivers will be limited, service volume is related to tolerable capacity). The way to deal with congestion on the Akasia road section due to the generation and attraction of the MI Muhammadiyah Teluk Kuantan trip is by changing the traffic flow to one direction, with this scenario a server level is obtained, namely B (In a stable flow zone. Drivers have sufficient freedom in choosing speed).

Keywords: Performance Analysis of Road Sections, Trip Generation and Attraction

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Rahman
Tempat/Tanggal Lahir : Pulau Godang, 06 Juli 2000
Anak Ke : 7
Alamat : Pulau Godang Kari, Kec. Kuantan Tengah
No Handphone : 082283596638
Email : rahmanslalu30@gmail.com
Nama Orang Tua
Ayah : Amiruddin
Ibu : Eni Nadra
Riwayat Pendidikan : 1. SD N 012 Koto Kari
2. SMP N 3 Teluk Kuantan
3. SMA N 1 Teluk Kuantan
4. Universitas Islam Kuantan Singingi

KATA PENGANTAR



Puji syukur kita ucapkan kehadirat ALLAH SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua, sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat dalam sistem akademik terutama pada Jurusan Teknik Sipil untuk memenuhi kewajiban dalam meraih gelar sarjana Strata 1 serta untuk mengembangkan sumber daya manusia dalam bentuk tulisan ilmiah.

Tugas akhir ini berjudul **“Analisis Kinerja Ruas Jalan Akasia Akibat Bangkitan dan Tarikan Perjalanan MI Muhammadiyah Teluk Kuantan.”**

Dengan telah selesainya tugas akhir ini, atas peran serta dari semua pihak-pihak yang mendukung dan berkompeten dalam membantu kami, untuk itu diucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. H . Nopriadi, S.KM., M.Kes., selaku Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi.
2. Bapak Chitra Hermawan S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi.
3. Ibu Dwi Visti Rurianti S.T., M.T selaku dosen program studi teknik sipil sekaligus pembimbing I.
4. Bapak Ade Irawan S.T., M.T selaku ketua program studi teknik sipil sekaligus pembimbing II.
5. Bapak Surya Adinata S.T., M.T selaku dosen program studi teknik sipil Universitas Islam Kuantan Singingi.
6. Bapak Joko Triyanto S.T., M.T selaku dosen program studi teknik sipil.
7. Bapak dan omak yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang dan do'a.
8. Abang dan kakak yang telah banyak memberikan dukungan dan pengorbanan baik secara moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.

9. Teman-teman satu angkatan di prodi teknik sipil
10. Semua pihak yang terlibat dalam pembuatan skripsi ini.

Kami menyadari dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangannya, untuk itu saran dan pendapat demi kesempurnaan Tugas Akhir ini kami terima dengan senang hati.

Teluk Kuantan, Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN DEPAN SKRIPSI	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR TIM PENGUJI	
HALAMAN PENGESAHAN	
LEMBAR PERSETUJUAN	
MOTTO	
SURAT PERNYATAAN	
PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS	
ABSTRAK	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR NOTASI	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Umum.....	4
2.2 Hambatan Samping.....	5
2.3 Geometrik Jalan	7
2.4 Kinerja Ruas Jalan	8
2.4.1 Kecepatan Arus Bebas (V_B)	9
2.5 Analisis Kapasitas Ruas Jalan (C)	11

2.5.1 Derajat Kejenuhan (Dj)	15
2.6 Tingkat Pelayanan (<i>Level Of Service</i>)	15
2.7 Parameter Kemacetan Lalu Lintas	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Lokasi Penelitian	20
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	20
3.3 Teknik Pengumpulan Data	21
3.4 Variabel Penelitian	23
3.5 Tahapan Pelaksanaan Penelitian.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Pengumpulan Data.....	25
4.1.1 Data Primer.....	25
4.1.2 Data Sekunder	28
4.2 Karakteristik Arus Lalu Lintas	29
4.2.1. Volume Lalu Lintas	29
4.2.2 Hambatan Samping	34
4.2.3 Analisis Bangkitan dan Tarikan Perjalanan.....	34
4.3 Analisis Kinerja Ruas Jalan Pada Jam Puncak Volume Lalu Lintas	39
4.3.1 Volume Lalu Lintas.....	39
4.3.2 Kecepatan Arus Bebas V_B	41
4.3.3 Kapasitas Jalan	44
4.3.4 Derajat Kejenuhan (DS)	48
4.3.5 Tingkat Pelayanan (<i>Level Of Service</i>).....	48
4.4 Skenario Mengatasi Kemacetan Pada Ruas Jalan Akasia di Depan MI Muhammadiyah Teluk Kuantan	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran	57

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
BAB II LANDASAN TEORI	
Tabel 2. 1 Ekvivalen Kendaraan Ringan untuk jalan Terbagi	6
Tabel 2. 2 Kriteria Kelas Hambatan Samping	6
Tabel 2. 3 Kecepatan Arus Bebas Dasar (V_{BD}).....	9
Tabel 2. 4 Nilai Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Dasar Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (V_{BL}).....	10
Tabel 2. 5 Faktor Penyesuaian Akibat Hambatan Samping (FV_{BHS}) untuk Jalan Berbahu dengan Lebar Efektif (L_{BE})	10
Tabel 2. 6 Faktor Penyesuaian Arus Bebas untuk Pengaruh Ukuran Kota Pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan (FV_{UK})	11
Tabel 2. 7 Nilai Kapasitas Dasar (C_0)	12
Tabel 2. 8 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FC_{LI}) .	12
Tabel 2. 9 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FC_{PA})	13
Tabel 2. 10 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FC_{HS})	13
Tabel 2. 11 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota Ukuran Kota (Juta penduduk).....	14
Tabel 2. 12 Faktor berbobot tipe hambatan samping.....	15
Tabel 2. 13 Tingkat Pelayanan Jalan.....	17
Tabel 2. 14 Parameter Tolak Ukur Kemacetan.....	18
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
Tabel 4. 1 Data Geometrik Jalan.....	26
Tabel 4. 2 Survei hari pertama (Kamis, 05 Januari 2023)	27
Tabel 4. 3 Survei hari kedua (Jum'at, 06 Januari 2023).....	27
Tabel 4. 4 Survei hari ketiga (Senin, 09 Januari 2023).....	27
Tabel 4. 5 Survei hari keempat (Selasa, 10 Januari 2023).....	28
Tabel 4. 6 Survei hari kelima (Rabu, 11 Januari 2023)	28
Tabel 4. 7 Data Sekunder Sekolah	28
Tabel 4. 8 Volume Lalu Lintas Jalan Akasia	29
Tabel 4. 9 Hambatan samping pada jam puncak.....	34

Tabel 4. 10 Tarikan pergerakan di jalan Akasia	35
Tabel 4. 11 Bangkitan pergerakan di jalan Akasia	37
Tabel 4. 12 EMP untuk jalan perkotaan terbagi dan satu arah.....	40
Tabel 4. 13 Volume lalu lintas pada jam puncak di Jalan Akasia.....	41
Tabel 4. 14 Kecepatan Arus Bebas Dasar (V_{BD}).....	41
Tabel 4. 15 Nilai Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Dasar Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (V_{BL})	42
Tabel 4. 16 Kriteria Kelas Hambatan Samping	43
Tabel 4. 17 Faktor Penyesuaian Akibat Hambatan Samping (FV_{BHS}) untuk Jalan Berbahu dengan Lebar Efektif (L_{BE}).....	43
Tabel 4. 18 Faktor Penyesuaian Arus Bebas untuk Pengaruh Ukuran Kota.....	44
Tabel 4. 19 Nilai Kapasitas Dasar (C_0)	44
Tabel 4. 20 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FC_{LJ}).....	45
Tabel 4. 21 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FC_{PA})	45
Tabel 4. 22 Kriteria Kelas Hambatan Samping	46
Tabel 4. 23 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FC_{HS}).....	47
Tabel 4. 24 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota Ukuran Kota (Juta penduduk).....	47
Tabel 4. 25 Hubungan antara tingkat pelayanan, karakteristik arus lalu lintas dan	49
Tabel 4. 26 Nilai Kapasitas Dasar (C_0)	51
Tabel 4. 27 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FC_{LJ})	51
Tabel 4. 28 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FC_{PA})	52
Tabel 4. 29 Kriteria Kelas Hambatan Samping	53
Tabel 4. 30 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FC_{HS}).....	53
Tabel 4. 31 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota Ukuran Kota (Juta penduduk).....	54
Tabel 4. 32 Hubungan antara tingkat pelayanan, karakteristik arus lalu lintas dan rasio volume terhadap kapasitas.....	55

DAFTAR GAMBAR

Halaman

BAB II LANDASAN TEORI

Gambar 2. 1 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan5

BAB III METODE PENELITIAN

Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian20

Gambar 3. 2 Peta Titik Survei.....22

Gambar 3. 3 Bagan Alir Penelitian24

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 4. 1 Kondisi Jalan Akasia.....25

Gambar 4. 2 Penampang Jalan Akasia 126

Gambar 4. 3 Penampang Jalan Akasia 226

Gambar 4. 4 Volume Lalu Lintas Pagi.....32

Gambar 4. 5 Volume Lalu Lintas Siang.....33

Gambar 4. 6 Volume Lalu Lintas Sore33

Gambar 4. 7 Tarikan perjalanan di MI Muhammadiyah Teluk Kuantan.....36

Gambar 4. 8 Bangkitan perjalanan di MI Muhammadiyah Teluk Kuantan.....39

Gambar 4. 9 Skenario Pengalihan Arus Lalu Lintas50

DAFTAR NOTASI

- D_j : Derajat Kejenuhan
- Q : Arus lalu lintas
- C : Kapasitas Jalan
- Emp : Ekivalensi mobil penumpang
- FC_{UK} : Faktor penyesuaian kapasitas ukuran kota
- FC_{HS} : Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping
- FC_{PA} : Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah
- FC_{LJ} : Faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar jalan
- FFV_{cs} : *Free-flow Velocity Factor of City Size* (Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas untuk ukuran kota)
- FFV_{sf} : *Free-flow Velocity Factor of Side Friction* (Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas untuk hambatan samping)
- FFV_w : *Free-flow Velocity Factor of Width* (Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas akibat lebar jalur lalu lintas)
- V_B : Kecepatan arus bebas
- MC : Kendaraan berat
- LV : Kendaraan ringan
- PKJI : Panduan Kapasitas Jalan Indonesia

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya jumlah penduduk dalam suatu wilayah maka akan diikuti dengan adanya meningkatnya pergerakan transportasi di wilayah tersebut. Untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia yang semakin berkembang pada akhirnya menyebabkan berbagai masalah lalu lintas yang harus ditangani secara berkelanjutan. Seperti Kota Teluk Kuantan yang merupakan Ibu Kota Kabupaten Kuantan Singingi, Kota Teluk Kuantan mengalami perkembangan transportasi yang sangat pesat.

Meningkatnya jumlah penduduk di Kota Teluk Kuantan berdampak pada meningkatnya berbagai kebutuhan salah satunya kebutuhan akan Pendidikan. Perkembangan pesat pun terjadi di dunia pendidikan di Kota Teluk Kuantan dan seiring dengan hal tersebut permintaan penyediaan tempat – tempat pendidikan seperti sekolah – sekolah dan juga tempat – tempat Pendidikan informal lainnya pun turut meningkat.

Aktifitas sekolah terutama pada jam operasional sekolah secara langsung akan mempengaruhi kelancaran lalu lintas di jalan tersebut. Permasalahan lalu lintas ini disebabkan oleh aktifitas keluar masuknya kendaraan dari atau menuju sekolah dan hambatan samping yang menyebabkan turunnya kinerja ruas jalan dan meningkatnya hambatan.

Indikasi tersebut terlihat di dekat MI Muhammadiyah Teluk Kuantan yang terletak di Jalan Akasia. Pada ruas Jalan Akasia di depan MI Muhammadiyah Teluk Kuantan tersebut sering mengalami permasalahan lalu lintas seperti peningkatan tundaan dan kemacetan pada jam sekolah. Hal ini terjadi saat jam puncak atau jam sibuk karena tingginya aktivitas masyarakat diikuti oleh kegiatan sekolah tersebut pada saat yang bersamaan, ditambah lagi hambatan samping yang muncul akibat kendaraan yang mengantar atau menjemput siswa.

Untuk memperbaiki kinerja Jalan Akasia tersebut, maka perlu adanya suatu studi yang bermaksud untuk mengetahui jumlah bangkitan dan tarikan pergerakan serta besar penurunan kinerja ruas jalan dan mengatasi kemacetan pada daerah studi dengan adanya aktivitas MI Muhammadiyah Teluk Kuantan. Studi ini diperlukan untuk mengidentifikasi masalah di ruas jalan Sisimangaraja agar nantinya dapat menemukan solusi yang tepat untuk mencegah terjadinya masalah lalu lintas yang lebih besar.

Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian yaitu **“Analisis Kinerja Ruas Jalan Akasia Akibat Bangkitan dan Tarikan Perjalanan MI Muhammadiyah Teluk Kuantan”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dari Latar Belakang diatas maka dapat dirumuskan suatu masalah sebagai berikut :

1. Berapakah besar bangkitan dan tarikan pergerakan yang terjadi pada MI Muhammadiyah Teluk Kuantan?
2. Bagaimana mengatasi kemacetan di ruas Jalan Akasia akibat bangkitan dan tarikan pergerakan pada MI Muhammadiyah Teluk Kuantan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui jumlah bangkitan dan tarikan pergerakan pada MI Muhammadiyah Teluk Kuantan.
2. Untuk mengatasi kemacetan di ruas Jalan Akasia akibat bangkitan dan tarikan pergerakan pada MI Muhammadiyah Teluk Kuantan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diharapkan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Bagi institusi penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khasanah penelitian di bidang transportasi.

2. Bagi mahasiswa penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dalam hal kinerja ruas jalan sehingga dapat berguna untuk diterapkan di dunia kerja nanti.
3. Bagi masyarakat penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai kinerja ruas jalan

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam analisis kinerja ruas Jalan Sisimangaraja yaitu :

1. Lokasi penelitian dilakukan di dekat MI Muhammadiyah Teluk Kuantan yakni di Jalan Akasia.
2. Metode yang digunakan untuk menganalisis data menggunakan Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (2014).
3. Kinerja Ruas jalan yang ditinjau meliputi derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan.
4. Waktu penelitian dilakukan selama 5 hari yakni hari senin sampai hari jum'at. Untuk pengambilan data survey lapangan, dalam 1 hari hanya diambil data pada jam – jam sibuk, yaitu pagi hari jam 06.30 – 07.30 WIB, Siang hari jam 10.00 – 11.00 WIB, 11.00 – 12.00 WIB, 12.00 – 13.00 WIB, dan sore hari jam 15.00 – 16.00 WIB.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Umum

Bangkitan pergerakan (*Trip Generation*) adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan atau jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona (Tamin, 1997). Bangkitan pergerakan (*Trip Generation*) adalah jumlah perjalanan yang terjadi dalam satuan waktu pada zona tata guna lahan (Hobbs, 1995).

Bangkitan pergerakan adalah suatu proses analisis yang menetapkan atau menghasilkan hubungan antara aktivitas kota dengan pergerakan (Tamin, 1997) perjalanan dibagi menjadi 2 yaitu :

- a) *Home base trip*, pergerakan yang berbasis rumah. Artinya perjalanan yang dilakukan berasal dari rumah dan kembali ke rumah
- b) *Non home base trip*, pergerakan berbasis bukan rumah. Artinya perjalanan yang asal dan tujuannya bukan rumah

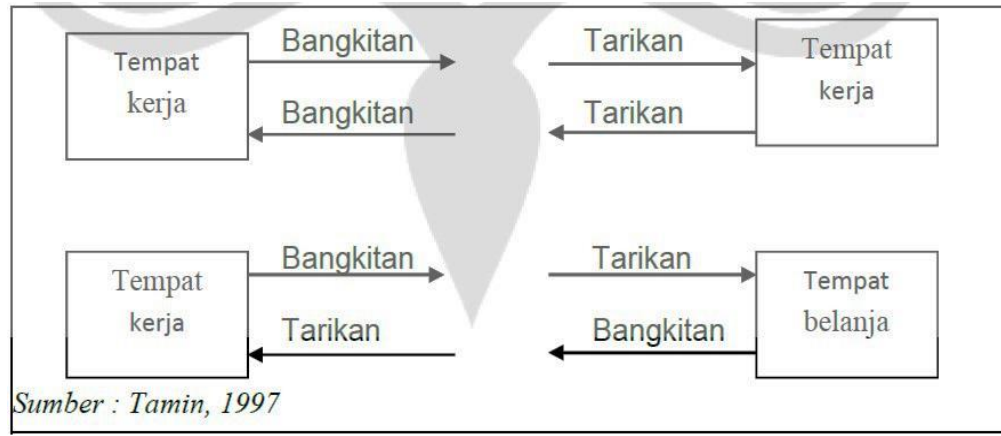
Pernyataan di atas menyatakan bahwa ada dua jenis zona yaitu zona yang menghasilkan pergerakan (*trip production*) dan zona yang menarik suatu

pergerakan (*trip attraction*). Defenisi *trip attraction* dan *trip production* adalah:

- a) Bangkitan perjalanan (*trip production*) adalah suatu perjalanan yang mempunyai tempat asal dari kawasan perumahan ditata guna tanah tertentu.
- b) Tarikan perjalanan (*trip attraction*) adalah suatu perjalanan yang berakhir tidak pada kawasan perumahan tata guna tanah tertentu.

Kawasan yang membangkitkan perjalanan adalah kawasan perumahan sedangkan kawasan yang cenderung untuk menarik perjalanan adalah kawasan perkantoran, perindustrian, pendidikan, pertokoan dan tempat rekreasi.

Bangkitan dan tarikan perjalanan dapat dilihat pada diagram berikut (Tamin, 1997) seperti terlihat pada gambar 2.1 berikut ini :



Gambar 2. 1 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

Bangkitan dan tarikan pergerakan digunakan untuk menyatakan bangkitan pergerakan pada masa sekarang, yang akan digunakan untuk meramalkan pergerakan pada masa mendatang. Bangkitan pergerakan ini berhubungan dengan penentuan jumlah keseluruhan yang dibangkitkan oleh sebuah kawasan parameter tujuan perjalanan yang sangat berpengaruh di dalam produksi perjalanan adalah :

- a. Tempat bekerja
- b. Kawasan perbelanjaan
- c. Kawasan pendidikan
- d. Kawasan usaha (bisnis)
- e. Kawasan hiburan (rekreasi)

2.2 Hambatan Samping

Menurut PKJI 2014, hambatan samping yaitu aktivitas samping jalan yang dapat menimbulkan konflik dan berpengaruh terhadap pergerakan arus lalu lintas serta menurunkan fungsi kinerja jalan..

Adapun tipe hambatan samping terbagi menjadi :

1. Pejalan kaki dan penyebrangan jalan.

2. Jumlah kendaraan berhenti dan parkir.
3. Jumlah kendaraan bermotor yang masuk dan keluar dari lahan samping jalan dan jalan samping.
4. Arus kendaraan lambat, yaitu arus total (kend/jam) sepeda, becak, delman, pedati, traktor dan sebagainya.

Menurut PKJI tahun 2014, hambatan samping adalah kegiatan di samping (sisi jalan) yang berdampak terhadap kinerja lalu lintas. Aktifitas pada sisi jalan sering menimbulkan konflik yang berpengaruh terhadap lalu lintas terutama pada kapasitas jalan dan kecepatan lalu lintas jalan perkotaan. Kategori hambatan samping dan faktor berbobotnya dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut.

Tabel 2. 1 Ekuivalen Kendaraan Ringan untuk jalan Terbagi

Tipe Kejadian	Simbol	Faktor Berbobot
Kendaraan Berhenti atau Parkir	KP	1,0
Pejalan Kaki	PK	0,5
Kendaraan Tidak Bermotor	UM	0,4
Kendaraan Keluar Masuk	MK	0,7

(Sumber : PKJI, 2014)

Tabel 2. 2 Kriteria Kelas Hambatan Samping

Kelas Hambatan Samping	Nilai frekuensi kejadian (di kedua sisi) dikali bobot	Ciri – ciri khusus
Sangat rendah, S	<100	Daerah Permukiman, tersedia jalan lingkungan (frontage road)
Rendah, R	100 – 299	Daerah Permukiman, ada beberapa angkutan umum (angkot).

Lanjutan....

Sedang, S	300 – 499	Daerah Industri, ada beberapa toko di sepanjang sisi jalan
Tinggi, T	500 – 899	Daerah Komersial, ada aktivitas sisi jalan yang tinggi.
Sangat tinggi, ST	>900	Daerah Komersial, ada aktivitas pasar sisi jalan.

(Sumber : PKJI,2014)

2.3 Geometrik Jalan

Menurut PKJI 2014, geometrik jalan merupakan salah satu karakteristik utama jalan yang akan mempengaruhi kapasitas dan kinerja jalan jika dibebani lalu lintas.

Diantara yang termaksud dalam geometri jalan adalah sebagai berikut:

1. Tipe jalan : Berbagai tipe jalan akan menunjukkan kinerja berbeda-beda pada bembanaan lalu lintas tertentu, contohnya jalan terbagi dan tak terbagi, jalan satu arah. Tipe jalan perkotaan adalah sebagai berikut:
 - 1) Tak terbagi (tanpa median)
 - a. Jalan dua-lajur dua-arah tanpa median
 - b. Jalan empat-lajur dua-arah
 - 2) Terbagi (dengan median)
 - a. Jalan enam-lajur dua-arah terbagi
 - b. Jalan satu arah
2. Lebar jalur lalu lintas : kecepatan arus bebas dan kapasitas meningkat dengan pertambahan lebar jalur lalu lintas.
3. Kereb beton sebagai batasan antara jalur lalu lintas dan trotoar sangat berpengaruh terhadap dampak hambatan samping jalan pada kapasitas dan kecepatan. Kapasitas jalan dengan kereb beton lebih kecil dari jalan dengan bahu. Selanjutnya kapasitas berkurang jika terdapat penghalang tetap dekat tepi jalur lalu lintas, tergantung apakah jalan mempunyai kereb beton atau bahu.

4. Bahu jalan perkotaan tanpa kereb beton kecepatan dan kapasitas jalan akan meningkat bila lebar bahu semakin lebar. Lebar dan kondisi permukaannya mempengaruhi penggunaan bahu, berupa penambahan lebar bahu, terutama karena pengaruh hambata samping yang disebabkan kejadian di sisi jalan seperti kendaraan umum berhenti, pejalan kaki dan sebagainya.
5. Ada atau tidaknya median, median yang direncanakan dengan baik akan meningkatkan kapasitas.

2.4 Kinerja Ruas Jalan

Kinerja ruas jalan adalah ukuran kuantitatif yang fungsi utama dari suatu jalan adalah memberikan pelayanan transportasi sehingga pemakai jalan dapat berkendara dengan aman dan nyaman. Parameter arus lalu lintas yang merupakan faktor penting dalam perencanaan lalu lintas adalah volume lalu lintas, kecepatan arus bebas, kapasitas, derajat kejenuhan dan kecepatan tempuh.

Penggolongan tipe kendaraan untuk jalan perkotaan berdasarkan PKJI 2014 adalah sebagai berikut :

1. Kendaraan ringan / *Light Vehicle* (LV) yaitu kendaraan bermotor ber as 2 dengan 4 roda dan dengan jarak as 2,0 – 3,0 m (meliputi : mobil penumpang, mini bus, pick-up, oplet dan truck kecil).
2. Kendaraan berat / *Heavy Vehicle* (HV) yaitu kendaraan bermotor dengan jarak as lebih dari 3,50 m, biasanya beroda lebih dari 4 (meliputi : bis, truck 2 as, truck 3as, dan truck kombinasi)
3. Sepeda Motor / *Motor Cycle* (MC) yaitu kendaraan bermotor dengan 2 atau 3 roda (meliputi : sepeda motor dan kendaraan roda 3)
4. Kendaraan tak bermotor / *Unmotorised* (UM) dimasukkan sebagai kejadian terpisah dalam factor penyesuaian hambatan samping.

Berbagai jenis kendaraan diekivalensikan ke satuan mobil penumpang dengan menggunakan factor ekivalensi mobi penumpang (emp), emp adalah facor yang menunjukkan berbagai tipe kendaraan dibandingkan dengan kendaraan ringan.

2.4.1 Kecepatan Arus Bebas (V_B)

Berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, nilai kecepatan arus bebas jenis kendaraan ringan ditetapkan sebagai kriteria dasar untuk kinerja segmen jalan, nilai kecepatan arus bebas untuk kendaraan berat dan sepeda motor ditetapkan hanya sebagai referensi. Kecepatan arus bebas untuk kendaraan ringan biasanya 1015% lebih tinggi dari tipe kendaraan lainnya. Kecepatan arus bebas dihitung menggunakan persamaan berikut.

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK} \dots \dots \dots (2.1)$$

Keterangan:

V_B = Kecepatan arus bebas untuk KR (km/jam)

V_{BD} = Kecepatan arus bebas dasar untuk KR

V_{BL} = Nilai penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan (km/jam)

FV_{BHS} = Faktor penyesuaian kecepatan bebas akibat hambatan samping

FV_{BUK} = Faktor penyesuaian kecepatan bebas untuk ukuran kota

Berikut adalah beberapa tabel yang mendukung perhitungan kapasitas jalan. Tabel 2.3 dan Tabel 2.4 berikut adalah tabel kecepatan arus bebas dasar berdasarkan jenis kendaraan dan lebar jalur lalu lintas efektif menurut tipe jalan dari Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia tahun 2014.

Tabel 2. 3 Kecepatan Arus Bebas Dasar (V_{BD})

Tipe Jalan	V_{BD} (km/jam)			
	KR	KB	SM	Rata-rata semua kendaraan
6/2 T atau 3/1	61	52	48	57
4/2 T atau 2/1	57	50	47	55
2/2TT	44	40	40	42

(Sumber : PKJI, 2014)

Tabel 2. 4 Nilai Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Dasar Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (V_{BL})

Tipe Jalan	Lebar Jalur Efektif -L_e(m)		$V_{B,l}$ (km/jam)
4/2T Atau Jalan Satu Arah	Per Lajur	3,00	-4
		3,25	-2
		3,50	0
		3,75	2
		4,00	4
2/2TT	Per Lajur	5,00	-9,50
		6,00	-3
		7,00	0
		8,00	3
		9,00	4
		10,00	6
		11,00	7

(Sumber : PKJI, 2014)

Berikut adalah beberapa tabel faktor penyesuaian akibat hambatan samping. Tabel 2.5 dan Tabel 2.6 berikut adalah tabel penyesuaian kecepatan arus bebas akibat hambatan samping untuk jalan berbahu dan tabel penyesuaian kecepatan arus bebas kendaraan ringan berdasarkan ukuran kota.

Tabel 2. 5 Faktor Penyesuaian Akibat Hambatan Samping (FV_{BHS}) untuk Jalan Berbahu dengan Lebar Efektif (L_{BE})

Tipe jalan	Kelas HS	FCSF			
		Lebar bahu efektif			
		LBE			
		$\leq 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$

Lanjutan....

4/2 T	SR	1,02	1,03	1,03	1,04
	R	0,98	1,00	1,02	1,03
	S	0,94	0,97	1,00	1,02
	T	0,89	0,93	0,96	0,99
	ST	0,84	0,88	0,92	0,96
2/2 TT atau jalan satu arah	SR	1,00	1,01	1,01	1,01
	R	0,96	0,98	0,99	1,00
	S	0,90	0,93	0,96	0,99
	T	0,82	0,86	0,90	0,95
	ST	0,73	0,79	0,85	0,91

(Sumber : PKJI, 2014)

Tabel 2. 6 Faktor Penyesuaian Arus Bebas untuk Pengaruh Ukuran Kota Pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan (FV_{UK})

Ukuran kota (juta penduduk)	FVUK
<0,1	0,90
0,1 – 0,5	0,93
0,5 – 1,0	0,95
1,0- 3,0	1,00
>3,0	1,0

Sumber : PKJI, 2014)

2.5 Analisis Kapasitas Ruas Jalan (C)

Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum yang melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi 28 tertentu. Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas dipisahkan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur, persamaan dasar menentukan kapasitas adalah sebagai berikut (PKJI, 2014).

$$C = C_O \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK} \dots\dots\dots (2.2)$$

Keterangan :

C = Kapasitas (smp/jam).

C_0 = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC_{LJ} = Faktor penyesuaian lebar jalan.

FC_{PA} = Faktor penyesuaian pemisah arah

FC_{HS} = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan

FC_{UK} = Faktor penyesuaian ukuran kota.

- a. Kapasitas dasar adalah kapasitas segmen jalan untuk suatu kondisi yang ditentukan sebelumnya (geometri, pola arus lalu lintas, dan faktor lingkungan). Menurut PKJI tahun 2014 nilai dari faktor ini dapat dilihat pada Tabel 2.7 berikut.

Tabel 2. 7 Nilai Kapasitas Dasar (C_0)

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar(skr/jam)	Catatan
4/2 T atau Jalan Satu Arah	1650	Per lajur (satu arah)
2/2 TT	2900	Per lajur (dua arah)

(Sumber: PKJI, 2014)

- b. Faktor penyesuaian kapasitas akibat lebar jalur lalu lintas Menurut PKJI tahun 2014, nilai dari faktor penyesuaian untuk kapasitas dasar akibat lebar jalur lalu lintas dapat dilihat pada Tabel 2.8.

Tabel 2. 8 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FC_{LJ})

Tipe Jalan	Lebar Efektif Jalur Lalu Lintas -W_c (m)	FCLJ
4 /2 T atau Jalan satu arah	Lebar Per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
	4,00	1,08

Lanjutan....

2/2TT	Lebar jalur dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
	11	1,34

(Sumber : PKJI, 2014)

- c. Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah (FC_{PA}) Menurut Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, nilai dari faktor faktor penyesuaian untuk kapasitas dasar untuk pemisah arah dapat dilihat pada Tabel 2.9.

Tabel 2. 9 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FC_{PA})

Pemisah arah PA %%		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC _{PA}	Dua-lajur 2/2	1.00	0.97	0.94	0.91	0.88
	Empat-lajur 4/2	1.00	0.985	0.97	0.955	0.94

(Sumber : PKJI, 2014)

- d. Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping (FC_{HS}) Tabel 2.10 berikut adalah tabel dari faktor penyesuaian untuk hambatan samping berdasarkan PKJI, 2014.

Tabel 2. 10 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FC_{HS})

Tipe jalan	Kelas HS	FCSF			
		Lebar bahu efektif			
		LBE			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0

Lanjutan....

4/2 T	SR	0,96	0,98	1,01	1,03
	R	0,94	0,97	1,00	1,02
	S	0,92	0,95	0,98	1,00
	T	0,88	0,92	0,95	0,98
	ST	0,84	0,88	0,92	0,96
2/2 TT atau jalan satu arah	SR	0,94	0,96	0,99	1,01
	R	0,92	0,94	0,97	1,00
	S	0,89	0,92	0,95	0,98
	T	0,82	0,86	0,90	0,95
	ST	0,73	0,79	0,85	0,91

(Sumber : PKJI, 2014)

- e. Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (FC_{UK}) Tabel 2.11 berikut adalah tabel dari faktor penyesuaian untuk ukuran kota berdasarkan PKJI, 2014..

Tabel 2. 11 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota Ukuran Kota (Juta penduduk)

Ukuran Kota (Juta penduduk)	FCUK
<0,1	0,86
0,1-0,5	0,90
0,5-1,0	0,94
1,0-3,0	1,00
>3,0	1,04

(Sumber : PKJI, 2014)

- f. Faktor berbobot tipe hambatan samping menurut Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, nilai dari faktor berbobot tipe hambatan samping dapat dilihat pada tabel 2.12.

Tabel 2. 12 Faktor berbobot tipe hambatan samping

Tipe kejadian hambatan samping	Symbol	Bobot
Pejalan kaki yang berjalan dan menyebrang	PED	0,5
Kendaraan lambat	SMV	0,4
Kendaraan masuk dan keluar ke/dari lahan samping	EEV	0,7
Parkir dan kendaraan berhenti	PSV	1,0

(Sumber : PKJI, 2014)

2.5.1 Derajat Kejenuhan (D_j)

Derajat kejenuhan (D_j) didefinisikan sebagai rasio arus jalan terhadap kapasitas, yang digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai DJ menunjukkan ada tidaknya permasalahan pada segmen jalan tersebut. Persamaan dasar untuk menentukan derajat kejenuhan adalah sebagai berikut.

$$D_j = \frac{Q}{C} \dots\dots\dots (2.3)$$

Keterangan :

- D_j = Derajat kejenuhan
- Q = Arus lalu lintas (smp/jam)
- C = Kapasitas (smp/jam)

2.6 Tingkat Pelayanan (*Level Of Service*)

Tingkat pelayanan atau *Level of Service* adalah tingkat pelayanan dari suatu jalan yang menggambarkan kualitas suatu jalan dan merupakan batas kondisi pengoperasian. Tingkat pelayanan suatu jalan merupakan ukuran kualitatif yang menggambarkan kondisi operasional lalu lintas dan penilaian oleh pemakai jalan. Tingkat pelayanan suatu jalan menunjukkan kualitas jalan diukur dari beberapa faktor, yaitu kecepatan dan waktu tempuh, kerapatan (*density*), tundaan (*delay*), arus lalu lintas dan arus jenuh (*saturation flow*) serta derajat kejenuhan (*degree of saturation*).

Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pelayanan jalan yaitu:

1. Kondisi Fisik Jalan.

- a. Lebar Jalan pada Persimpangan, pada jalan satu arah lebar jalan yang menuju persimpangan diukur dari permukaan kerb sampai permukaan kerb lainnya. Sedangkan pada jalan dua arah, yang dimaksud dengan lebar jalan adalah jarak dari permukaan kerb sampai pembagi dengan lalu lintas yang berlawanan arah atau median.
- b. Jalan Satu Arah dan Jalan Dua Arah, pada pengoperasiannya jalan satu arah lebih banyak menguntungkan daripada jalan dua arah. Hal ini dapat terlihat pada sebagian besar jalan di kota-kota di Indonesia, kebanyakan pada pengoperasian jalan satu arah jarang dijumpai adanya gerakan membelok, sehingga tidak menyebabkan berkurangnya kapasitas suatu jalan.
- c. Median, merupakan daerah yang memisahkan arah lalu-lintas pada segmen jalan. Median yang direncanakan dengan baik meningkatkan kapasitas.

2. Kondisi Lingkungan.

- a. Faktor Jam Sibuk (*Peak Traffic Factor*, PHF) Faktor jam sibuk menunjukkan bahwa arus lalu lintas tidak selalu konstan selama 1 jam penuh. Dalam analisa tentang kapasitas dan tingkat pelayanan sebuah ruas jalan, biasanya PHF ditetapkan berdasarkan periode 15 menit.
- b. Pejalan Kaki (*Pedestrian*) Perlengkapan bagi para pejalan kaki, sebagaimana pada kendaraan bermotor, sangat perlu terutama di daerah perkotaan dan untuk jalan masuk ke atau keluar dari tempat tinggal. Dalam jalur pejalan kaki adalah lintasan yang diperuntukkan untuk berjalan kaki, dapat berupa trotoar, penyeberangan sebidang (penyeberangan zebra atau penyeberangan pelikan), dan penyebrangan tak sebidang.
- c. Kondisi Parkir, pengaruh dari kendaraan yang parkir di atas lebar efektif jalan seringkali jauh lebih besar dari pada banyaknya ruang yang digunakan. Oleh karena itu dibutuhkan tempat yang dapat menampung kendaraan tersebut jika tidak tersedia maka kapasitas jalan tersebut akan berkurang.

- d. Pedagang Kaki Lima, pedagang kaki lima yang berjualan di trotoar, depan toko dan tepi jalan sangat mengganggu aktivitas lalu lintas sehingga mengurangi kapasitas suatu ruas jalan.

Tingkat pelayanan pada umumnya digunakan sebagai ukuran dari pengaruh yang membatasi akibat peningkatan volume lalu lintas.

Tabel 2. 13 Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat Pelayanan	Keterangan	Derajat Kejenuhan (DS)
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah. Pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan.	0,00 – 0,19
B	Dalam zona arus stabil. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup dalam memilih kecepatan.	0,20 – 0,44
C	Dalam zona arus stabil. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.	0,45 – 0,74
D	Mendekati arus yang tidak stabil. Dimana hampir seluruh pengemudi akan dibatasi (terganggu). Volume pelayanan berkaitan dengan kapasitas yang dapat ditolerir.	0,75 – 0,84
E	Volume lalu lintas mendekati atau berada pada kapasitasnya. Arus tidak stabil dengan kondisi yang sering terhenti.	0,85 – 1,00
F	Arus yang dipaksakan atau macet pada kecepatan yang rendah. Antrean yang panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar.	>1,00

Sumber: Abu bakar (1995)

2.7 Parameter Kemacetan Lalu Lintas

Kriteria ruas jalan mengalami kemacetan dapat dilihat dari tingkat pelayanan dan nilai VCR (IHCM dalam Sugiyanto, 2011). Jalan dikatakan macet jika tingkat pelayanan E dan F dengan nilai v/c rasio $> 0,85$. Tingkat pelayanan E dengan nilai VCR 0,8 - 1,00 dan karakteristik volume lalu lintas mendekati atau berada pada kapasitas, arus tidak stabil terkadang kecepatan terhenti. Tingkat pelayanan F dengan nilai $VCR \geq 1,00$ dan karakteristik arus dipaksakan atau macet, kecepatan rendah, volume di atas kapasitas jalan, antrian panjang, dan hambatan yang besar.

Dalam mengukur kemacetan lalu lintas terdapat dua pendekatan yaitu tundaan dan perbandingan antara arus dan kapasitas. Berdasarkan tundaan maka kemacetan dinyatakan sebagai selisih antara kecepatan aktual dengan kecepatan arus bebas. Pendekatan lain yang digunakan yaitu berdasarkan rata-rata waktu yang terbuang perkendaraan. Parameter tolak ukur kemacetan dapat dilihat pada Tabel 2.14.

Tabel 2. 14 Parameter Tolak Ukur Kemacetan

No	Parameter Kemacetan	Deskripsi
1	Tingkat pelayanan (<i>level of service</i>) jalan	Tingkat pelayanan jalan di ruas jalan atau di persimpangan yang dinyatakan dari tingkat A (arus lancar) sampai dengan tingkat F (macet).
2	Waktu tempuh perjalanan dasar	Perbandingan waktu tempuh perjalanan pada periode jam puncak dengan kondisi arus bebas (hanya mempertimbangkan tundaan normal).
3	Indeks waktu tempuh perjalanan	Perbandingan waktu tempuh perjalanan pada periode jam puncak dengan kondisi arus bebas.

Lanjutan....

4	Persentase waktu tempuh perjalanan dalam kondisi macet	Persentase waktu tempuh perjalanan yang terjadi dalam kondisi terjadi kemacetan lalu lintas.
5	Waktu tempuh perjalanan kondisi arus bebas dua kondisi	Evaluasi waktu tempuh perjalanan pada jam puncak dengan waktu pada kondisi arus bebas.
6	Analisis biaya manfaat (<i>Benefit Cost Ratio/BCR</i>)	Analisis biaya manfaat untuk menentukan prioritas investasi berdasarkan nilai CBR.
7	Tundaan rata-rata tahunan	Waktu tempuh perjalanan ekstra dibandingkan dengan kemacetan lalu lintas.
8	Tundaan tahunan per kapita	Waktu tempuh perjalanan ekstra dibagi dengan jumlah penduduk.
9	Tundaan tahunan per pengguna jalan	Waktu tempuh perjalanan ekstra dibagi dengan jumlah periode jam puncak pengguna jalan.
10	Rata-rata kecepatan lalu lintas	Rata-rata kecepatan perjalanan untuk suatu area dan waktu tertentu (misalnya pada jam puncak).
11	Rata-rata waktu tempuh perjalanan komuter	Rata-rata waktu tempuh perjalanan komuter.
12	Rata-rata waktu tempuh per kapita	Rata-rata total waktu tempuh per kapita yang disediakan untuk melakukan perjalanan.

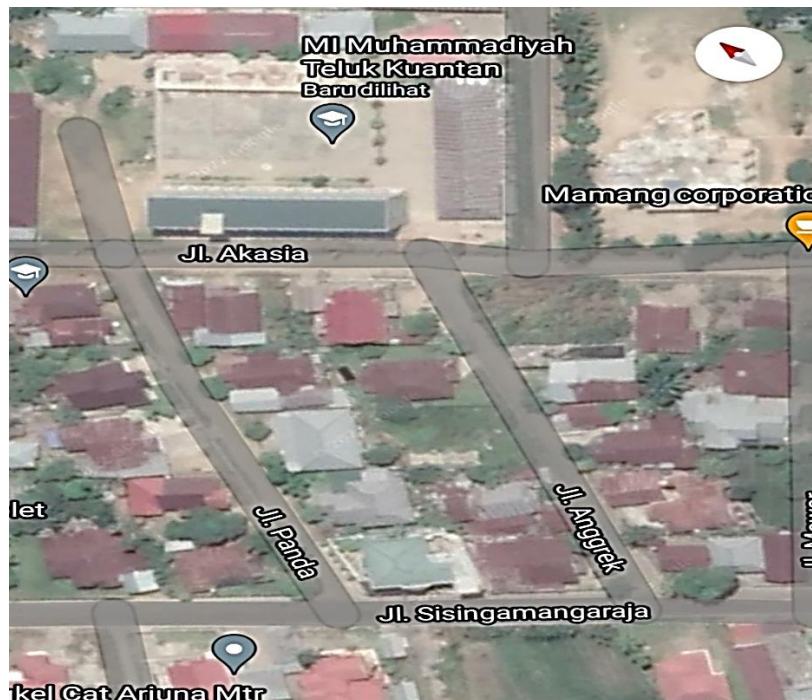
(Sumber : PMHUB – 14 Tahun 2006)

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian dilakukan di dekat MI Muhammadiyah Teluk Kuantan tepatnya di Jalan Akasia, Teluk Kuantan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta lokasi berikut.



Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian

Sumber : Google Maps

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Untuk melancarkan penelitian dilapangan, peneliti membutuhkan peralatan untuk mendukung penelitian ini. Adapun peralatan dan bahan yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Formulir survei.
- b. Jam tangan/*handphone*.
- c. Alat tulis.
- d. Papan kerja
- e. Laptop

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data yang dibutuhkan. Teknik pengumpulan data terbagi atas survei primer dan survei sekunder.

3.3.1 Survei Primer primer

Survei primer dilakukan dengan cara pengamatan langsung kondisi di wilayah studi untuk memperoleh data primer. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung di wilayah studi. Data primer yang dibutuhkan adalah volume lalu lintas, kapasitas jalan, bangkitan dan tarikan pergerakan. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data primer yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

3.3.1.1 Observasi Lapangan

Observasi lapangan diperoleh langsung dengan cara mengadakan survei di lapangan. Survei lalu lintas dilakukan selama 5 hari, dalam 1 hari hanya di ambil data pada jam – jam sibuk yaitu pagi hari jam 06.30 – 07.15 WIB, Siang hari jam 10.00 – 11.00 WIB, 11.00 – 12.00 WIB, 12.00 – 13.00 WIB, dan sore hari jam 15.00 – 16.00 WIB, dengan menghitung volume lalu lintas, hambatan samping, bangkitan dan tarikan pergerakan pada lokasi penelitian.



Gambar 3. 2 Peta Titik Survei

Sumber : Hasil Survei

3.3.2 Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diambil dari data yang telah ada dan telah disurvei sebelumnya yang bisa diperoleh dari instansi terkait.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang berpengaruh dalam menganalisis kinerja ruas jalan kartama akibat bangkitan perjalanan MI Muhammadiyah Teluk Kuantan adalah sebagai berikut:

A. Volume Lalu Lintas

Banyaknya kendaraan yang melewati titik pengamatan seperti kendaraan ringan, kendaraan berat, sepeda motor dan kendaraan tidak bermotor.

B. Hambatan Samping

Hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu lintas yang berasal dari aktivitas samping segmen jalan.

C. Bangkitan kendaraan

Kendaraan yang keluar pada lokasi survei.

D. Tarikan kendaraan

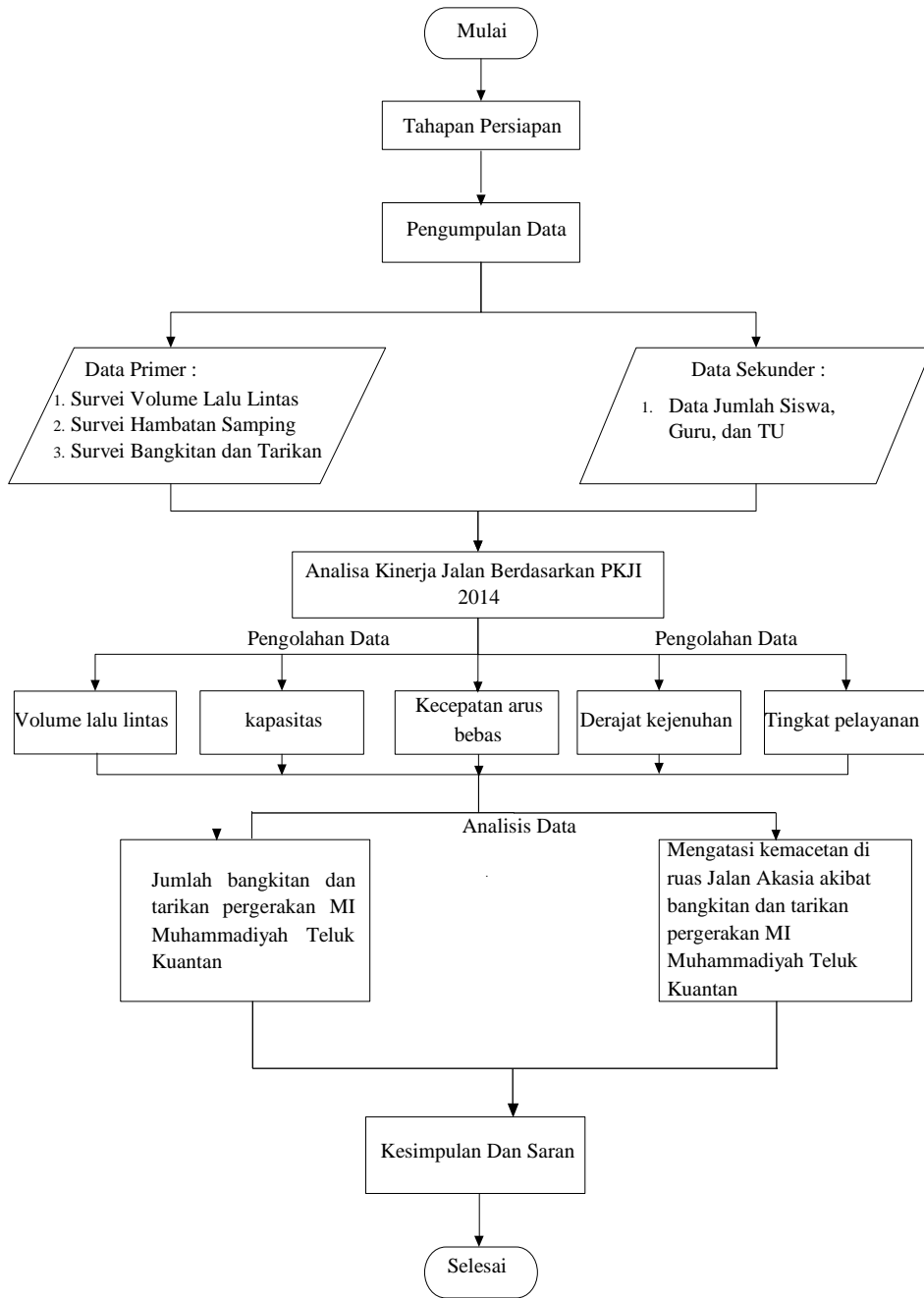
Kendaraan yang masuk pada lokasi survei.

E. Kecepatan

Kecepatan yang digunakan pada studi ini adalah kecepatan arus bebas, yaitu kecepatan kendaraan yang tidak dipengaruhi oleh kendaraan lainnya.

3.5 Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada bagan alir gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Bagan Alir Penelitian

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data

Data yang telah diperoleh berupa data primer yang berasal dari survei lapangan dan data sekunder yang berasal dari instansi terkait. Data yang diperoleh selanjutnya disusun terlebih dahulu untuk kemudian dianalisis.

4.1.1 Data Primer

4.1.1.1 Gambaran Umum Jalan Akasia, Teluk Kuantan

Jalan Akasia terletak di Kota Teluk Kuantan, yang berstatus jalan kabupaten yang memiliki hirarki jalan primer lingkungan. Jalan Akasia mempunyai panjang ± 300 m yang menghubungkan antara jalan Panda, jalan Anggrek, Jalan Mawar, jalan seroja, dan jalan cengkeh.



(1)

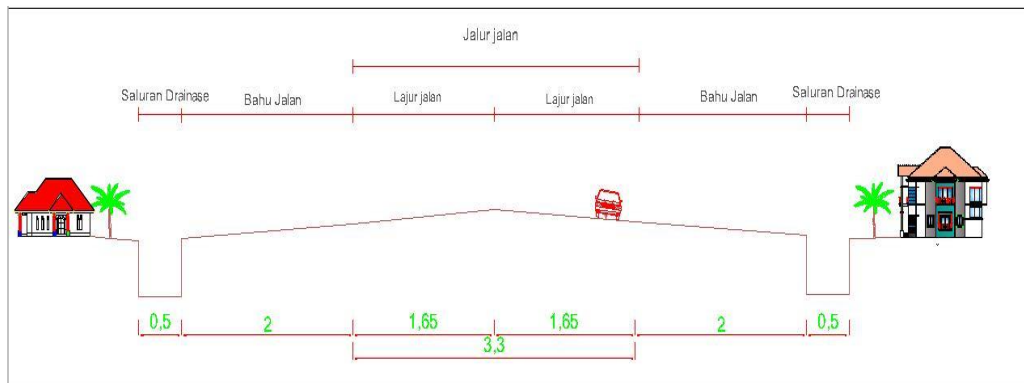


(2)

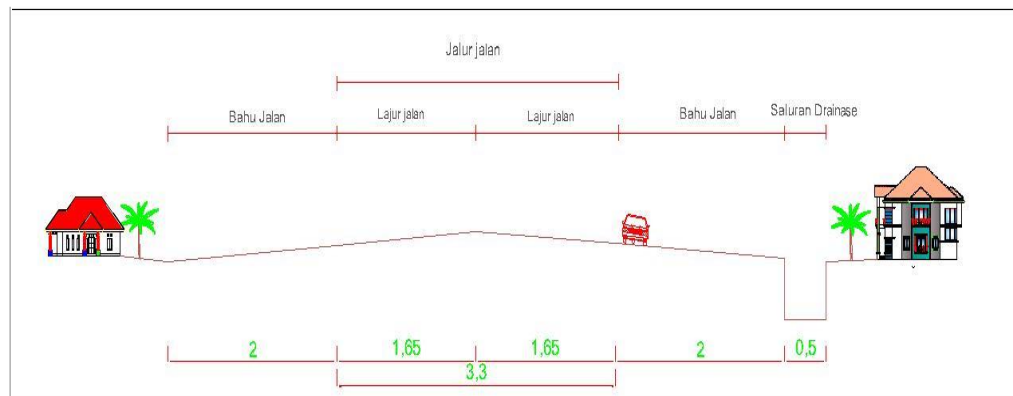
Gambar 4. 1 Kondisi Jalan Akasia

Sumber : Survei lapangan, 2023

Jalan akasia menggunakan jenis perkerasan aspal dan dalam kondisi baik. Jalan akasia ini memiliki lebar jalan 3,3 m dan lebar bahu jalan 2 m. Pada gambar (1) jalan Akasia dilengkapi dengan saluran drainase kiri dan kanan yang mempunyai lebar 50 cm. Pada gambar (2) jalan Akasia dilengkapi dengan saluran drainase sebelah kanan saja.



Gambar 4. 2 Penampang Jalan Akasia 1
Sumber : Survei lapangan 2023



Gambar 4. 3 Penampang Jalan Akasia 2
Sumber : Survei lapangan 2023

4.1.1.2 Data Geometrik Jalan

Data ruas jalan merupakan data tentang kondisi jalan secara nyata dilapangan

Adapun data ruas jalan pada lokasi penelitian dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4. 1 Data Geometrik Jalan

Nama jalan	Jalan Akasia
Tipe jalan	2/2 UD (Tak Terbagi)
Jenis perkerasan	Aspal
Lebar jalur (Wj)	3,3 m
Lebar lajur (Wi)	1,65 m
Lebar bahu jalan (Ws)	2 m
Median jalan	Tidak ada

Sumber : Survei lapangan 2023

Tabel 4.1 menunjukkan data ruas jalan berupa tipe jalan yaitu 2/2 UD atau jalan dengan satu jalur dua lajur dua arah tak terbagi, jenis perkerasan, lebar jalur, lebar lajur dan lebar bahu jalan.

4.1.1.3 Survei Bangkitan dan Tarikan

Survei data primer dilakukan selama 5 hari dengan menghitung volume lalu lintas pada jam masuk dan jam pulang sekolah.

Hasil survei volume kendaraan yang dilakukan dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Survei hari pertama (Kamis, 05 Januari 2023)

No	Jam Puncak	Pengantar (SMP)	Penjemput (SMP)
1.	Pagi (06.30 – 07.30)	209	
2.	Siang (11.00 –12.00)		202,5

Sumber : Survei lapangan 2023

Tabel 4. 3 Survei hari kedua (Jum''at, 06 Januari 2023)

No	Jam Puncak	Pengantar (SMP)	Penjemput (SMP)
1.	Pagi (06.30 – 07.30)	234,5	
2.	Siang (10.00 –11.00)		169,25

Sumber : Survei lapangan 2023

Tabel 4. 4 Survei hari ketiga (Senin, 09 Januari 2023)

No	Jam Puncak	Pengantar (SMP)	Penjemput (SMP)
1.	Pagi (06.30 – 07.30)	332	
2.	Siang (11.00 –12.00)		151,25
3.	Sore (15.00 – 16.00)		157,75

Sumber : Survei lapangan 2023

Tabel 4. 5 Survei hari keempat (Selasa, 10 Januari 2023)

No	Jam Puncak	Pengantar (SMP)	Penjemput (SMP)
1.	Pagi (06.30 – 07.30)	325,25	
2.	Siang (11.00 –12.00)		156,5
3.	Sore (15.00 – 16.00)		159,75

Sumber : Survei lapangan 2023

Tabel 4. 6 Survei hari kelima (Rabu, 11 Januari 2023)

No	Jam Puncak	Pengantar (SMP)	Penjemput (SMP)
1.	Pagi (06.30 – 07.30)	318	
2.	Siang (11.00 –12.00)		147
3.	Sore (15.00 – 16.00)		191,75

Sumber : Survei lapangan 2023

Hasil survei menunjukkan terdapat perbedaan bangkitan dan tarikan moda pengantar dan moda penjemput. Dimana tarikan moda pengantar terbesar 322,25 Smp/jam dan terkecil 204,75 Smp/jam. Kemudian bangkitan moda penjemput terbesar 211 Smp/jam dan terkecil 147 Smp/jam.

4.1.2 Data Sekunder

Penelitian dilakukan di MI Muhammadiyah Teluk Kuantan dan SMP Muhammadiyah Teluk Kuantan yang merupakan sekolah satu atap. Data karakteristik MI Muhammadiyah Teluk Kuantan dan Smp Muhammadiyah Teluk Kuantan dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut.

Tabel 4. 7 Data Sekunder Sekolah

Data Sekunder Sekolah	MI Muhammadiyah	SMP Muhammadiyah
Jumlah Pelajar	589 orang	322 orang
Jumlah Pengajar	52 orang	30 orang
Luas Sekolah	10.000 m ²	

Lanjutan....

Jumlah Kelas	23 kelas	10 kelas
Kapasitas Kelas	37 orang	37 orang
Luas Kelas	8,7 x 9,7 m ²	8,7 x 9,7 m ²

Sumber : MI Muhammadiyah Teluk Kuantan dan SMP

Muhammaadiyah Teluk Kuantan 2023

4.2 Karakteristik Arus Lalu Lintas

4.2.1. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang di devinisikan sebagai jumlah kendaraan yang lewat pada suatu titik ruas jalan atau pada suatu jalur selama interval waktu tertentu. Walaupun dapat dinyatakan dengan cara lain yaitu satuan mobil penumpang (smp) tiap satu satuan waktu.

Data volume lalu lintas di dapat langsung dengan melakukan survey di lapangan. Survey di laksanakan selama 5 hari yaitu masing – masing di ambil pada hari sekolah, Serta pada setiap hari waktu survei juga di bagi yaitu pagi, siang, dan sore untuk mengetahui jam puncak pada hari tersebut. Survei kali ini di lakukan pada tanggal 5, 6, 9, 10, dan 11 Januari 2023. Data tersebut dianalisa untuk menentukan besar volume lalu lintas pada jam puncak. Berdasarkan hasil survei pada lokasi survei berikut ini maka data yang diperoleh sebagai berikut. Data Volume Lalu Lintas dapat dilihat pada tabel 4.8 sebagai berikut.

Tabel 4. 8 Volume Lalu Lintas Jalan Akasia

Jam Puncak		Jumlah Kendaraan						Arus Total (Q)	
		MC	0,25	LV	1,00	UM	0,2		
		Kend /jam	Smp /jam	Kend /jam	Smp /jam	Kend /jam	Smp /jam	Kend /jam	Smp /jam
Kamis, 05 Januari 2023									
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	26	6,5	3	3	0	0	487	210,2 5
	06.45 - 07.00	70	17,5	17	17	0	0		
	07.00 - 07.15	163	40,75	69	69	0	0		
	07.15 - 07.30	110	27,5	29	29	0	0		

Lanjutan....

	Total	369	92,25	118	118	0	0		
Siang (11.00 - 12.00)	11.00 - 11.15	80	20	19	19	0	0	502	218,5
	11.15 - 11.30	126	31,5	57	57	0	0		
	11.30 - 11.45	112	28	36	36	0	0		
	11.45 - 12.00	60	15	12	12	0	0		
	Total	378	94,5	124	124	0	0		
Jum'at, 06 Januari 2023									
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	43	10,75	6	6	0	0	554	240,5
	06.45 - 07.00	98	24,5	21	21	0	0		
	07.00 - 07.15	179	44,75	70	70	0	0		
	07.15 - 07.30	98	24,5	39	39	0	0		
	Total	418	104,5	136	136	0	0		
Siang (10.00 - 11.00)	10.00 - 10.15	57	14,25	50	50	0	0	436	174,2 5
	10.15 - 10.30	134	33,5	21	21	0	0		
	10.30 - 10.45	94	23,5	11	11	0	0		
	10.45 - 11.00	64	16	5	5	0	0		
	Total	349	87,25	87	87	0	0		
Senin, 09 Januari 2023									
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	24	6	9	9	0	0	667	339,2 5
	06.45 - 07.00	134	33,5	47	47	0	0		
	07.00 - 07.15	166	41,5	125	125	0	0		
	07.15 - 07.30	113	28,25	49	49	0	0		
	Total	437	109,25	230	230	0	0		
Siang (12.00 - 13.00)	12.00 - 12.15	68	17	44	44	0	0	334	156,2 5
	12.15 - 12.30	55	13,75	31	31	0	0		
	12.30 - 12.45	71	17,75	12	12	0	0		
	12.45 -	43	10,75	10	10	0	0		

Lanjutan....

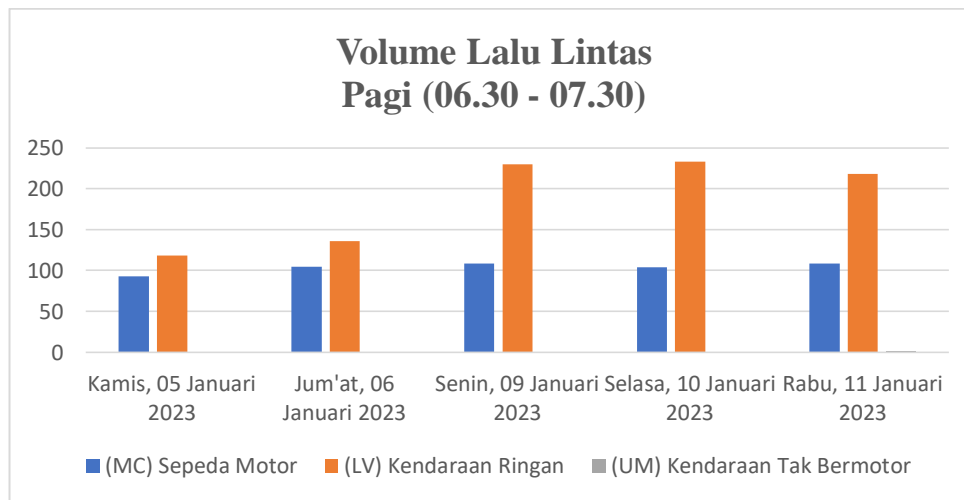
	13.00								
	Total	237	59,25	97	97	0	0		
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15	54	13,5	21	21	0	0	332	157,2 5
	15.15 - 15.30	40	10	26	26	0	0		
	15.30 - 15.45	71	17,75	31	31	0	0		
	15.45 - 16.00	68	17	21	21	0	0		
	Total	233	58,25	99	99	0	0		
Selasa, 10 Januari 2023									
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	18	4,5	10	10	0	0	643	331,7 5
	06.45 - 07.00	127	31,75	38	38	0	0		
	07.00 - 07.15	161	40,25	119	119	0	0		
	07.15 - 07.30	109	27,25	61	61	0	0		
	Total	415	103,75	228	228	0	0		
Siang (12.00 - 13.00)	12.00 - 12.15	61	15,25	41	41	0	0	339	161,2 5
	12.15 - 12.30	62	15,5	36	36	0	0		
	12.30 - 12.45	79	19,75	11	11	0	0		
	12.45 - 13.00	35	8,75	14	14	0	0		
	Total	237	59,25	102	102	0	0		
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15	59	14,75	35	35	0	0	347	166,2 5
	15.15 - 15.30	72	18	28	28	0	0		
	15.30 - 15.45	51	12,75	18	18	0	0		
	15.45 - 16.00	59	14,75	25	25	0	0		
	Total	241	60,25	106	106	0	0		
Rabu, 11 Januari 2023									
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	20	5	5	5	1	0	653	326,5
	06.45 - 07.00	134	33,5	45	45	0	0		
	07.00 - 07.15	152	38	131	131	0	0		
	07.15 - 07.30	128	32	37	37	0	0		
	Total	434	108,5	218	218	1	0		
Siang	12.00 -	53	13,25	43	43	0	0	309	150

Lanjutan....

(12.00 - 13.00)	12.15								
	12.15 - 12.30	62	15,5	35	35	0	0		
	12.30 - 12.45	45	11,25	9	9	0	0		
	12.45 - 13.00	52	13	10	10	0	0		
	Total	212	53	97	97	0	0		
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15	64	16	22	22	0	0	380	194
	15.15 - 15.30	75	18,75	56	56	0	0		
	15.30 - 15.45	66	16,5	43	43	0	0		
	15.45 - 16.00	43	10,75	11	11	0	0		
	Total	248	62	132	132	0	0		

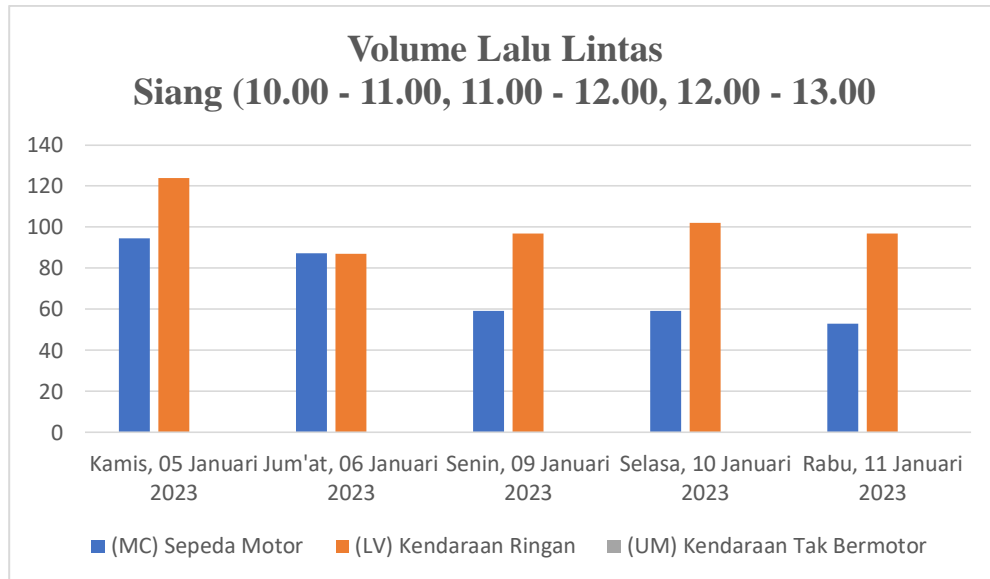
Sumber : Hasil Analisis (2023)

Setelah menentukan hasil data volume arus total, rata – rata volume arus lalu lintas, dan nilai maksimal volume arus lalu lintas, maka dibuat grafik volume lalu lintas per jam. Grafik dapat dilihat pada gambar 4.4, gambar 4.5, gambar 4.6.



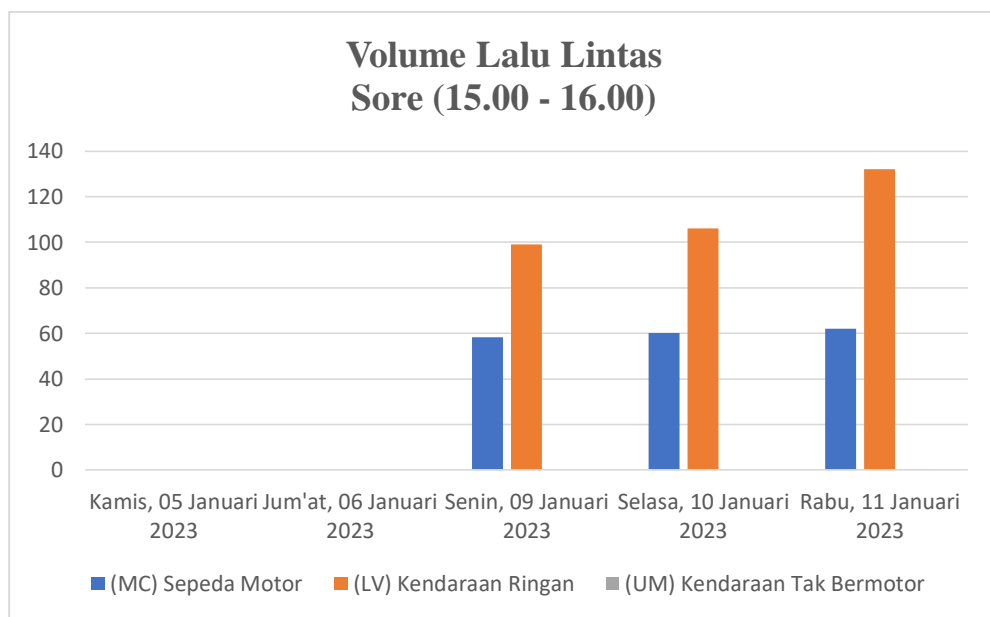
Gambar 4. 4 Volume Lalu Lintas Pagi

Sumber : Hasil Analisis (2023)



Gambar 4. 5 Volume Lalu Lintas Siang

Sumber : Hasil Analisis (2023)



Gambar 4. 6 Volume Lalu Lintas Sore

Sumber : Hasil Analisis (2023)

Berdasarkan hasil grafik di atas dapat diperoleh bahwa pada hari Senin pukul 06.30 – 07.30 merupakan volume lalu lintas terpadat. Dengan rata – rata volume kendaraan (MC = 108,5 Smp/Jam, LV = 230 Smp/Jam). Jam puncak pada

pagi hari disebabkan oleh adanya pergerakan menuju MI Muhammadiyah Teluk Kuantan dan SMP Muhammadiyah Teluk Kuantan yang secara bersamaan.

4.2.2 Hambatan Samping

Data hambatan samping diperoleh dengan langsung melakukan survei dilapangan. Data diambil selama 5 hari yaitu pada tanggal 5, 6, 9, 10, dan 11 Januari 2023. Data tersebut kemudian dianalisis untuk menentukan besar hambatan samping yang terjadi pada segmen jalan yang menjadi objek studi.

Berdasarkan hasil survey hambatan samping di lapangan yang telah diperoleh di Ruas Jalan Akasia pada jam puncak yaitu hari Senin pukul 06.30 – 07.30 dapat dilihat pada tabel Hambatan Samping 4.8 dibawah ini.

Tabel 4. 9 Hambatan samping pada jam puncak

Jam Puncak		Tipe Kejadian Hambatan Samping								Jumlah Kejadian	Frekuensi Bobot
		Pejalan Kaki (PED)		Parkir, Kendaraan Berhenti (PSV)		Kendaraan Masuk + Keluar (EEV)		Kendaraan Lambat (SSV)			
		JMLH	Bobot	JMLH	Bobot	JMLH	Bobot	JMLH	Bobot		
			0,5		1,0		0,7		0,4		
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	14	7	22	22	0	0	0	0	36	29
	06.45 - 07.00	44	22	181	181	0	0	0	0	225	203
	07.00 - 07.15	21	10,5	288	288	0	0	0	0	309	298,5
	07.15 - 07.30	6	3	159	159	0	0	0	0	165	162
Total		85	42,5	650	650	0	0	0	0	735	692,5

Sumber : Hasil Analisis (2023)

4.2.3 Analisis Bangkitan dan Tarikan Perjalanan

Pada sekolah lokasi studi siswa melakukan perjalanan menuju sekolah dengan diantar oleh orang tua maupun kerabatnya, sehingga pada jam masuk sekolah akan terdapat lebih banyak tarikan pergerakan dan pada jam keluar akan terdapat lebih banyak bangkitan pergerakan.

Pelaksanaan survei dilaksanakan selama selama 5 hari yaitu pada tanggal 5, 6, 9, 10, dan 11 Januari 2023. Survei bangkitan dan tarikan perjalanan dilakukan secara langsung di lapangan dengan interval waktu 1 jam yaitu pada jam puncak Pagi, Siang, dan Sore.

4.2.3.1 Analisis Tarikan pergerakan

Banyaknya siswa memberikan dampak meningkatnya jumlah perjalanan menuju ke sekolah tersebut. Dimana terjadi peningkatan jumlah kendaraan yang menuju sekolah sehingga menghasilkan distribusi tarikan pergerakan. Perhitungan tarikan pergerakan dapat dilihat pada tabel 4.9 dengan kondisi tertinggi terjadi di hari senin pada pukul 06.30 – 07.30 yang merupakan jam masuk sekolah.

Tabel 4. 10 Tarikan pergerakan di jalan Akasia

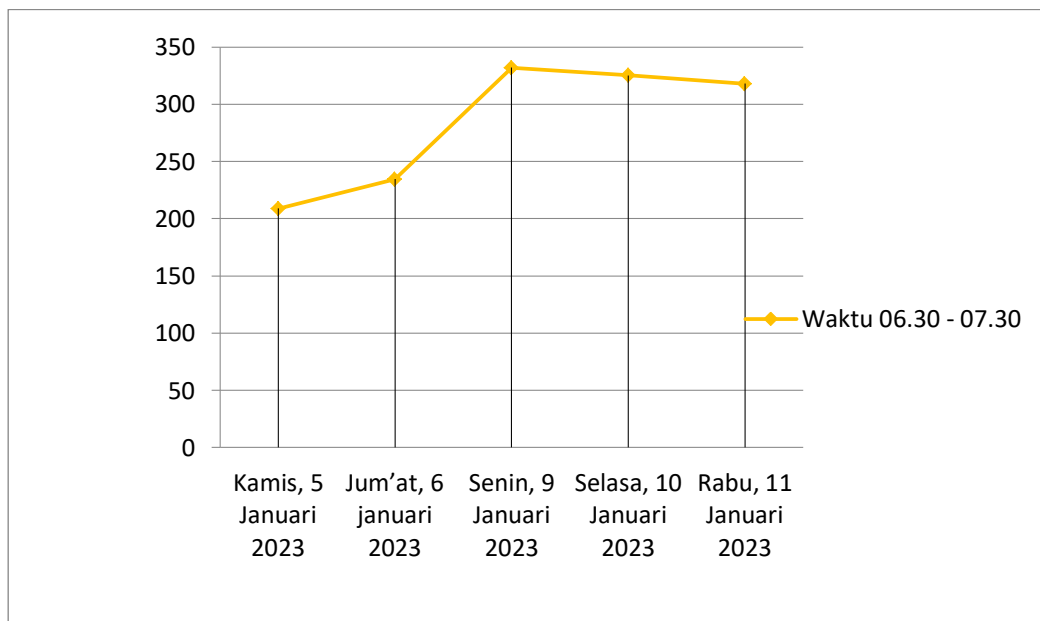
Jam Puncak		Kendaraan Masuk				Total Volume	
		Dari Barat		Dari Timur		Kend/ jam	smp/ jam
		MC	LV	MC	LV		
Kamis, 5 Januari 2023							
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	6	3	5	0	482	209
	06.45 - 07.00	56	30	29	3		
	07.00 - 07.15	70	35	89	26		
	07.15 - 07.30	61	18	48	11		
	Total	193	86	171	32		
Jum'at, 6 Januari 2023							
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	9	6	21	0	537	234,5
	06.45 - 07.00	42	17	53	3		
	07.00 - 07.15	84	58	95	12		
	07.15 - 07.30	36	31	62	8		
	Total	171	112	231	23		
Senin, 9 Januari 2023							
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	5	7	9	1	650	332
	06.45 - 07.00	80	41	54	6		
	07.00 - 07.15	54	102	109	23		
	07.15 - 07.30	43	35	70	11		
	Total	182	185	242	41		
Selasa, 10 Januari 2023							
	06.30 - 06.45	5	7	10	1	623	325,25

Lanjutan....

Pagi (06.30 - 07.30)	06.45 - 07.00	49	41	63	6		
	07.00 - 07.15	63	102	98	23		
	07.15 - 07.30	43	35	66	11		
	Total	160	185	237	41		
Rabu, 11 Januari 2023							
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	5	5	6	0	630	318
	06.45 - 07.00	58	39	72	4		
	07.00 - 07.15	54	105	98	24		
	07.15 - 07.30	55	31	68	6		
	Total	172	180	244	34		

Sumber : Hasil Analisis (2023)

Berikut ini grafik tarikan pergerakan pada ruas jalan Akasia, dapat dilihat terjadi perubahan tarikan pergerakan seriap harinya.



Gambar 4. 7 Tarikan perjalanan di MI Muhammadiyah Teluk Kuantan

Sumber : Hasil Analisis (2023)

Dari gambar 4.7 menunjukkan bahwa besarnya tarikan mengalami perubahan sepanjang hari survei. Tarikan terbesar terjadi pada hari senin, yaitu 332 Smp/jam yang merupakan jam masuk sekolah.

4.2.3.2 Analisis Bangkitan Pergerakan

Banyaknya siswa memberikan dampak meningkatnya jumlah perjalanan menuju dan keluar dari sekolah tersebut. Dimana terjadi peningkatan jumlah kendaraan yang keluar dari sekolah sehingga menghasilkan bangkitan pergerakan. Perhitungan bangkitan pergerakan dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4. 11 Bangkitan pergerakan di jalan Akasia

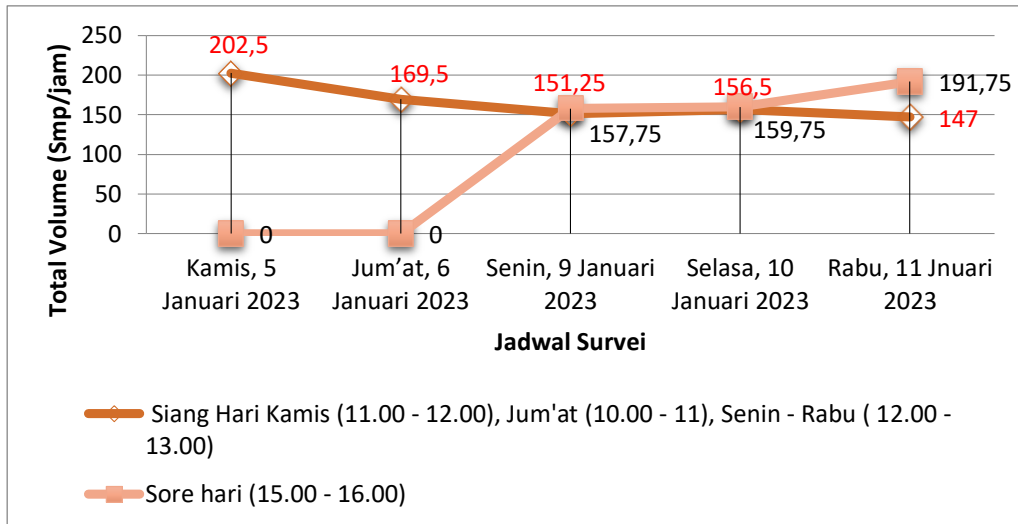
Jam Puncak		Kendaraan Keluar				Total Volume	
		Dari Barat		Dari Timur		Kend/ jam	smp/ jam
		MC	LV	MC	LV		
Kamis, 5 Januari 2023							
Siang (11.00 - 12.00)	11.00 - 11.15	32	15	40	4	474	202,5
	11.15 - 11.30	68	40	54	8		
	11.30 - 11.45	47	27	64	8		
	11.45 - 12.00	26	8	31	2		
	Total	173	9	189	22		
Jum'at, 6 Januari 2023							
Siang (10.00 - 11.00)	10.00 - 10.15	20	46	26	4	416	169,25
	10.15 - 10.30	56	15	71	6		
	10.30 - 10.45	55	5	37	6		
	10.45 - 11.00	29	5	35	0		
	Total	160	71	169	16		
Senin, 9 Januari 2023							
Siang (12.00 - 13.00)	12.00 - 12.15	18	42	36	2	314	151,25
	12.15 - 12.30	24	22	30	9		
	12.30 - 12.45	27	12	42	0		
	12.45 - 13.00	23	6	17	4		
	Total	92	82	125	15		
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15	20	21	32	0	334	157,75
	15.15 - 15.30	26	19	21	7		
	15.30 - 15.45	22	27	47	4		

Lanjutan....

	15.45 - 16.00	29	15	38	6		
	Total	97	82	138	17		
Selasa, 10 Januari 2023							
Siang (12.00 - 13.00)	12.00 - 12.15	27	40	29	1	320	156,5
	12.15 - 12.30	24	33	31	3		
	12.30 - 12.45	30	11	42	0		
	12.45 - 13.00	13	8	22	6		
	Total	94	92	124	10		
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15	26	35	21	0	324	159,75
	15.15 - 15.30	27	24	44	3		
	15.30 - 15.45	23	15	26	3		
	15.45 - 16.00	30	17	22	8		
	Total	106	91	113	14		
Rabu, 11 Januari 2023							
Siang (12.00 - 13.00)	12.00 - 12.15	29	39	22	4	300	147
	12.15 - 12.30	21	29	41	6		
	12.30 - 12.45	19	9	24	0		
	12.45 - 13.00	16	8	32	1		
	Total	85	85	119	11		
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15	23	20	37	2	371	191,75
	15.15 - 15.30	12	54	63	2		
	15.30 - 15.45	25	38	39	5		
	15.45 - 16.00	14	5	26	6		
	Total	74	117	165	15		

Sumber : Hasil Analisis (2023)

Berikut ini grafik bangkitan pergerakan pada ruas jalan Akasia, dapat dilihat terjadi perubahan tarikan pergerakan seriap harinya.



Gambar 4. 8 Bangkitan perjalanan di MI Muhammadiyah Teluk Kuantan

Sumber : Hasil Analisis (2023)

Dari gambar 4.8 menunjukkan bahwa besarnya bangkitan mengalami perubahan sepanjang hari survei. Tarikan terbesar terjadi pada hari kamis, yaitu 204,75 Smp/jam yang merupakan jam pulang sekolah.

4.3 Analisis Kinerja Ruas Jalan Pada Jam Puncak Volume Lalu Lintas

Dalam analisis kinerja ruas jalan saat ini dibutuhkan analisis volume lalu lintas serta analisis kapasitas ruas jalan berdasarkan parameter-parameter yang sudah diperoleh sebelumnya. Adapun data-data yang tersedia diperoleh dari survei langsung yang dilakukan dilapangan. Data-data yang diperoleh berupa data volume kendaraan, hambatan samping, tarikan dan bangkitan kendaraan.

4.3.1 Volume Lalu Lintas

Dalam manual kapasitas, nilai arus lalu lintas (Q) mencerminkan komposisi lalu lintas, dengan menyatakan arus dalam satuan kendaraan ringan (smp). Semua nilai arus lalu lintas (per arah dan total) diubah menjadi satuan kendaraan ringan (smp) dengan menggunakan ekivalen mobil penumpang (emp) yang diturunkan berdasarkan tipe kendaraan berikut:

- A. Kendaraan Berat/ *Heavy Vehicle* (HV), kendaraan bermotor dengan jarak as lebih dari 3,50 m biasanya beroda lebih dari 4 (termasuk bis, truk 2 as, truk 3 as, dan truk kombinasi sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).

- B. Kendaraan Ringan/ *Light Vehicle* (LV), kendaraan bermotor 2 as beroda 4 dengan jarak as 2,0-3,0 m (termasuk mobil penumpang, opelet, mikrobis, *pick up*, dan truk kecil sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).
- C. Sepeda Motor/ *Motor Cycle* (MC), kendaraan bermotor beroda 2 atau 3 (termasuk sepeda motor dan kendaraan beroda 3 sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).
- D. Kendaraan Tak Bermotor/ *Unmotorized* (UM), kendaraan beroda yang menggunakan tenaga manusia atau hewan.

Nilai ekivalen mobil penumpang (ekr) ditampilkan pada Tabel 4.12.

Tabel 4. 12 EMP untuk jalan perkotaan terbagi dan satu arah

Tipe jalan: Jalan tak terbagi	Arus lalu-lintastotal dua arah (kend/jam)	Emp		
		HV	MC	
			Lebar jalur lalu lintas (m)	
			≤6	>6
Dua lajur tak terbagi(2/2 UD)	0	1,3	0,50	0,40
	≥ 1800	1,2	0,35	0,25
Empat lajur tak terbagi(4/2 UD)	0	1,3	0,40	
	≥3700	1,2	0,25	

(Sumber: PKJI, 2014)

Tabel 4.11 menunjukkan nilai EMP untuk jalan perkotaan terbagi dan satu arah. Dimana pada lokasi studi arus lalu lintas lebih kecil dari 1800 kend/jam. Dengan lebar jalur lebih kecil dari 6 meter, berdasarkan tabel faktor pengali (emp) nilai HV adalah 1,3 dan nilai MC adalah 0,50. Sementara nilai LV adalah 1. Volume lalu lintas tertinggi yaitu pada hari senin dapat dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4. 13 Volume lalu lintas pada jam puncak di Jalan Akasia

Jam Puncak	Waktu	Komposisi lalu lintas (kend/jam)		Total Kendaraan	
		MC	LV	Kendaraan	smp
Senin, 9 Januari 2023					
Pagi	06.30 - 07.30	434	230	667	339,25

Sumber : Hasil Analisis (2023)

Dari tabel 4.13 menunjukkan hasil perhitungan volume lalu lintas tertinggi terjadi pada hari senin pukul 06.30 – 07.30 yaitu 339,25 smp/jam.

4.3.2 Kecepatan Arus Bebas (V_B)

Untuk menghitung kecepatan arus bebas (V_B) dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menentukan kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan (V_{BD})

Kecepatan arus bebas dasar ditentukan berdasarkan jenis jalan dan jenis kendaraan. Untuk nilai kecepatan arus bebas dasar dapat dilihat pada Tabel 4.14. Dengan tipe jalan pada Akasia (2/2), maka diperoleh (V_{BD}) = 42

Tabel 4. 14 Kecepatan Arus Bebas Dasar (V_{BD})

Tipe Jalan	V_{BD} (km/jam)			Rata-rata semua kendaraan
	KR	KB	SM	
6/2 T atau 3/1	61	52	48	57
4/2 T atau 2/1	57	50	47	55
2/2TT	44	40	40	42

(Sumber : PKJI, 2014)

- Menentukan nilai penyesuaian kecepatan arus bebas akibat lebar jalan (V_{BL})

Nilai untuk penyesuaian kecepatan arus bebas untuk lajur lalu lintas dapat dilihat pada tabel 4.15. berdasarkan tabel 4.15 dengan lebar jalur 3,3 m, menggunakan interpolasi maka diperoleh (V_{BL}) = -21

Tabel 4. 15 Nilai Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Dasar Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (V_{BL})

Type Jalan	Lebar Jalur Efektif - L_e (m)		$V_{B,l}$ (km/jam)
4/2T Atau Jalan Satu Arah	Per Lajur	3,00	-4
		3,25	-2
		3,50	0
		3,75	2
		4,00	4
2/2TT	Per Lajur	5,00	-9,50
		6,00	-3
		7,00	0
		8,00	3
		9,00	4
		10,00	6
		11,00	7

(Sumber : PKJI, 2014)

- Menentukan faktor penyesuaian kecepatan bebas akibat hambatan samping (FV_{BHS})

Data yang didapat dari hasil analisis diperoleh frekuensi berbobot hambatan samping pada jam puncak volume lalu lintas yaitu pada hari Senin pukul 06.30 – 07.30 adalah 692,5 Smp/jam sehingga dengan tabel 4.16 didapat kelas hambatan samping adalah tinggi. Sehingga dengan tabel 4.17 didapatkan faktor penyesuaian untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu (FV_{BHS}) adalah 0,95

Tabel 4. 16 Kriteria Kelas Hambatan Samping

Kelas Hambatan Samping	Nilai frekuensi kejadian (di kedua sisi) dikali bobot	Ciri – ciri khusus
Sangat rendah, S	<100	Daerah Permukiman, tersedia jalan lingkungan (frontage road)
Rendah, R	100 – 299	Daerah Permukiman, ada beberapa angkutan umum (angkot).
Sedang, S	300 – 499	Daerah Industri, ada beberapa toko di sepanjang sisi jalan
Tinggi, T	500 – 899	Daerah Komersial, ada aktivitas sisi jalan yang tinggi.
Sangat tinggi, ST	>900	Daerah Komersial, ada aktivitas pasar sisi jalan.

(Sumber : PKJI,2014)

Tabel 4. 17 Faktor Penyesuaian Akibat Hambatan Samping (FV_{BHS}) untuk Jalan Berbahu dengan Lebar Efektif (L_{BE})

Tipe jalan	Kelas HS	FCSF			
		Lebar bahu efektif LBE			
		$\leq 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4/2 T	SR	1,02	1,03	1,03	1,04
	R	0,98	1,00	1,02	1,03
	S	0,94	0,97	1,00	1,02
	T	0,89	0,93	0,96	0,99
	ST	0,84	0,88	0,92	0,96
2/2 TT atau jalan satu arah	SR	1,00	1,01	1,01	1,01
	R	0,96	0,98	0,99	1,00
	S	0,90	0,93	0,96	0,99
	T	0,82	0,86	0,90	0,95
	ST	0,73	0,79	0,85	0,91

(Sumber : PKJI, 2014)

4. Menentukan faktor penyesuaian arus bebas untuk ukuran kota (FV_{UK})

Faktor penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota dapat dilihat pada tabel 4.18. Dengan jumlah siswa, guru, dan TU di MI Muhammadiyah Teluk Kuantan dan SMP Muhammadiyah 1 Teluk Kuantan adalah 1.007 ribu jiwa, maka diperoleh nilai FV_{UK} sebesar 0,90.

Tabel 4. 18 Faktor Penyesuaian Arus Bebas untuk Pengaruh Ukuran Kota Pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan (FV_{UK})

Ukuran kota (juta penduduk)	FVUK
<0,1	0,90
0,1 – 0,5	0,93
0,5 – 1,0	0,95
1,0- 3,0	1,00
>3,0	1,03

(Sumber : PKJI, 2014)

5. Menghitung nilai kecepatan arus bebas dengan menggunakan pers 2.2

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK}$$

$$V_B = (42 + (-21)) \times 0,95 \times 0,90$$

$$V_B = 17,95 \text{ km/jam}$$

4.3.3 Kapasitas Jalan

Untuk menghitung kapasitas yang terjadi pada jam puncak volume lalu lintas di jalan Akasia, dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan Kapasitas Dasar

Berdasarkan PKJI (2014), maka kapasitas segmen jalan Akasia adalah :

Tabel 4. 19 Nilai Kapasitas Dasar (C_0)

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar(skr/jam)	Catatan
4/2 T atau Jalan Satu Arah	1650	Per lajur (satu arah)
2/2 TT	2900	Per lajur (dua arah)

Sumber : PKJI, (2014)

Jalan Akasia memiliki tipe jalan 2/2 TT, sehingga kapasitas dasar jalan Akasia adalah 2900 smp/jam tiap lajur.

2. Faktor Penyesuaian Kapasitas

a. Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FC_{LJ})

Tabel 4. 20 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FC_{LJ})

Tipe Jalan	Lebar Efektif Jalur Lalu Lintas - W_c (m)	FCLJ
4 /2 T atau Jalan satu arah	Lebar Per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
2/2TT	4,00	1,08
	Lebar jalur dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
10	1,29	
	11	1,34

(Sumber : PKJI, 2014)

Berdasarkan tabel 4.20, menggunakan interpolasi maka diperoleh nilai FC_{LJ} untuk segmen Jalan Akasia adalah 0,185 dengan lebar jalur efektif 3,3 m perjalur

b. Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FC_{PA})

Tabel 4. 21 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FC_{PA})

Pemisah arah PA %%		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC_{PA}	Dua-lajur 2/2	1.00	0.97	0.94	0.91	0.88
	Empat-lajur 4/2 Jalan satu arah	1.00	0.985	0.97	0.955	0.94

(Sumber : PKJI, 2014)

Segmen Jalan Akasia memiliki tipe jalan 2/2UD dan pada jam puncak pagi memiliki presentase 55% dari arah barat dan 45% dari arah timur, sehingga dengan tabel 4.21 untuk pemisah arah (FC_{PA}) adalah 0,97.

- c. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FC_{HS})

Tabel 4. 22 Kriteria Kelas Hambatan Samping

Kelas Hambatan Samping	Nilai frekuensi kejadian (di kedua sisi) dikali bobot	Ciri – ciri khusus
Sangat rendah, S	<100	Daerah Permukiman, tersedia jalan lingkungan (frontage road)
Rendah, R	100 – 299	Daerah Permukiman, ada beberapa angkutan umum (angkot).
Sedang, S	300 – 499	Daerah Industri, ada beberapa toko di sepanjang sisi jalan
Tinggi, T	500 – 899	Daerah Komersial, ada aktivitas sisi jalan yang tinggi.
Sangat tinggi, ST	>900	Daerah Komersial, ada aktivitas pasar sisi jalan.

(Sumber : PKJI,2014)

Tabel 4. 23 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping
(FC_{HS})

Tipe jalan	Kelas HS	FCSF			
		Lebar bahu efektif			
		LBE			
		$\leq 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4/2 T	SR	0,96	0,98	1,01	1,03
	R	0,94	0,97	1,00	1,02
	S	0,92	0,95	0,98	1,00
	T	0,88	0,92	0,95	0,98
	ST	0,84	0,88	0,92	0,96
2/2 TT atau jalan satu arah	SR	0,94	0,96	0,99	1,01
	R	0,92	0,94	0,97	1,00
	S	0,89	0,92	0,95	0,98
	T	0,82	0,86	0,90	0,95
	ST	0,73	0,79	0,85	0,91

(Sumber : PKJI, 2014)

Menentukan besar hambatan samping FC_{HS} dengan data yang didapat dari hasil analisis diperoleh frekuensi berbobot hambatan samping pada jam puncak volume lalu lintas yaitu pada hari Senin pukul 06.30 – 07.30 adalah 692,5 sehingga dengan tabel 4.22 didapat kelas hambatan samping adalah tinggi. Dengan menggunakan tabel 4.23 diperoleh FC_{HS} sebesar 0,95.

- d. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FC_{UK})

Tabel 4. 24 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota
Ukuran Kota (Juta penduduk)

Ukuran Kota (Juta penduduk)	FC_{UK}
<0,1	0,86
0,1-0,5	0,90
0,5-1,0	0,94
1,0-3,0	1,00

Lanjutan...

>3,0	1,04
------	------

(Sumber : PKJI, 2014)

Menentukan ukuran kota (FC_{UK}) dengan menggunakan tabel 4.24 jumlah siswa, guru, dan TU di MI Muhammadiyah Teluk Kuantan dan SMP Muhammadiyah 1 Teluk Kuantan adalah 1.007 ribu jiwa, maka diperoleh nilai FC_{UK} sebesar 0,86

3. Menghitung Kapasitas Jalan

Menghitung nilai kapasitas (C) dengan menggunakan persamaan 2.3, yaitu:

$$C = C_O \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$$

$$C = 2900 \times 0,185 \times 0,97 \times 0,95 \times 0,86$$

$$= 425,17 \text{ Smp/jam}$$

4.3.4 Derajat Kejenuhan (DS)

Setelah kapasitas sesungguhnya diperoleh, selanjutnya dapat dihitung besarnya derajat kejenuhan. Dengan Q pada jam puncak volume lalu lintas pada Hari Senin pukul 06.30 – 07.30 yaitu sebesar 339,25 Smp/jam, maka :

$$DS = \frac{Q}{C}$$

$$DS = \frac{339,25}{425,17}$$

$$DS = 0,79$$

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai derajat kejenuhan pada jam puncak volume lalu lintas adalah 0,75. Dimana hal itu berarti volume lalu lintas masih mendekati stabil, kecepatan masih dapat dikendalikan, V/C masih dapat ditolerir.

4.3.5 Tingkat Pelayanan (Level Of Service)

Hubungan antara tingkat pelayanan, karakteristik arus lalu lintas dan rasio volume terhadap kapasitas dapat dilihat pada tabel 4.25.

Tabel 4. 25 Hubungan antara tingkat pelayanan, karakteristik arus lalu lintas dan rasio volume terhadap kapasitas

Tingkat Pelayanan	Keterangan	Derajat Kejenuhan (DS)
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah. Pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan.	0,00 – 0,19
B	Dalam zona arus stabil. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup dalam memilih kecepatan.	0,20 – 0,44
C	Dalam zona arus stabil. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.	0,45 – 0,74
D	Mendekati arus yang tidak stabil. Dimana hampir seluruh pengemudi akan dibatasi (terganggu). Volume pelayanan berkaitan dengan kapasitas yang dapat ditolerir.	0,75 – 0,84
E	Volume lalu lintas mendekati atau berada pada kapasitasnya. Arus tidak stabil dengan kondisi yang sering terhenti.	0,85 – 1,00
F	Arus yang dipaksakan atau macet pada kecepatan yang rendah. Antrean yang panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar.	>1,00

Sumber: Abu bakar (1995)

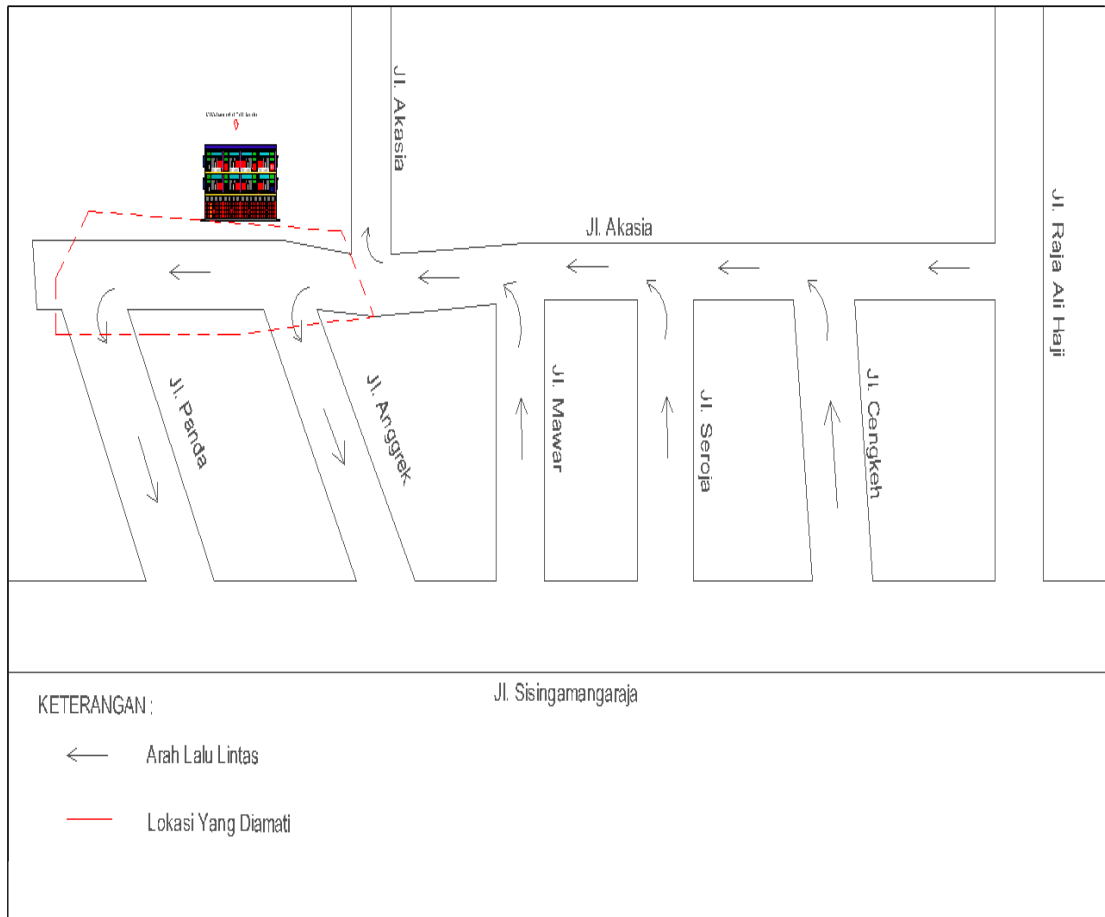
Berdasarkan tabel 4.25 dengan nilai derajat kejenuhan pada jam puncak volume lalu lintas adalah 0,75 maka tingkat pelayanan jalan adalah D.

4.4 Skenario Mengatasi Kemacetan Pada Ruas Jalan Akasia di Depan MI Muhammadiyah Teluk Kuantan

1. Skenario Mengubah Arus Lalu Lintas di Jalan Akasia Menjadi Jalan Satu Arah

Pengubahan arus lalu lintas pada jalan Akasia direncanakan untuk mengurangi kemacetan yang terjadi pada jalan Akasia khususnya didepan MI Muhammadiyah Teluk Kuantan.

Pada jalan Akasia tersebut diketahui pada kondisi eksisting memiliki lebar jalan sebesar 3,3 m, sedangkan untuk kapasitas ruas jalan sebesar 425,17 Smp/jam dengan arus lalu lintas total sebesar 339,25 Smp/jam dan derajat kejenuhan sebesar 0,79. Dengan tingginya derajat kejenuhan di jalan Akasia, maka perlu perubahan arus lalu lintas untuk mengurai kemacetan pada jam sibuk di jalan Akasia, dimana kendaraan yang akan melakukan perjalanan di jalan Akasia menggunakan jalan satu arah.



Gambar 4. 9 Skenario Pengalihan Arus Lalu Lintas

Sumber : Survei Lapangan (2023)

Dari gambar 4.9, Untuk mengatasi kemacetan di jalan Akasia di ubah arus lalu lintas menjadi satu arah. Yang awalnya jalan di Akasia masuk – keluarnya tidak teratur, dengan skenario ini jalan masuk kendaraan dan keluar kendaraan di atur. Di jalan Akasia tersebut terhubung 7 jalan, dengan jalan ini diaturlah dimana jalan untuk masuk dan jalan untuk keluar. Untuk jalan masuk dipergunakan jalan Raja Ali Haji, jalan Cengkeh, Jalan Seroja dan Jalan Mawar. Sedangkan Jalan untuk keluar jalan Anggrek, jalan Akasia II, dan jalan Panda. Kemudian, di setiap persimpangan ditambah rambu – rambu.

2. Perhitungan analisa kinerja ruas jalan Akasia terhadap skenario pengubahan arus lalu lintas

1. Menentukan Kapasitas Dasar

Berdasarkan PKJI (2014), maka kapasitas segmen jalan Akasia adalah :

Tabel 4. 26 Nilai Kapasitas Dasar (C_0)

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar(smp/jam)	Catatan
4/2 T atau Jalan Satu Arah	1650	Per lajur (satu arah)
2/2 TT	2900	Per lajur (dua arah)

Sumber : PKJI, (2014)

Jalan Akasia memiliki tipe jalan 1/1 atau jalan satu arah, sehingga kapasitas dasar jalan Akasia adalah 1650 smp/jam.

2. Faktor Penyesuaian Kapasitas

a. Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FC_{LJ})

Tabel 4. 27 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu (FC_{LJ})

Tipe Jalan	Lebar Efektif Jalur Lalu Lintas - W_c (m)	FCLJ
	Lebar Per lajur	
	3,00	0,92
4 /2 T atau	3,25	0,96
Jalan satu arah	3,50	1,00
	3,75	1,04

Lanjutan.....

	4,00	1,08
	Lebar jalur dua arah	
2/2TT	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
	11	1,34

(Sumber : PKJI, 2014)

Berdasarkan tabel 4.27, menggunakan interpolasi maka diperoleh nilai FC_{LJ} untuk segmen Jalan Akasia adalah 0,97 dengan lebar jalur efektif 3,3 m perjalur.

b. Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FC_{PA})

Tabel 4. 28 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FC_{PA})

Pemisah arah PA %%		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC _{PA}	Dua-lajur 2/2	1.00	0.97	0.94	0.91	0.88
	Empat-lajur 4/2	1.00	0.985	0.97	0.955	0.94
	Jalan satu arah					

(Sumber : PKJI, 2014)

Segmen Jalan Akasia diubah menjadi 1/1 atau jalan satu arah dengan pemisah arah yang sama, sehingga dengan tabel 4.28 untuk pemisah arah (FC_{PA}) adalah 1.

c. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FC_{HS})

Tabel 4. 29 Kriteria Kelas Hambatan Samping

Kelas Hambatan Samping	Nilai frekuensi kejadian (di kedua sisi) dikali bobot	Ciri – ciri khusus
Sangat rendah, S	<100	Daerah Permukiman, tersedia jalan lingkungan (frontage road)
Rendah, R	100 – 299	Daerah Permukiman, ada beberapa angkutan umum (angkot).
Sedang, S	300 – 499	Daerah Industri, ada beberapa toko di sepanjang sisi jalan
Tinggi, T	500 – 899	Daerah Komersial, ada aktivitas sisi jalan yang tinggi.
Sangat tinggi, ST	>900	Daerah Komersial, ada aktivitas pasar sisi jalan.

(Sumber : PKJI,2014)

Tabel 4. 30 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FC_{HS})

Tipe jalan	Kelas HS	FCSF			
		Lebar bahu efektif			
		LBE			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0
4/2 T	SR	0,96	0,98	1,01	1,03
	R	0,94	0,97	1,00	1,02
	S	0,92	0,95	0,98	1,00
	T	0,88	0,92	0,95	0,98

Lanjutan.....

	ST	0,84	0,88	0,92	0,96
2/2 TT	SR	0,94	0,96	0,99	1,01
atau	R	0,92	0,94	0,97	1,00
jalan satu	S	0,89	0,92	0,95	0,98
arah	T	0,82	0,86	0,90	0,95
	ST	0,73	0,79	0,85	0,91

(Sumber : PKJI, 2014)

Menentukan besar hambatan samping FC_{HS} dengan data yang didapat dari hasil analisis diperoleh frekuensi berbobot hambatan samping pada jam puncak volume lalu lintas yaitu pada hari Senin pukul 06.30 – 07.30 adalah 692,5 sehingga dengan tabel 4.29 didapat kelas hambatan samping adalah sedang. Dengan menggunakan tabel 4.30 diperoleh FC_{HS} sebesar 0,95.

d. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FC_{UK})

Tabel 4. 31 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota
Ukuran Kota (Juta penduduk)

Ukuran Kota (Juta penduduk)	FC_{UK}
<0,1	0,86
0,1-0,5	0,90
0,5-1,0	0,94
1,0-3,0	1,00
>3,0	1,04

(Sumber : PKJI, 2014)

Menentukan ukuran kota (FC_{UK}) dengan menggunakan tabel 4.27 jumlah siswa, guru, dan TU di MI Muhammadiyah Teluk Kuantan dan SMP Muhammadiyah 1 Teluk Kuantan adalah 1.007 ribu jiwa, maka diperoleh nilai FC_{UK} sebesar 0,86.

3. Menghitung Kapasitas Jalan

Menghitung nilai kapasitas (C) dengan menggunakan persamaan 2.3, yaitu:

$$C = C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$$

$$C = 1650 \times 0,97 \times 1 \times 0,95 \times 0,86 \\ = 1307,6 \text{ Smp/jam}$$

4. Menghitung Derajat Kejenuhan (DS)

Setelah kapasitas sesungguhnya diperoleh, selanjutnya dapat dihitung besarnya derajat kejenuhan. Dengan Q pada jam puncak volume lalu lintas pada Hari Senin pukul 06.30 – 07.30 yaitu sebesar 332 Smp/jam, maka :

$$DS = \frac{Q}{C}$$

$$DS = \frac{332}{1307,6}$$

$$DS = 0,25$$

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai derajat kejenuhan pada jam puncak volume lalu lintas adalah 0,25. Dimana hal itu berarti volume lalu lintas dalam zona arus stabil. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup dalam memilih kecepatan.

5. Menentukan Tingkat Pelayanan (*Level Of Service*)

Hubungan antara tingkat pelayanan, karakteristik arus lalu lintas dan rasio volume terhadap kapasitas dapat dilihat pada tabel 4.21.

Tabel 4. 32 Hubungan antara tingkat pelayanan, karakteristik arus lalu lintas dan rasio volume terhadap kapasitas

Tingkat Pelayanan	Keterangan	Derajat Kejenuhan (DS)
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah. Pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan.	0,00 – 0,19

Lanjutan...

B	Dalam zona arus stabil. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup dalam memilih kecepatan.	0,20 – 0,44
C	Dalam zona arus stabil. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.	0,45 – 0,74
D	Mendekati arus yang tidak stabil. Dimana hampir seluruh pengemudi akan dibatasi (terganggu). Volume pelayanan berkaitan dengan kapasitas yang dapat ditolerir.	0,75 – 0,84
E	Volume lalu lintas mendekati atau berada pada kapasitasnya. Arus tidak stabil dengan kondisi yang sering terhenti.	0,85 – 1,00
F	Arus yang dipaksakan atau macet pada kecepatan yang rendah. Antrean yang panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar.	>1,00

Sumber: Abu bakar (1995)

Dari skenario ini dapat menjadi alternatif untuk mengurangi kemacetan di jalan Akasia yang mana mampu menurunkan nilai derajat kejenuhan dari yang awalnya 0,79 menjadi 0,25. Namun dari hambatan sampingnya dalam keadaan tetap.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Volume lalu lintas pada jam puncak segmen jalan terjadi **papda** hari senin pukul 06.30 – 07.30 WIB dengan total kendaraan 667 kendaraan/jam yaitu 339,25 smp/jam. Sedangkan kondisi tertinggi tarikan yaitu pada hari senin pukul 06.30 – 07.30 WIB yaitu sebesar 332 smp/jam, sedangkan kondisi terendah yaitu pada hari kamis pukul 06.30 – 07.30 WIB sebesar 209 smp/jam. Untuk bangkitan kondisi tertinggi pada hari kamis pukul 11.00 – 12.00 WIB sebesar 202,5 smp/jam, sedangkan kondisi terendah pada hari rabu jam 12.00 – 13.00 WIB sebesar 147 smp/jam.
2. Cara mengatasi kemacetan di ruas jalan Akasia akibat bangkitan dan tarikan perjalanan MI Muhammadiyah Teluk Kuantan dengan mengubah arus lalu lintas menjadi satu arah. Dari skenario ini dapat menjadi alternatif untuk mengurangi kemacetan di jalan Akasia yang mana mampu menurunkan nilai derajat kejenuhan dari yang awalnya 0,79 menjadi 0,25 Dengan skenario ini didapatkan tingkat pelayanan B (Dalam zona arus stabil. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup dalam memilih kecepatan).

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang suda dilakukan serta kesimpulan, maka penulis mengusulkan beberapa saran, yaitu:

1. Bagi peneliti selanjutnya, karena masih tingginya hambatan samping di jalan Akasia perlu penelitian bagaimana mengurangi hambatan samping di ruas jalan Akasia
2. Perlu penambahan fasilitas dari pihak sekolah guna mengurangi jumlah kendaraan yang digunakan oleh orang/kerabat untuk mengantar anaknya ke sekolah misalnya penambahan bus sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, A.A. 2003. *Rekayasa Jalan Raya*. Universitas Muhamadyah Malang (UMM). Malang.
- Hobbs, F.D. (1995). *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Terjemahan oleh Suprpto. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Menteri Perhubungan (2006). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : KM 14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan*. Menteri Perhubungan. Jakarta.
- Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)*, 2014, Jakarta : Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia.
- Putra, Supriyadi Banar. 2020. *Analisis Kinerja Ruas Jalan Kartama Akibat Bangkitan Perjalanan SMPN 25 Pekanbaru*. Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil, Universitas Islam Riau. Pekanbaru
- Republik Indonesia. 2004. *Undang-Undang Republik Indonesia No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan*. Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Tamin, Ofyar Z. (2000). *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*. Bandung : Penerbit ITB Bandung.
- [UNIKS] *UniversitaS Islam Kuantan Singingi*. 2017. *Panduan Skripsi. Teluk Kuantan : Jurusan Teknik Sipil, Universitas Islam Kuantan Singingi*

LAMPIRAN 1

**“ Data Volume Lalu Lintas, Bangkitan,
Tarikan, dan Hambatan Samping”**

LAMPIRAN
Volume Lalu Lintas

FORMULIR SURVEY VOLUME LALU LINTAS									
Hari/Tanggal		Kamis, 05 Januari 2023				Cuaca		Cerah	
Nama Jalan		Jalan Akasia				Surveyor		Rahman	
Jam Puncak		Jumlah Kendaraan						Arus Total (Q)	
		MC	0,25	LV	1,00	UM	0,2		
		Kend/jam	Smp/jam	Kend/jam	Smp/jam	Kend/jam	Smp/jam	Kend/jam	Smp/jam
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	26	6,5	3	3	0	0	487	210,25
	06.45 - 07.00	70	17,5	17	17	0	0		
	07.00 - 07.15	163	40,75	69	69	0	0		
	07.15 - 07.30	110	27,5	29	29	0	0		
	Total	369	92,25	118	118	0	0		
Siang (11.00 - 12.00)	11.00 - 11.15	80	20	19	19	0	0	502	218,5
	11.15 - 11.30	126	31,5	57	57	0	0		
	11.30 - 11.45	112	28	36	36	0	0		
	11.45 - 12.00	60	15	12	12	0	0		
	Total	378	94,5	124	124	0	0		
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15								
	15.15 - 15.30								
	15.30 - 15.45								
	15.45 - 16.00								
	Total								

FORMULIR SURVEY VOLUME LALU LINTAS									
Hari/Tanggal		Jum'at, 06 Januari 2023				Cuaca		Cerah	
Nama Jalan		Jalan Akasia				Surveyor		Rahman	
Jam Puncak		Jumlah Kendaraan						Arus Total (Q)	
		MC	0,25	LV	1,00	UM	0,2		
		Kend/jam	Smp/jam	Kend/jam	Smp/jam	Kend/jam	Smp/jam	Kend/jam	Smp/jam
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	43	10,75	6	6	0	0	554	240,5
	06.45 - 07.00	98	24,5	21	21	0	0		
	07.00 - 07.15	179	44,75	70	70	0	0		
	07.15 - 07.30	98	24,5	39	39	0	0		
	Total	418	104,5	136	136	0	0		
Siang (10.00 - 11.00)	10.00 - 10.15	57	14,25	50	50	0	0	436	174,25
	10.15 - 10.30	134	33,5	21	21	0	0		
	10.30 - 10.45	94	23,5	11	11	0	0		
	10.45 - 11.00	64	16	5	5	0	0		
	Total	349	87,25	87	87	0	0		
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15								
	15.15 - 15.30								
	15.30 - 15.45								
	15.45 - 16.00								
	Total								

FORMULIR SURVEY VOLUME LALU LINTAS									
Hari/Tanggal	Senin, 09 Januari 2023				Cuaca		Cerah		
Nama Jalan	Jalan Akasia				Surveyor		Rahman		
Jam Puncak		Jumlah Kendaraan						Arus Total (Q)	
		MC	0,25	LV	1,00	UM	0,2		
		Kend/jam	Smp/jam	Kend/jam	Smp/jam	Kend/jam	Smp/jam	Kend/jam	Smp/jam
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	24	6	9	9	0	0	667	339,25
	06.45 - 07.00	134	33,5	47	47	0	0		
	07.00 - 07.15	166	41,5	125	125	0	0		
	07.15 - 07.30	113	28,25	49	49	0	0		
	Total	437	109,25	230	230	0	0		
Siang (12.00 - 13.00)	12.00 - 12.15	68	17	44	44	0	0	334	156,25
	12.15 - 12.30	55	13,75	31	31	0	0		
	12.30 - 12.45	71	17,75	12	12	0	0		
	12.45 - 13.00	43	10,75	10	10	0	0		
	Total	237	59,25	97	97	0	0		
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15	54	13,5	21	21	0	0	332	157,25
	15.15 - 15.30	40	10	26	26	0	0		
	15.30 - 15.45	71	17,75	31	31	0	0		
	15.45 - 16.00	68	17	21	21	0	0		
	Total	233	58,25	99	99	0	0		

FORMULIR SURVEY VOLUME LALU LINTAS									
Hari/Tanggal	Selasa, 10 Januari 2023				Cuaca		Cerah		
Nama Jalan	Jalan Akasia				Surveyor		Rahman		
Jam Puncak		Jumlah Kendaraan						Arus Total (Q)	
		MC	0,25	LV	1,00	UM	0,2		
		Kend/jam	Smp/jam	Kend/jam	Smp/jam	Kend/jam	Smp/jam	Kend/jam	Smp/jam
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	18	4,5	10	10	0	0	643	331,75
	06.45 - 07.00	127	31,75	38	38	0	0		
	07.00 - 07.15	161	40,25	119	119	0	0		
	07.15 - 07.30	109	27,25	61	61	0	0		
	Total	415	103,75	228	228	0	0		
Siang (12.00 - 13.00)	12.00 - 12.15	61	15,25	41	41	0	0	339	161,25
	12.15 - 12.30	62	15,5	36	36	0	0		
	12.30 - 12.45	79	19,75	11	11	0	0		
	12.45 - 13.00	35	8,75	14	14	0	0		
	Total	237	59,25	102	102	0	0		
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15	59	14,75	35	35	0	0	347	166,25
	15.15 - 15.30	72	18	28	28	0	0		
	15.30 - 15.45	51	12,75	18	18	0	0		
	15.45 - 16.00	59	14,75	25	25	0	0		
	Total	241	60,25	106	106	0	0		

FORMULIR SURVEY VOLUME LALU LINTAS									
Hari/Tanggal	Rabu, 11 Januari 2023				Cuaca		Cerah		
Nama Jalan	Jalan Akasia				Surveyor		Rahman		
Jam Puncak		Jumlah Kendaraan						Arus Total (Q)	
		MC	0,25	LV	1,00	UM	0,2		
		Kend/jam	Smp/jam	Kend/jam	Smp/jam	Kend/jam	Smp/jam	Kend/jam	Smp/jam
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	20	5	5	5	1	0	653	326,5
	06.45 - 07.00	134	33,5	45	45	0	0		
	07.00 - 07.15	152	38	131	131	0	0		
	07.15 - 07.30	128	32	37	37	0	0		
	Total	434	108,5	218	218	1	0		
Siang (12.00 - 13.00)	12.00 - 12.15	53	13,25	43	43	0	0	309	150
	12.15 - 12.30	62	15,5	35	35	0	0		
	12.30 - 12.45	45	11,25	9	9	0	0		
	12.45 - 13.00	52	13	10	10	0	0		
	Total	212	53	97	97	0	0		
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15	64	16	22	22	0	0	380	194
	15.15 - 15.30	75	18,75	56	56	0	0		
	15.30 - 15.45	66	16,5	43	43	0	0		
	15.45 - 16.00	43	10,75	11	11	0	0		
	Total	248	62	132	132	0	0		

LAMPIRAN
Jumlah Tarikan

FORMULIR SURVEY JUMLAH TARIKAN							
Hari/Tanggal		Kamis, 05 Januari 2023		Cuaca		Cerah	
Nama Jalan		Jalan Akasia		Surveyor		Rahman	
Jam Puncak		Kendaraan Masuk				Total Volume	
		Dari Barat		Dari Timur		Kend/jam	smp/jam
		MC	LV	MC	LV		
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	6	3	5	0	482	209
	06.45 - 07.00	56	30	29	3		
	07.00 - 07.15	70	35	89	19		
	07.15 - 07.30	61	18	48	10		
	Total	193	86	171	32		
Siang (12.00 - 13.00)	12.00 - 12.15						
	12.15 - 12.30						
	12.30 - 12.45						
	12.45 - 13.00						
	Total						
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15						
	15.15 - 15.30						
	15.30 - 15.45						
	15.45 - 16.00						
	Total						

FORMULIR SURVEY JUMLAH TARIKAN							
Hari/Tanggal		Jum'at, 06 Januari 2023		Cuaca		Cerah	
Nama Jalan		Jalan Akasia		Surveyor		Rahman	
Jam Puncak		Kendaraan Masuk				Total Volume	
		Dari Barat		Dari Timur		Kend/jam	smp/jam
		MC	LV	MC	LV		
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	9	6	21	0	537	234,5
	06.45 - 07.00	42	17	53	3		
	07.00 - 07.15	84	58	95	12		
	07.15 - 07.30	36	31	62	8		
	Total	171	112	231	23		
Siang (12.00 - 13.00)	12.00 - 12.15						
	12.15 - 12.30						
	12.30 - 12.45						
	12.45 - 13.00						
	Total						
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15						
	15.15 - 15.30						
	15.30 - 15.45						
	15.45 - 16.00						
	Total						

FORMULIR SURVEY JUMLAH TARIKAN							
Hari/Tanggal		Senin, 09 Januari 2023		Cuaca		Cerah	
Nama Jalan		Jalan Akasia		Surveyor		Rahman	
Jam Puncak		Kendaraan Masuk				Total Volume	
		Dari Barat		Dari Timur		Kend/jam	smp/jam
		MC	LV	MC	LV		
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	5	7	9	1	650	332
	06.45 - 07.00	80	41	54	6		
	07.00 - 07.15	54	102	109	23		
	07.15 - 07.30	43	35	70	11		
	Total	182	185	242	41		
Siang (12.00 - 13.00)	12.00 - 12.15						
	12.15 - 12.30						
	12.30 - 12.45						
	12.45 - 13.00						
	Total						
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15						
	15.15 - 15.30						
	15.30 - 15.45						
	15.45 - 16.00						
	Total						

FORMULIR SURVEY JUMLAH TARIKAN							
Hari/Tanggal		Selasa, 10 Januari 2023		Cuaca		Cerah	
Nama Jalan		Jalan Akasia		Surveyor		Rahman	
Jam Puncak		Kendaraan Masuk				Total Volume	
		Dari Barat		Dari Timur		Kend/jam	smp/jam
		MC	LV	MC	LV		
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	5	7	10	1	623	325,25
	06.45 - 07.00	49	41	63	6		
	07.00 - 07.15	63	102	98	23		
	07.15 - 07.30	43	35	66	11		
	Total	160	185	237	41		
Siang (12.00 - 13.00)	12.00 - 12.15						
	12.15 - 12.30						
	12.30 - 12.45						
	12.45 - 13.00						
	Total						
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15						
	15.15 - 15.30						
	15.30 - 15.45						
	15.45 - 16.00						
	Total						

FORMULIR SURVEY JUMLAH TARIKAN							
Hari/Tanggal		Rabu, 11 Januari 2023		Cuaca		Cerah	
Nama Jalan		Jalan Akasia		Surveyor		Rahman	
Jam Puncak		Kendaraan Masuk				Total Volume	
		Dari Barat		Dari Timur		Kend/jam	smp/jam
		MC	LV	MC	LV		
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	5	5	6	0	630	318
	06.45 - 07.00	58	39	72	4		
	07.00 - 07.15	54	105	98	24		
	07.15 - 07.30	55	31	68	6		
	Total	172	180	244	34		
Siang (12.00 - 13.00)	12.00 - 12.15						
	12.15 - 12.30						
	12.30 - 12.45						
	12.45 - 13.00						
	Total						
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15						
	15.15 - 15.30						
	15.30 - 15.45						
	15.45 - 16.00						
	Total						

LAMPIRAN
Jumlah Bangkitan

FORMULIR SURVEY JUMLAH BANGKITAN							
Hari/Tanggal	Kamis, 05 Januari 2023	Cuaca	Cerah				
Nama Jalan	Jalan Akasia	Surveyor	Rahman				
Jam Puncak	Kendaraan Keluar					Total Volume	
	Dari Barat		Dari Timur			Kend/jam	smp/jam
	MC	LV	MC	LV	MC			LV
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45						
	06.45 - 07.00						
	07.00 - 07.15						
	07.15 - 07.30						
	Total						
Siang (11.00 - 12.00)	11.00 - 11.15	32	15	40	4	474	202,5
	11.15 - 11.30	68	40	54	8		
	11.30 - 11.45	47	27	64	8		
	11.45 - 12.00	26	8	31	2		
	Total	173	90	189	22		
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15						
	15.15 - 15.30						
	15.30 - 15.45						
	15.45 - 16.00						
	Total						

FORMULIR SURVEY JUMLAH BANGKITAN							
Hari/Tanggal	Jum'at, 06 Januari 2023	Cuaca	Cerah				
Nama Jalan	Jalan Akasia	Surveyor	Rahman				
Jam Puncak	Kendaraan Keluar					Total Volume	
	Dari Barat		Dari Timur			Kend/jam	smp/jam
	MC	LV	MC	LV	MC			LV
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45						
	06.45 - 07.00						
	07.00 - 07.15						
	07.15 - 07.30						
	Total						
Siang (10.00 - 11.00)	10.00 - 10.15	20	46	26	4	416	169,25
	10.15 - 10.30	56	15	71	6		
	10.30 - 10.45	55	5	37	6		
	10.45 - 11.00	29	5	35	0		
	Total	160	71	169	16		
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15						
	15.15 - 15.30						
	15.30 - 15.45						
	15.45 - 16.00						
	Total						

FORMULIR SURVEY JUMLAH BANGKITAN							
Hari/Tanggal	Senin, 09 Januari 2023			Cuaca	Cerah		
Nama Jalan	Jalan Akasia			Surveyor	Rahman		
Jam Puncak		Kendaraan Keluar				Total Volume	
		Dari Barat		Dari Timur		Kend/jam	smp/jam
		MC	LV	MC	LV		
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45						
	06.45 - 07.00						
	07.00 - 07.15						
	07.15 - 07.30						
	Total						
Siang (11.00 - 12.00)	12.00 - 12.15	18	42	36	2	314	151,25
	12.15 - 12.30	24	22	30	9		
	12.30 - 12.45	27	12	42	0		
	12.45 - 13.00	23	6	17	4		
	Total	92	82	125	15		
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15	20	21	32	0	334	157,75
	15.15 - 15.30	26	19	21	7		
	15.30 - 15.45	22	27	47	4		
	15.45 - 16.00	29	15	38	6		
	Total	97	82	138	17		

FORMULIR SURVEY JUMLAH BANGKITAN							
Hari/Tanggal	Selasa, 10 Januari 2023			Cuaca	Cerah		
Nama Jalan	Jalan Akasia			Surveyor	Rahman		
Jam Puncak		Kendaraan Keluar				Total Volume	
		Dari Barat		Dari Timur		Kend/jam	smp/jam
		MC	LV	MC	LV		
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45						
	06.45 - 07.00						
	07.00 - 07.15						
	07.15 - 07.30						
	Total						
Siang (11.00 - 12.00)	12.00 - 12.15	27	40	29	1	320	156,5
	12.15 - 12.30	24	33	31	3		
	12.30 - 12.45	30	11	42	0		
	12.45 - 13.00	13	8	22	6		
	Total	94	92	124	10		
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15	26	35	21	0	324	159,75
	15.15 - 15.30	27	24	44	3		
	15.30 - 15.45	23	15	26	3		
	15.45 - 16.00	30	17	22	8		
	Total	106	91	113	14		

FORMULIR SURVEY JUMLAH BANGKITAN							
Hari/Tanggal	Rabu, 11 Januari 2023			Cuaca	Cerah		
Nama Jalan	Jalan Akasia			Surveyor	Rahman		
Jam Puncak		Kendaraan Keluar				Total Volume	
		Dari Barat		Dari Timur		Kend/jam	smp/jam
		MC	LV	MC	LV		
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45					300	147
	06.45 - 07.00						
	07.00 - 07.15						
	07.15 - 07.30						
	Total						
Siang (11.00 - 12.00)	12.00 -12.15	29	39	22	4	300	147
	12.15 - 12.30	21	29	41	6		
	12.30 - 12.45	19	9	24	0		
	12.45 - 13.00	16	8	32	1		
	Total	85	85	119	11		
Sore (15.00 -16.00)	15.00 - 15.15	23	20	37	2	371	191,75
	15.15 - 15.30	12	54	63	2		
	15.30 - 15.45	25	38	39	5		
	15.45 - 16.00	14	5	26	6		
	Total	74	117	165	15		

LAMPIRAN

Jumlah Hambatan Samping

FORMULIR SURVEY JUMLAH HAMBATAN SAMPING											
Hari/Tanggal	Kamis, 05 Januari 2023				Cuaca	Cerah					
Nama Jalan	Jalan Akasia				Surveyor	Rahman					
Jam Puncak		Tipe Kejadian Hambatan Samping								Jumlah Kejadian	Frekuensi Bobot
		Pejalan Kaki (PED)		Parkir, Kendaraan Berhenti (PSV)		Kendaraan Masuk + Keluar (EEV)		Kendaraan Lambat (SSV)			
		JMLH	Bobot	JMLH	Bobot	JMLH	Bobot	JMLH	Bobot		
			0,5		1,0		0,7		0,4		
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	15	7,5	14	14	0	0	0	0	29	21,5
	06.45 - 07.00	31	15,5	118	118	0	0	0	0	149	133,5
	07.00 - 07.15	44	22	213	213	0	0	0	0	257	235
	07.15 - 07.30	5	2,5	137	137	0	0	0	0	142	139,5
Siang (11.00 - 12.00)	11.00 - 11.15	24	12	91	91	0	0	0	0	115	103
	11.15 - 11.30	19	9,5	170	170	0	0	0	0	189	179,5
	11.30 - 11.45	22	11	146	146	0	0	0	0	168	157
	11.45 - 12.00	7	3,5	67	67	0	0	0	0	74	70,5
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15										
	15.15 - 15.30										
	15.30 - 15.45										
	15.45 - 16.00										
Total		167	83,5	956	956	0	0	0	0	1123	1039,5

FORMULIR SURVEY JUMLAH HAMBATAN SAMPING											
Hari/Tanggal	Jun'at, 06 Januari 2023				Cuaca	Cerah					
Nama Jalan	Jalan Akasia				Surveyor	Rahman					
Jam Puncak		Tipe Kejadian Hambatan Samping								Jumlah Kejadian	Frekuensi Bobot
		Pejalan Kaki (PED)		Parkir, Kendaraan Berhenti (PSV)		Kendaraan Masuk + Keluar (EEV)		Kendaraan Lambat (SSV)			
		JMLH	Bobot	JMLH	Bobot	JMLH	Bobot	JMLH	Bobot		
			0,5		1,0		0,7		0,4		
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	20	10	36	36	0	0	0	0	56	46
	06.45 - 07.00	9	4,5	115	115	0	0	0	0	124	119,5
	07.00 - 07.15	15	7,5	249	249	0	0	0	0	264	256,5
	07.15 - 07.30	7	3,5	137	137	0	0	0	0	144	140,5
Siang (10.00 - 11.00)	10.00 - 10.15	31	15,5	96	96	0	0	0	0	127	111,5
	10.15 - 10.30	48	24	148	148	0	0	0	0	196	172
	10.30 - 10.45	34	17	103	103	0	0	0	0	137	120
	10.45 - 11.00	13	6,5	69	69	0	0	0	0	82	75,5
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15										
	15.15 - 15.30										
	15.30 - 15.45										
	15.45 - 16.00										
Total		177	88,5	953	953	0	0	0	0	1130	1041,5

FORMULIR SURVEY JUMLAH HAMBATAN SAMPING											
Hari/Tanggal	Senin, 09 Januari 2023				Cuaca		Cerah				
Nama Jalan	Jalan Akasia				Surveyor		Rahman				
Jam Puncak	Tipe Kejadian Hambatan Samping									Jumlah Kejadian	Frekuensi Bobot
	Pejalan Kaki (PED)		Parkir, Kendaraan Berhenti (PSV)		Kendaraan Masuk + Keluar (EEV)		Kendaraan Lambat (SSV)				
	JMLH	Bobot	JMLH	Bobot	JMLH	Bobot	JMLH	Bobot			
		0,5		1,0		0,7		0,4			
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	14	7	22	22	0	0	0	0	36	29
	06.45 - 07.00	44	22	181	181	0	0	0	0	225	203
	07.00 - 07.15	21	10,5	288	288	0	0	0	0	309	298,5
	07.15 - 07.30	6	3	159	159	0	0	0	0	165	162
Siang (12.00 - 13.00)	12.00 - 12.15	31	15,5	98	98	0	0	0	0	129	113,5
	12.15 - 12.30	1	0,5	85	85	0	0	0	0	86	85,5
	12.30 - 12.45	25	12,5	81	81	0	0	0	0	106	93,5
	12.45 - 13.00	19	9,5	50	50	0	0	0	0	69	59,5
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15	39	19,5	73	73	0	0	0	0	112	92,5
	15.15 - 15.30	16	8	73	73	0	0	0	0	89	81
	15.30 - 15.45	12	6	100	100	0	0	0	0	112	106
	15.45 - 16.00	6	3	88	88	0	0	0	0	94	91
Total		234	117	1298	1298	0	0	0	0	1532	1415

FORMULIR SURVEY JUMLAH HAMBATAN SAMPING											
Hari/Tanggal	Selasa, 10 Januari 2023				Cuaca		Cerah				
Nama Jalan	Jalan Akasia				Surveyor		Rahman				
Jam Puncak	Tipe Kejadian Hambatan Samping									Jumlah Kejadian	Frekuensi Bobot
	Pejalan Kaki (PED)		Parkir, Kendaraan Berhenti (PSV)		Kendaraan Masuk + Keluar (EEV)		Kendaraan Lambat (SSV)				
	JMLH	Bobot	JMLH	Bobot	JMLH	Bobot	JMLH	Bobot			
		0,5		1,0		0,7		0,4			
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	11	5,5	23	23	0	0	0	0	34	28,5
	06.45 - 07.00	29	14,5	159	159	0	0	0	0	188	173,5
	07.00 - 07.15	21	10,5	286	286	0	0	0	0	307	296,5
	07.15 - 07.30	4	2	155	155	0	0	0	0	159	157
Siang (12.00 - 13.00)	12.00 - 12.15	30	15	97	97	0	0	0	0	127	112
	12.15 - 12.30	39	19,5	91	91	0	0	0	0	130	110,5
	12.30 - 12.45	11	5,5	83	83	0	0	0	0	94	88,5
	12.45 - 13.00	17	8,5	49	49	0	0	0	0	66	57,5
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15	38	19	82	82	0	0	0	0	120	101
	15.15 - 15.30	23	11,5	98	98	0	0	0	0	121	109,5
	15.30 - 15.45	16	8	67	67	0	0	0	0	83	75
	15.45 - 16.00	10	5	77	77	0	0	0	0	87	82
Total		249	124,5	1267	1267	0	0	0	0	1516	1391,5

FORMULIR SURVEY JUMLAH HAMBATAN SAMPING											
Hari/Tanggal	Rabu, 11 Januari 2023			Cuaca	Cerah						
Nama Jalan	Jalan Akasia			Surveyor	Rahman						
Jam Puncak	Tipe Kejadian Hambatan Samping									Jumlah Kejadian	Frekuensi Bobot
	Pejalan Kaki (PED)		Parkir, Kendaraan Berhenti (PSV)		Kendaraan Masuk + Keluar (EEV)		Kendaraan Lambat (SSV)				
	JMLH	Bobot	JMLH	Bobot	JMLH	Bobot	JMLH	Bobot			
		0,5		1,0		0,7		0,4			
Pagi (06.30 - 07.30)	06.30 - 06.45	7	3,5	16	16	0	0	0	0	23	19,5
	06.45 - 07.00	16	8	173	173	0	0	0	0	189	181
	07.00 - 07.15	34	17	281	281	0	0	0	0	315	298
	07.15 - 07.30	8	4	160	160	0	0	0	0	168	164
Siang (12.00 - 13.00)	12.00 - 12.15	33	16,5	94	94	0	0	0	0	127	110,5
	12.15 - 12.30	23	11,5	97	97	0	0	0	0	120	108,5
	12.30 - 12.45	27	13,5	52	52	0	0	0	0	79	65,5
	12.45 - 13.00	8	4	57	57	0	0	0	0	65	61
Sore (15.00 - 16.00)	15.00 - 15.15	34	17	82	82	0	0	0	0	116	99
	15.15 - 15.30	31	15,5	131	131	0	0	0	0	162	146,5
	15.30 - 15.45	18	9	107	107	0	0	0	0	125	116
	15.45 - 16.00	8	4	51	51	0	0	0	0	59	55
Total		247	123,5	1301	1301	0	0	0	0	1548	1424,5

LAMPIRAN 2
“ Data Sekolah”

LAPORAN BULANAN

Bulan : November 2022

1. Nama Madrasah : MI Muhammadiyah Teluk Kuantan
2. Nomor Statistik Madrasah : 111214090008
3. Nomor Pokok Sekolah Nasional : 60704439
4. Nomor Piagam/SK Pendirian : Kd.04.11/3/PP.00/08/2010
5. Status Madrasah : Akreditasi B
6. Alamat : Akasia
Jalan : Koto Taluk
Kelurahan/Desa : Kuantan Tengah
Kecamatan : Kuantan Singingi
Kabupaten : Kuantan Singingi
7. Kurikulum yang dipergunakan : 2013 Dan KTSP
8. Tahun Pendirian Madrasah : 2010

A. REKAPITULASI GURU/PEGAWAI TU

NO	Keadaan Guru/Peg.TU	Awal Bulan			Mutasi						Akhir Bulan			Keterangan
					Masuk			Keluar						
		L	P	JLH	L	P	JLH	L	P	JLH	L	P	JLH	
1	Guru Tetap/PNS		1	1								1	1	
2	Guru Tetap/Non PNS	7	20	27								7	20	27
3	Guru Honor Pusat													
4	Guru Honor TK.I/Prov.													
5	Guru Honor TK.II/Kab.													
6	Guru Honor BP3/Yys	11	13	24								11	13	24
7	Guru Honor KMT													
8	Pegawai TU PNS													
9	Pegawai TU Tetap	2	4	6								2	4	6
10	Pegawai TU Honor													
11	Satpam	4		4								4		4
12	Petugas Kebersihan	1	1	2								1	1	2
Jumlah		25	39	64								25	39	64

Teluk Kuantan, 30 November 2022

Kepala Madrasah,



Elihusanti, S.Pd.I

198011122006042022

**DATA INDIVIDU GURU DAN PEGAWAI
SMP MUHAMMADIYAH 1 TELUK KUANTAN**

IDENTITAS SEKOLAH

1. Nomor Statistik Sekolah : -
 2. Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Teluk Kuantan
 3. Status sekolah : Swasta
 4. Rombel : 10 Rombel
 5. Jumlah Siswa : 324 Peserta Didik
 6. Alamat : Jalan Akasia Perumnas Teluk Kuantan
 7. Propinsi : Riau

Kabupaten : Kuantan Singingi
 Kecamatan : Kuantan Tengah
 Desa Kelurahan : Koto Taluk
 Kode Pos : 29562
 E-Mail : smpmututekun@gmail.com
 No.Hp.Kepsek : 081270802551

No	Nama Pendidik dan Kependidikan Nip	JK	Tempat Tanggal Lahir	Status Pegawai	Gol. Ruang	Status Kawin	Jumlah Anak	Masa Kerja		TMT Menjadi Guru	Ijazah			Tugas 1 Mengajar	Jam jp/ Minggu	Tugas 2 Mengajar	Jam jp/ Minggu	total	Sertifikasi Sdh/Belum	Bid.Study/Kode Bid.Study Sertifikasi	Ket
								SK	Seluruh		TK	Jurusan	Thn Lulus								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	8	8		18	19	20	21	22
1	Wira Meinis Tri Agusman, S.Ag	L	Tanjung Simandolak, 16 Mei 1995	GTU	-	Kawin	-	-	-	20-03-2019	S.1	FILSAFAT	2002	PAI/KEPSEK	18				Belum		
2	Alpetra, S.Pd	L	Bandar Alai, 01 Februari 1985	GB.Prov	-	Kawin	-	-	-	11-07-2016	S.1	BIOLOGI	2011	IPA Terpadu	10				Belum		
3	Riko Okta Pianus, S.Pd	L	Simandolak, 10 Oktober 1994	GTU	-	Belum	-	-	-	01-01-2017	S.1	BHS.INGGRIS	2009	Bahasa Inggris	12				Belum		
4	Raviusman, S.Pd.I	L	Teratak Alir Hitam, 25 Mei 1992	GTU	-	Kawin	2	-	-	20-03-2019	S.1	PAI	2008	PAI	20				Belum		
5	Juliana Darwin, S.Pd	P	Kp. Baru Sentajo, 15 Juli 1993	GTU	-	Belum	-	-	-	15-07-2019	S.1	MATEMATIKA	2008	MATEMATIKA	20				Belum		
6	Arthia Tarina, S.Pd	P	Teluk Kuantan, 07 Oktober 1993	GTU	-	Belum	-	-	-	09-07-2018	S.1	BHS INDONESIA	2018	BAHASA INDONESIA	20				Belum		
7	Nurchahaya, S. Pd	P	Padang Tanguang, 01 Juli 1973	PNS	-	Kawin	2	-	-	18-07-2022	S.1	BHS INDONESIA	2007	BAHASA INDONESIA	15	228 Siswa			Sudah		
8	Yola Zulvi Nora	P	PL Komang Sentajo, 31 Maret 1999	GTT	-	Kawin	-	-	-	18-07-2022	S.1	BHS INDONESIA	2021	BAHASA INDONESIA	15				Belum		
9	Neni Astuti, S.Pd	P	Bandar Alai, 06 September 1985		-	Kawin	3	-	-	11-07-2016	S.1	PKN	2009	PKN	21				Belum		
10	Meldi Herman, S.Pd	L	Simandolak, 05 Oktober 1991	GTU	-	Kawin	1	-	-	11-07-2016	S.1	PENJAS	2010	PENJASKES	20				Belum		
11	Dwi Nopria Ningsih, S.Pd.I	P	Koto, 23 November 1989	GTU	-	Kawin	-	-	-	11-07-2016	S.1	B KONSELING	1987	B KONSELING	18				Belum		
12	Sonia Puspita ningsih, S.Pd	P	Teluk Kuantan, 29 Juni 2000	GTT	-	Belum	-	-	-	18-07-2022	S.1	Pendidikan Sejarah	2022	IPS Terpadu	20				Belum		
13	Ratna Ningsih, A.Md	23	Jake, 03 April 1992	GTU	-	Kawin	-	-	-	11-07-2016	D/III	M.INFORMATIKA	2008	TU	0				Belum		
14	Melsa Martia Lora, S.Kom	P	Tebing Tinggi, 29 Maret 1994	GTU	-	Belum	-	-	-	02-01-2018	S.1	T.INFORMATIKA	1993	TIK	18	OPERATOR			Belum		
15	Inesa Mirantina, B.Sc	P	Teluk Kuantan, 24 November 1995	GTU	-	Kawin	-	-	-	09-07-2018	S.1	MATEMATIKA	2018	Bendahara	0				Belum		
16	Resi Widyaningsih, S.Sn	P	Muara Lembu, 15 November 1997	GTT	-	Belum	-	-	-	02-01-2022	S.1	Seni Tari	2020	Seni Budaya	20				Belum		
17	Diana Fitriani, S.Pd	P	Baserah, 19 April 1992	GTU	-	Kawin	1	-	-	07-02-2019	S.2	MATEMATIKA	2003	MATEMATIKA	25				Belum		
18	Yusri Nawita, M.Pd	P	Serosah, 25 Agustus 2000	GTT	-	Belum	-	-	-	18-07-2022	S.1	P. Bahasa Arab	2022	IPS Terpadu	20				Belum		
19	Anggi Novita Sari, S.Pd	P	Kopah, 23 November 1999	GTT	-	Kawin	-	-	-	03-01-2022	S.1	P. Sendra Tasik	2022	PRAKARYA	20				Belum		
20	Windi Lestari, S.Pd	P	Teluk Kuantan, 16 Desember 1994	GTT	-	Belum	-	-	-	07-02-2019	S.1	BHS.INGGRIS	2019	BAHASA INGGRIS	15				Belum		
21	Yulesti Guslina, S.Pd	P	Perhentian Luas,	GTT	-	Belum	-	-	-	18-07-2022	S.1	Pedidikan Biologi	2021	IPA Terpadu	20				Belum		
22	Nora Lisa, S.Pd	P	Teratak Alir Hitam, 22 November 1999	GTT	-	Belum	-	-	-	18-07-2022	S.1	Tadris IPA	2020	IPA Terpadu	20				Belum		
23	Yusri Nawita, M.Pd	P	Seberang Taluk, 16 September 1993	GTT	-	Belum	-	-	-	07-02-2019	S.2	P.GEOGRAFI	2003	IPS Terpadu	20				Belum		

No	Nama Pendidik dan Kependidikan Nip	JK		Status Pegawai	Gol. Ruang	Status Kawin	Jumlah Anak	Masa Kerja		TMT Menjadi Guru	Ijazah			Tugas 1 Mengajar	Jam jp/ Minggu	Tugas 2 Mengajar	Jam jp/ Minggu	total	Sertifikasi	Bid Study/Kode Bid. Study	Ket
								SK	Seluruh		TK	Jurusan	Thn Lulus						Sdh/Belum	Sertifikasi	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
24	Indra Sukri, ST	L	Seberang Taluk, 17 April 1972	GTT	-	Kawin	2	-	-	01-07-2019	S.1	TEKNIK	2004	AIK	12				Belum		
25	Liza Wali, S.Pd.I	P	Malaysia, 07 Maret 1988	GTT	-	Kawin	3	-	-	11-07-2016	S.1	PAI	1995	NASYID	9				Belum		
26	M. Rizki Lazuardi, S.Pd	L	Selat Panjang, 17 April 1982	GTT	-	Kawin	2	-	-	01-07-2020	S.1	PAI	2019	PAI	14				Belum		
27	Yola Zulvi Nora, S.Pd	L	Pulau Komang Sentajo, 31 Maret 1999	GTT	-	Kawin	-	-	-	01-01-2022	S.1	Bahasa Indonesia	2009	Bahasa Inggris	15				Belum		
28	Indriani Sasmita, S.Pd	P	Berlingin Taluk, 09 Februari 1995	GTT	-	Kawin	1		-	12-07-2021	S.2	BK	2017	BMR	12				Belum		
29	Hengki Rasburni, M.Pd	L	Simandolak, 04 April 1991	GTT	-	Kawin	1		-	12-07-2021	M.Pd	PAI	2021	AIK	6				Belum		
30	Yeri Helfizon, S.Pd.I	L	Pintu Gobang Kari, 13 Januari 1993	GTT	-	Kawin	1		-	12-07-2021	S.Pd.I	PAI	2020	Hifzil	8				Belum		
31	Desti Atma Wijaya, S.Pd	P	Jalur Pata, 30 September 1994	GTT	-	Belum	-	-	-	12-07-2021	S.1	PKN	2018	PKN	9				Belum		
32	Danel Winata, S.Kom	L	Sawah, 25 November 1998	PTY	-	Belum	-	-	-	01-10-2021	S.1	TJNFORMATIKA	2020	Saff TU	0				Belum		
TOTAL															472		0				

Status Pegawai Di Isi dengan

- PNS
- GB PROVINSI
- GB KABUPATEN
- HONOR KOMITE

Teluk Kuantan, 02 Januari 2023

Kepala Sek.

W. Agusman
Wira Melanis Tr. Agusman, S.Ag., M.Pd

Nip. -

KEADAAN PESERTA DIDIK BULAN DESEMBER 2022
SMP MUHAMMADIYAH 1 TELUK KUANTAN

KELAS /KET	VII.1.			VII.2			VII.3			JUMLAH			VIII.1.			VIII.2			VIII.3			JUMLAH			IX.1.			IX.2			IX.3			IX.4			JUMLAH			JUMLAH SELURUHNYA			ABSEN			
	L	P	J	L	P	J	L	P	J	L	P	J	L	P	J	L	P	J	L	P	J	L	P	J	L	P	J	L	P	J	L	P	J	L	P	J	L	P	J	L	P	J	S	I	A	JML
AB	20	13	33	17	16	33	21	12	33	58	41	99	17	18	35	20	17	37	21	16	37	59	51	110	10	19	29	13	16	29	11	17	28	10	18	28	44	70	114	161	162	323				
M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
JML	20	13	33	17	16	33	21	12	33	58	41	99	17	18	35	20	17	37	21	16	37	59	51	110	10	19	29	13	16	29	11	17	28	10	18	28	44	70	114	161	162	323				
K	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
JAB	20	13	33	17	16	33	21	12	33	58	41	99	16	18	34	20	17	37	21	16	37	59	51	110	10	19	29	13	16	29	11	17	28	10	18	28	44	70	114	161	162	322				

Ket :

AB : Awal Bulan

M : Masuk

JML: Jumlah

K : Keluar

JAB: Jumlah Akhir Bulan

Teluk Kuantan, 02 Januari 2023

Kepala SMP Muhammadiyah 1 Teluk Kuantan



Wira Meinis Tri Agusman, S.Ag., M.Pd

NIP. -

LAPORAN SARANA FISIK

BULAN: Desember 2022

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Teluk Kuantan
 Alamat : Jalan Akasia Perumnas Teluk Kuantan
 Kecamatan : Kuantan Tengah
 Kabupaten/ Kodya : Kuantan Singingi
 Provinsi : Riau
 Telepon : -
 Fax Mile :
 Nomor Induk Kode Sekolah DIK

Nomor Statistik Sekolah (NSS)

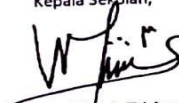
Nomor Induk Sekolah

MURID	KELAS			RUANG	Kondisi		
					Baik	Rusak	
	VII	99	Orang				
	VIII	109	Orang				
	IX	114	Orang				
	JUMLAH	:	322 Orang	1. Ruang Kelas	: 10 buah	.....	2 Ringan
				2. Ruang Belajar	: - Buah	.....	.....
				3. Ruang Kepala Sekolah	: 1 Buah	.....	.....
				4. Ruang Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum	: - Buah	.....	.....
				5. Ruang Guru	: 1 Buah	.....	.....
				6. Ruang tata Usaha	: 1 Buah	.....	.....
				7. Ruang Perpustakaan	: 1 Buah	.....	.....
				8. Ruangan Kesenian	: - Buah	.....	.....
				8 Ruangan Pramuka	: - Buah	.....	.....
				8. Labor IPA	: - Buah	.....	.....
				9. Ruangan Kesiswaan	: - Buah	.....	.....
				10. Ruangan Olahraga	: - Buah	.....	.....
				11. Gudang	: 2 Buah	.....	.....
				12. Musholla	: 1 Buah	.....	.....
				13. Ruang Ketrampilan	: 1 Buah	.....	.....
				14. WC Siswa	: 8 Buah	.....	1 Ringan
				15. WC Guru	: 1 Buah	.....	.....
				16. Aula	: 1 Buah	.....	.....
					: 28 Buah	.....	3 Ringan
				TANAH	: 5.400 M2		
				1. Luas bangunan	: 800 M2		
				2. Luas Perkarangan	: 500 M2		
				3. Luas Kebun Sekolah	: 50 M2		
				4. Pagar Depan	: 200 M2		
				5. Pagar Belakang	: 500 M2		
				6. Keliling Pagar	: 10.000 M2		
				6. Luas Tanah			

PEGAWAI SEKOLAH

1. Kepala Sekolah : 1 Orang
 2. Wakil Kepala Sekolah : 2 Orang
 3. Kejian Mutu Pendidikan : - Orang
 4. Pendidik Tetap : - Orang
 5. Pendidik Kontrak : 4 Orang
 6. Pendidik Honor Murni (Komite) : 22 Orang
 7. Kependidikan : - Orang
 8. Kependidikan Komite : 3 Orang
 9. Pesuruh/Penjaga Kebersihan : 1 Orang
 10. Security : 1 Orang
 JUMLAH : 34 Orang

Teluk Kuantan, 02 Januari 2023
 Kepala Sekolah,



Wira Meinis Tri Agusman, S.Ag., M.Pd
 NIP.-

LAMPIRAN 3
“ Lembar Asistensi”

LAMPIRAN 4

“ Dokumentasi Survey di Lapangan”

LAMPIRAN

Existing Jalan Akasia



LAMPIRAN

Keadaan saat jam puncak



LAMPIRAN

Survei Volume Kendaraan dan Survei Geometrik Jalan

