

PENATAAN LALU LINTAS DI JALAN KAMPUNG MELAYU

(Studi kasus SMP Negeri 3 Pangkalpinang)

KERTAS KERJA WAJIB



Disusun Oleh :

WIRA PUTRA RAMADHAN

NOTAR : 19.02.372

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**

BEKASI

2022

PENATAAN LALU LINTAS DI JALAN KAMPUNG MELAYU

(Studi kasus SMP Negeri 3 Pangkalpinang)

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian
Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Transportasi



Disusun Oleh :

WIRA PUTRA RAMADHAN

NOTAR : 19.02.372

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2022

KERTAS KERJA WAJIB

**PENATAAN LALU LINTAS DI JALAN KAMPUNG MELAYU
(Studi kasus SMP Negeri 3 Pangkalpinang)**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

WIRA PUTRA RAMADHAN

Nomor Taruna : 19.02.372

Telah di Setujui oleh :

PEMBIMBING I



Budiharso Hidayat, A.TD, MT
Tanggal: 8 Agustus 2022

PEMBIMBING II



Nomin, S.Aq, M.Pd
Tanggal: 8 Agustus 2022

KERTAS KERJA WAJIB
PENATAAN LALU LINTAS DI JALAN KAMPUNG MELAYU
(Studi kasus SMP Negeri 3 Pangkalpinang)

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan

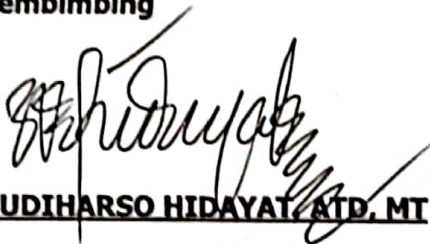
Oleh:

WIRA PUTRA RAMADHAN

Nomor Taruna : 19.02.372

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 9 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

Pembimbing



BUDI HARSO HIDAYAT, ATD. MT
NIP. 19661120 199203 1 003

Tanggal: 11 Agustus 2022
.....

Pembimbing



NOMIN, S.Aq. M.Pd
NIP. 19680613 198903 1 001

Tanggal: 11 Agustus 2022
.....

PROGRAM STUDI MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD
BEKASI, 2022

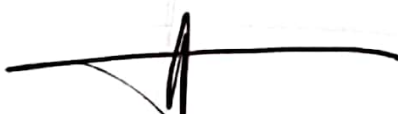
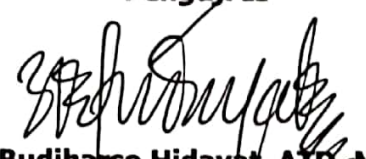
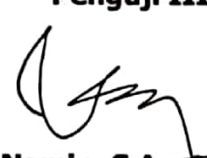
KERTAS KERJA WAJIB
PENATAAN LALU LINTAS DI JALAN KAMPUNG MELAYU
(Studi kasus SMP Negeri 3 Pangkalpinang)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

WIRA PUTRA RAMADHAN
Nomor Taruna : 19.02.372

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 9 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

DEWAN PENGUJI

Penguji I  <u>Widorisnomo, MT</u> NIP. 19580110 197809 1 001	Penguji II  <u>Budiharso Hidayat, A.Pd, MT</u> NIP. 19661120 199203 1 002
Penguji III  <u>Nomin, S.Ag, M.Pd</u> NIP. 19680613 198903 1 001	

MENGETAHUI,
KETUA POGRAM STUDI
MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN


RACHMAT SADILI, MT
NIP. 19840208 200604 1 001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Wira Putra Ramadhan

NOTAR : 19.02.372

adalah Taruna/I jurusan Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas KKW yang saya tulis dengan judul:

PENATAAN LALU LINTAS DI JALAN KAMPUNG MELAYU

(Studi kasus SMP Negeri 3 Pangkalpinang)

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah KKW ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 19 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Wira Putra Ramadhan

NOTAR 19.02.372

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Wira Putra Ramadhan

NOTAR : 19.02.372

menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Tugas KKW yang saya tulis dengan judul:

PENATAAN LALU LINTAS DI JALAN KAMPUNG MELAYU
(Studi kasus SMP Negeri 3 Pangkalpinang)

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan PTDI-STTD untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 19 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,

A 1000 Rupiah revenue stamp (Meterai Tempel) with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text "REPUBLIK INDONESIA", "1000", "METERAI TEMPEL", and the serial number "EB8AJX940480277".

Wira Putra Ramadhan

NOTAR 19.02.372

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas rahmat dan karunia Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-NYA, sehingga Kertas Kerja Wajib yang berjudul **"PENATAAN LALU LINTAS DI JALAN KAMPUNG MELAYU (Studi kasus SMP Negeri 3 Pangkalpinang)"** dapat diselesaikan. Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan yang sangat baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Orang tua dan Keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan yang terbaik bagi penulis;
2. Bapak Ahmad Yani, ATD, MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD beserta staff dan jajarannya;
3. Bapak Rachmat Sadili, MT selaku ketua Jurusan D-III Manajemen Transportasi Jalan beserta seluruh staff jurusan;
4. Bapak Budiharso Hidayat, ATD, MT dan Bapak Nomin, S.Ag, M.Pd sebagai dosen pembimbing yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan Kertas Kerja Wajib ini;
5. Kepala Dinas Perhubungan Kota Pangkalpinang beserta staff yang telah membimbing selama Praktek Kerja Lapangan di Kota Pangkalpinang;
6. Rekan-rekan Taruna Tim PKL Kota Pangkalpinang, Rekan-rekan Angkatan XLI, Kakak Diploma IV serta Adik-adik Tingkat II dan Tingkat I;
7. Semua pihak yang ikut berpartisipasi dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini sehingga dapat selesai tepat pada waktunya;

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan kertas kerja wajib ini banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan Kertas Kerja Wajib ini.

Akhir kata, Penulis berharap semoga Kertas Kerja Wajib ini bermanfaat bagi kita semua dan dapat diterapkan untuk membantu dalam pelaksanaan pembangunan di bidang transportasi Indonesia.

Bekasi, 19 Agustus 2022

Penulis,

WIRA PUTRA RAMADHAN

Notar : 19.02.372

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan	3
1.5 Batasan Masalah	3
2.1 Batas Administrasi	4
2.2 Jumlah Kecamatan dan Kelurahan.....	4
2.3 Peta Wilayah	6
2.3.1 Peta Tata Guna Lahan	6
2.3.2 Peta Jaringan Jalan	7
2.4 Demografi.....	7
2.4.1 Jumlah Penduduk.....	8
2.4.2 Pendidikan	8
2.5 Kondisi Transportasi	9
2.6 Kondisi Wilayah Kajian	9
2.7 Karakteristik Ruas Jalan	11
BAB III KAJIAN PUSTAKA	13
3.1 Manajemen Rekayasa Lalu Lintas.....	13

3.2	Keselamatan Lalu Lintas.....	14
3.3	Volume Lalu Lintas	14
3.4	Kapasitas	14
3.5	Kecepatan.....	15
3.6	V/C Ratio	15
3.7	Kepadatan	16
3.8	Zona Selamat Sekolah (ZoSS).....	16
3.9	Jalan	18
3.10	Rambu Lalu Lintas	18
3.11	Marka Jalan	21
BAB IV	METODE PENELITIAN	25
4.1	Alur Pemikiran.....	25
4.2	Bagan Alir Penelitian	26
4.3	Teknik Pengumpulan Data.....	27
4.4	Teknik Analisis Data.....	31
4.5	Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	35
4.5.1	Lokasi Penelitian	35
4.5.2	Jadwal Penelitian	35
BAB V	ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH	36
5.1	Analisis Kinerja Ruas Jalan Kampung Melayu.....	36
5.1.1	Volume Lalu Lintas.....	36
5.1.2	Kapasitas Ruas Jalan	40
5.1.3	Kepadatan Lalu Lintas	41
5.1.4	V/C Ratio.....	41
5.1.5	Tingkat pelayanan Jalan Kampung Melayu	42
5.1.6	Kecepatan Sesaat (Spot Speed).....	42

5.2	Analisis Perilaku Pejalan Kaki Menyusuri	46
5.3	Analisis Perilaku Pejalan Kaki Penyeberang	47
5.4	Analisis Jarak Pandang Henti	49
5.5	Analisis Karakteristik Perilaku Penyeberang Jalan.....	51
5.6	Analisis Perilaku Pengantar	55
5.7	Persyaratan Kelayakan Zona Selamat Sekolah	58
5.7.1	Tipe Zona Selamat Sekolah	58
5.7.2	Waktu Operasi Zona Selamat Sekolah	59
5.7.3	Fasilitas perlengkapan jalan pada ZoSS	59
5.8	Upaya Peningkatan Fungsi Fasilitas Pejalan Kaki.....	60
5.8.1	Desain Fasilitas Zona Selamat Sekolah pada SMP Negeri 3 Pangkalpinang	61
5.8.2	Upaya untuk memuaskan kebutuhan fasilitas Zona Selamat Sekolah	62
5.8.3	Evaluasi implementasi Zona Selamat Sekolah	62
BAB VI	PENUTUP	63
6.1	Kesimpulan	63
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN		68

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Letak Geografis Kota Pangkalpinang.....	4
Tabel II. 2 Luas Wilayah Kota Pangkalpinang	5
Tabel II. 3 Jumlah Sekolah Menurut Kecamatan di Kota Pangkalpinang	8
Tabel II. 4 Jumlah Siswa Sekolah SMP Negeri 3 Pangkalpinang.....	11
Tabel III. 1 Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan Tipe ZoSS	17
Tabel III. 2 Rambu Lalu Lintas yang ditempatkan pada ZoSS	19
Tabel IV. 1 Standar Nilai Level of Service	34
Tabel V. 1 Tabel Spotspeed Arah masuk	42
Tabel V. 2 Tabel Spotspeed Arah Keluar	44
Tabel V. 3 Tabel Hasil Perhitungan Pejalan Kaki Menyusuri	47
Tabel V. 4 Tabel Hasil Perhitungan Pejalan Kaki Menyeberang	48
Tabel V. 5 Pengukuran Perilaku Penyeberang Jalan	52
Tabel V. 6 Pengukuran Perilaku Pengantar	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Administrasi Kota Pangkalpinang	5
Gambar II. 2 Peta Tata Guna Lahan.....	6
Gambar II. 3 Peta Fungsi Jalan	7
Gambar II. 4 Gambar Lokasi Wilayah Penelitian	9
Gambar II. 5 Layout Jalan Kampung Melayu.....	10
Gambar II. 6 Kondisi Wilayah Kajian SMPN 3 Pangkalpinang.....	11
Gambar II. 7 Data Inventarisasi Ruas	12
Gambar IV. 1 Bagan Alir Kajian Usulan Penataan Lalu Lintas di SMP Negeri 3.27	
Gambar V. 1 Grafik Fluktuasi Volume Ruas Jalan Kampung Melayu	38
Gambar V. 2 Diagram Presentase Komposisi Lalu Lintas Jalan Kampung Melayu Masuk.....	38
Gambar V. 3 Diagram Presentase Komposisi Lalu Lintas Jalan Kampung Melayu Keluar	39
Gambar V. 4 Diagram Presentase Komposisi Lalu Lintas Jalan Kampung Melayu Total.....	39
Gambar V. 5 Diagram Cara Menyeberang	54
Gambar V. 6 Diagram Status Penyeberang.....	54
Gambar V. 7 Diagram Prosedur Baku Cara Menyeberang	55
Gambar V. 8 Diagram Arah Kedatangan Kendaraan	57
Gambar V. 9 Diagram Lokasi atau Tempat Pemberhentian Kendaraan	58
Gambar V. 10 Rekomendasi Desain Zona Selamat Sekolah pada SMP Negeri 3 Pangkalpinang	61

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan sentra pembangunan kehidupan berbangsa dan bernegara yang berfungsi sebagai penggerak, pendorong, serta salah satu penunjang keberhasilan pembangunan di daerah. Transportasi darat merupakan alat transportasi yang sangat dibutuhkan dalam distribusi perjalanan orang dan barang, salah satu pengguna terbanyak transportasi adalah aktivitas Pendidikan/sekolah. Maka perlu adanya keikutsertaan dan campur tangan pemerintah sebagai regulator yang memberikan bimbingan, pengaturan dan pembinaan sehingga transportasi dapat diselenggarakan secara tertib, teratur, aman, nyaman dan lancar. Begitupun Kota Pangkalpinang yang merupakan salah satu Kota di Provinsi Bangka Belitung, yang memiliki luas wilayah studi seluas 104,405 km² dan pada tahun 2021 jumlah penduduknya sejumlah 219.925 jiwa. Tim PKL Kota Pangkalpinang membatasi wilayah studi menjadi 7 Kecamatan dan 42 Kelurahan.

Dari 7 Kecamatan tersebut, penulis membahas salah satu kecamatan yaitu Kecamatan Gerunggang yang terdapat di Jalan Kampung Melayu dimana jalan ini merupakan jalan kota dengan ciri-ciri jarak perjalan dekat, kecepatan terhitung rendah dan ada pembatasan pada jalan masuk. Pada Jalan Kampung Melayu ini terdapat salah satu sekolah yaitu SMP Negeri 3 Pangkalpinang untuk fasilitas perlengkapan jalan masih kurang seperti tidak adanya APILL (Warning Light) dan manajemen ZoSS di area sekolah di jalan ini. Sehingga sangat memungkinkan jika Kawasan ini dapat menimbulkan masalah terutama masalah yang berkaitan dengan keselamatan anak sekolah. Selain itu kecepatan rata-rata kendaraan yang melintas pada Jalan Kampung Melayu yaitu 50 Km/Jam sedangkan berdasarkan keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat SK.3582/AJ.403/DRJD/2018 yang

menetapkan batas kecepatan saat melintasi Kawasan Pendidikan adalah 30 Km/Jam. Dari sisi keselamatan hal ini dapat membahayakan pelajar yang menyeberang di ruas jalan ini.

Oleh karena itu demi meminimalisir kecelakaan yang terutama menimpa anak-anak, keselamatan anak merupakan tanggung jawab bersama antara orang tua, pihak sekolah, pemerintah dan masyarakat. Dimana seluruh bagian diharapkan saling bahu membahu dalam memberikan dan/atau menciptakan perlindungan terhadap keselamatan anak-anak.

Penataan lalu lintas ini bertujuan untuk mengurangi kecelakaan lalu lintas yang melibatkan pelajar sekolah. Maka berdasarkan hal tersebut penulis mencoba mengangkat topik yaitu **"PENATAAN LALU LINTAS DI JALAN KAMPUNG MELAYU (Studi kasus SMP Negeri 3 Pangkalpinang)"**.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan di atas maka identifikasi masalah yang ada adalah sebagai berikut :

1. Banyaknya jumlah siswa di SMP Negeri 3 Pangkalpinang aktifitas keluar masuk menjadikan siswa memiliki peluang terjadinya kecelakaan pada jalan tersebut
2. Kurang tersedianya fasilitas keselamatan jalan yang dapat mengurangi tingkat kecelakaan di ruas Jalan Kampung Melayu
3. Belum adanya fasilitas ZoSS di SMP Negeri 3 Pangkalpinang
4. Lokasi sekolah SMP Negeri 3 Pangkalpinang yang memiliki akses langsung ke jalan raya semakin meningkatkan resiko kecelakaan lalu lintas yang melibatkan anak sekolah
5. Bercampurnya kegiatan pergerakan antara kendaraan dan pejalan kaki saat masuk dan pulang sekolah

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang terdapat pada gambaran sebelumnya dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kinerja lalu lintas eksisting sehingga siswa memiliki peluang terjadinya kecelakaan pada ruas jalan kampung melayu
2. Fasilitas perlengkapan jalan apa yang dibutuhkan dari segi keselamatan pada ruas Jalan Kampung Melayu ?
3. Bagaimana Penataan Lalu lintas di Jalan Kampung Melayu di depan SMP Negeri 3 yang sesuai dengan kondisi jalan ?

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan Kertas Kerja Wajib ini adalah untuk melakukan kajian dalam peningkatan keselamatan di SMP Negeri 3 Pangkalpinang yang berada di Jalan Kampung Melayu.

Tujuan dari penulisan Kertas kerja wajib ini adalah :

1. Mengetahui kinerja ruas Jalan Kampung Melayu
2. Menganalisis kebutuhan fasilitas perlengkapan jalan dari segi keselamatan pada ruas Jalan Kampung Melayu
3. Merencanakan fasilitas ZoSS yang sesuai dengan kondisi jalan

1.5 Batasan Masalah

Untuk memaksimalkan hasil yang diperoleh dari penulisan Kertas Kerja Wajib ini, maka perlu dibatasi dalam hal lingkup penulisan dan pembahasan serta Batasan permasalahan. Batasan ruang lingkup terhadap permasalahan adalah :

1. Lokasi penelitian ini dilakukan pada sekolah yang terletak pada ruas Jalan Kampung Melayu di SMP Negeri 3 Pangkalpinang
2. Tidak melakukan perhitungan biaya untuk pembangunan Zona Selamat
3. Perancangan desain fasilitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) yang tepat dan sesuai

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Batas Administrasi

Kota Pangkalpinang merupakan ibukota dari Provinsi Bangka Belitung yang mana merupakan pusat kota ini merupakan pusat pemerintahan yang berada di Bukit Intan. Secara administrasi Kota Pangkalpinang berbatasan langsung dengan daratan wilayah kabupaten lain di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, yaitu Kabupaten Bangka, Bangka Tengah, dan Selat Karimata. Dengan luas wilayah 104,405 km². Dari segi Geografis, Kota Pangkalpinang terletak antara 20°4'-20°10' Lintang Selatan dan 106°4'-106°7 Bujur Timur. Adapun batas-batas wilayah Kota Pangkalpinang secara administrasi yang disajikan dalam Tabel dibawah.

Tabel II. 1 Letak Geografis Kota Pangkalpinang

No	Uraian	Batas Wilayah
1	Sebelah Utara	Kabupaten Bangka
2	Sebelah Selatan	Kabupaten Bangka Tengah
3	Sebelah Barat	Kabupaten Bangka
4	Sebelah Timur	Selat Karimata

2.2 Jumlah Kecamatan dan Kelurahan

Kota Pangkalpinang memiliki luas wilayah sebesar 104,405 km². Kota Pangkalpinang terbagi menjadi 7 Kecamatan dan 42 Kelurahan. Luas dan jumlah kelurahan untuk setiap kecamatan yang terlingkup dalam wilayah Kota Pangkalpinang tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah.

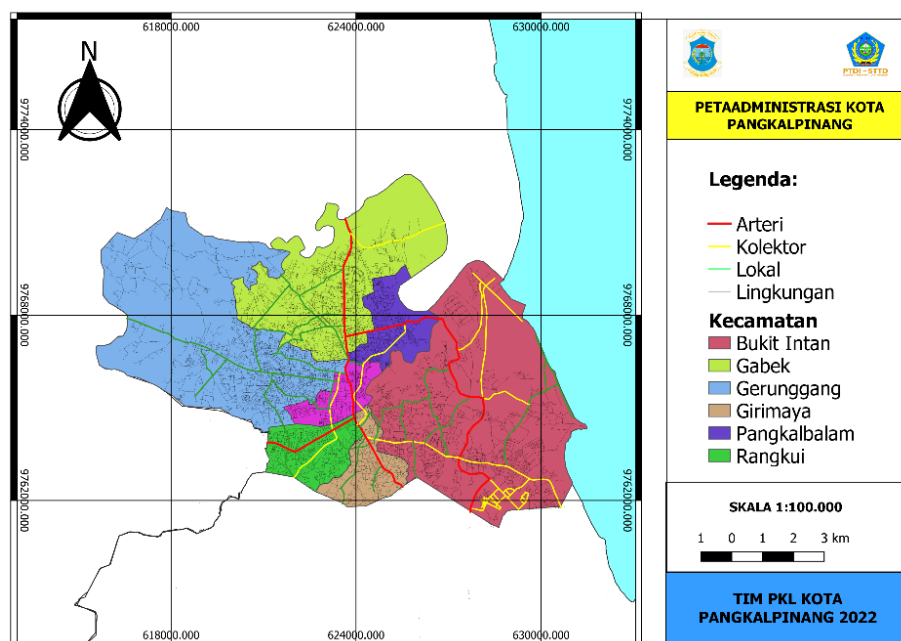
Tabel II. 2 Luas Wilayah Kota Pangkalpinang

No	Kecamatan	Luas Wilayah (km ²)	Jumlah Kelurahan
1	Bukit Intan	35.419	7
2	Gabek	20.393	6
3	Gerunggang	31.143	6
4	Girimaya	4.497	5
5	Pangkal Balam	4.723	5
6	Rangkui	5.039	8
7	Taman Sari	3.191	5
Jumlah		104.405	42

Sumber : Penduduk dan Catatan Sipil Kota Pangkalpinang 2022

Dari 7 Kecamatan yang ada di Kota Pangkalpinang, terdapat 2 wilayah terluas yaitu Kecamatan Bukit Intan (35.419 km²) dan Kecamatan Gerunggang (31.143 km²). Sedangkan kecamatan yang mempunyai luas wilayah terkecil adalah Kecamatan Taman Sari (3.191 km²).

Gambar II. 1 Peta Administrasi Kota Pangkalpinang

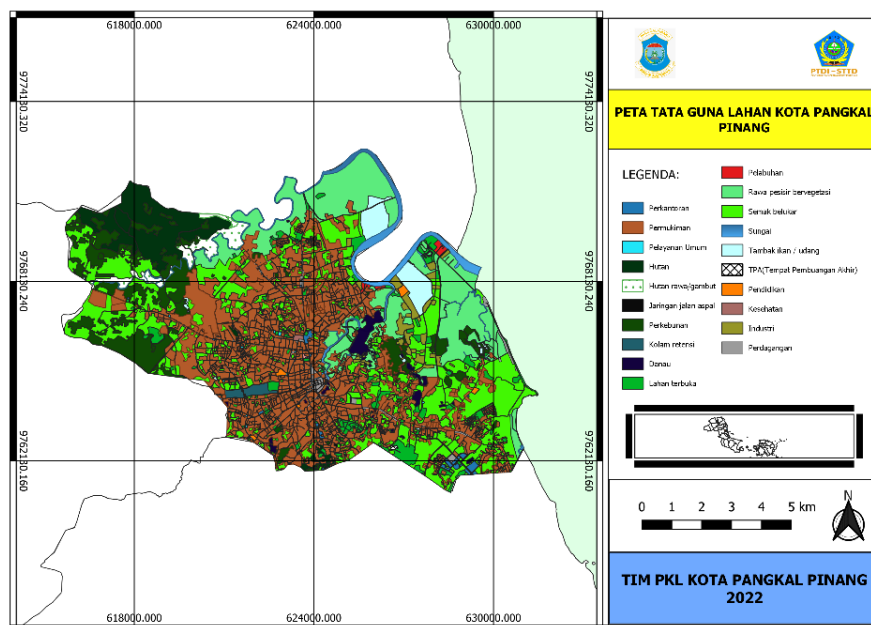


2.3 Peta Wilayah

Di bawah ini merupakan peta wilayah Kota Pangkalpinang yang akan di gunakan sebagai dasar penulisan kertas kerja wajib ini.

2.3.1 Peta Tata Guna Lahan

Peta Tata Guna Lahan adalah adalah peta yang menunjukan unsur-unsur alam dan buatan apa saja yang terdapat di Kota Pangkalpinang.



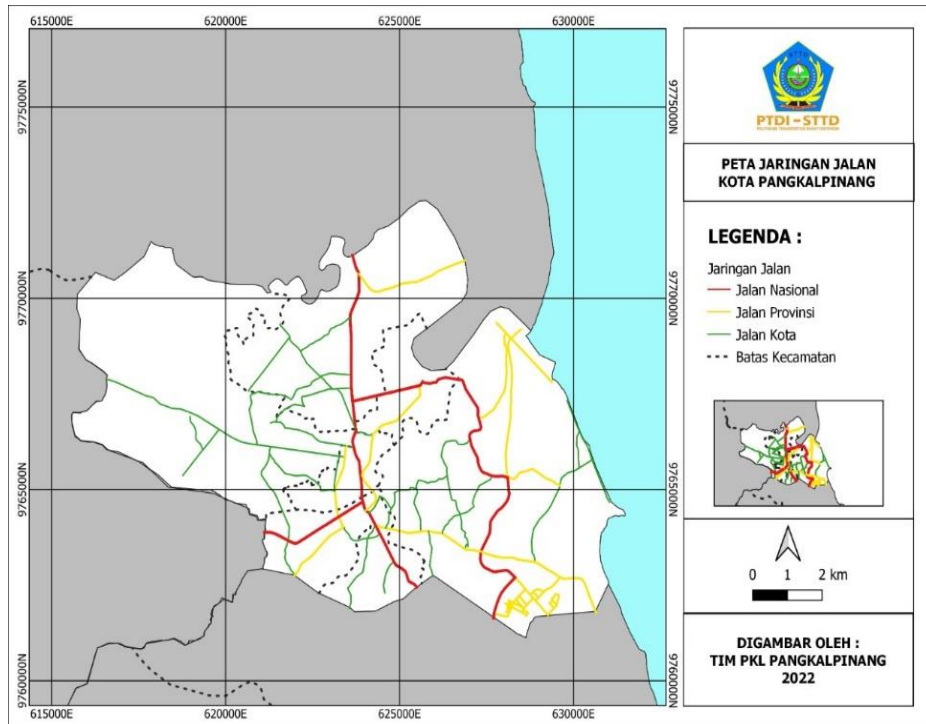
Sumber : Tim PKL Kota Pangkalpinang 2022

Gambar II. 2 Peta Tata Guna Lahan

Kawasan pemukiman hampir tersebar di seluruh Kota Pangkalpinang dengan tingkat kepadatan yang bervariasi di tiap-tiap wilayahnya. Kebanyakan wilayah pemukiman di Kota Pangkalpinang di kelilingi hutan dan perkebunan.

2.3.2 Peta Jaringan Jalan

Peta Jaringan jalan adalah peta yang menyajikan apa saja yang terdapat di Kota Pangkalpinang.



Sumber : TIM PKL Kota Pangkalpinang 2022

Gambar II. 3 Peta Fungsi Jalan

Berdasarkan statusnya, jaringan jalan di Kota Pangkalpinang terbagi atas 22 ruas jalan nasional, 21 ruas jalan provinsi, dan 46 ruas jalan kota yang terbagi atas beberapa segmen. Dari semua ruas jalan tersebut rata-rata masih dalam kondisi baik. Tipe perkerasan jalan di Kota Pangkalpinang yaitu berupa aspal dan beton.

2.4 Demografi

Demografi ini menyajikan data susunan, jumlah, dan perkembangan penduduk yang memberikan uraian atau gambaran statistik mengenai kota Pangkalpinang dari kependudukan.

2.4.1 Jumlah Penduduk

Populasi di Kota Pangkalpinang memiliki peningkatan setiap tahun. Data proyeksi pendudukan tahun 2011-2021 dari Badan Pusat Statistika menunjukkan jumlah penduduk Kota Pangkalpinang pada tahun 2021 sebesar 225.162 jiwa. Penduduk di Kota Pangkalpinang lebih didominasi dengan laki-laki dari pada perempuan dengan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 133.173 jiwa dan perempuan sebanyak 111.429 jiwa.

2.4.2 Pendidikan

Sarana Pendidikan di Kota Pangkalpinang berdasarkan Kota Pangkalpinang dalam angka 2021 relatif memadai dilihat dari jumlahnya untuk masing-masing jenjang Pendidikan tersedianya sarana dan prasarana Pendidikan di Kota Pangkalpinang merupakan salah satu wujud nyata pembangunan dalam bidang Pendidikan. Sarana Pendidikan di Kota Pangkalpinang berdasarkan Kota Pangkalpinang dalam angka 2021 relatif memadai dilihat dari jumlahnya. Fasilitas Pendidikan anak usia dini/ sederajat, sekolah dasar/ sederajat, sekolah menengah pertama/ sederajat, dan sekolah menengah atas/ sederajat di Kota Pangkalpinang hampir terdapat dalam setiap kecamatan di Kota Pangkalpinang. Berikut tabel jumlah sekolah pada Kota Pangkalpinang :

Tabel II. 3 Jumlah Sekolah Menurut Kecamatan di Kota Pangkalpinang

No	KECAMATAN	SD			SMP			SMA			SMK			TOTAL
		N	S	JML	N	S	JML	N	S	JML	N	S	JML	
	TOTAL	68	30	98	11	20	31	5	8	13	5	5	10	152
1	Rangkui	13	4	17	3	2	5	2	2	4	0	2	2	28
2	Bukit Intan	10	4	14	2	4	6	1	1	2	1	3	4	26
3	PangkalBalam	8	3	11	1	1	2	1	1	2	0	0	0	15
4	Taman Sari	6	2	8	0	2	2	1	0	1	2	0	2	13
5	Gerunggang	14	7	21	3	4	7	0	3	3	0	0	0	31
6	Girimaya	8	5	13	1	4	5	0	1	1	2	0	2	21
7	Gabek	9	5	14	1	3	4	0	0	0	0	0	0	18

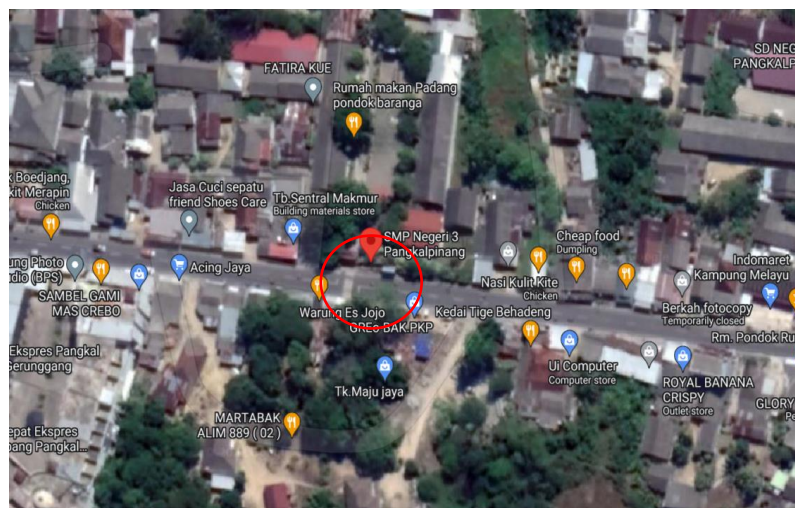
Sumber : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021

2.5 Kondisi Transportasi

Di bagian ini menjelaskan jaringan jalan, terminal, dan angkutan yang beroperasi di Kota Pangkalpinang. Jaringan jalan adalah satu kesatuan jaringan jalan yang terdiri atas sistem jaringan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang terjalin dalam hubungan hierarkis.

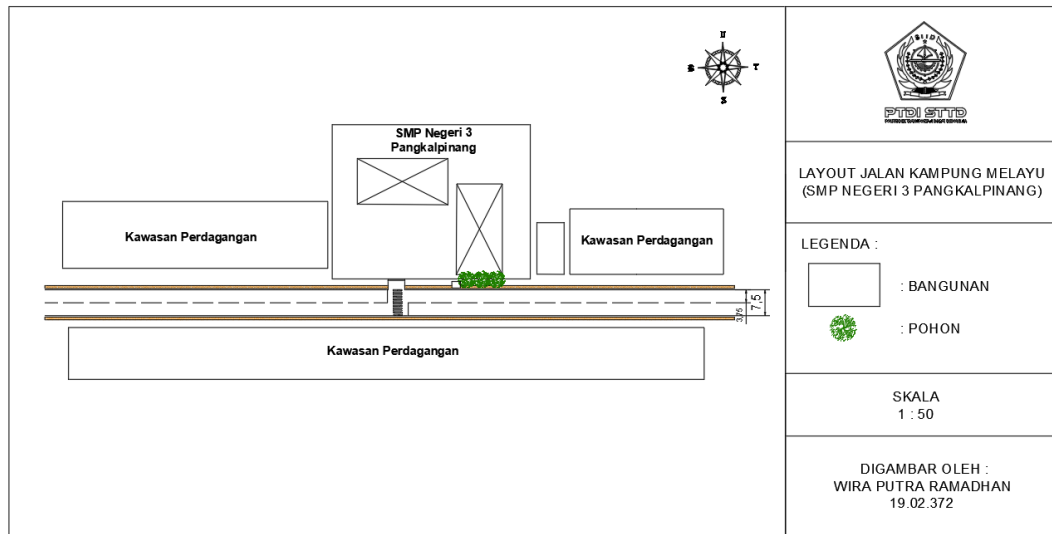
2.6 Kondisi Wilayah Kajian

Kawasan yang berada pada ruas Jalan Kampung Melayu ini beragam diantaranya sekolah, permukiman, pertokoan, serta perdagangan sehingga aktivitas transportasi pada pagi dan sore, lalu lintas pada sisi ruas jalan ini di dominasi kendaraan bermotor. Adapun lokasi yang dijadikan wilayah studi adalah pada Gambar II. 4 :



Gambar II. 4 Gambar Lokasi Wilayah Penelitian

Berikut adalah layout Jalan Kampung Melayu yang ditampilkan pada Gambar II. 4



Gambar II. 5 Layout Jalan Kampung Melayu

Berikut daftar sekolah dan kondisi dari wilayah kajian yang digunakan sebagai objek penelitian dapat dilihat pada tabel dan gambar dibawah ini :

Tabel II. 4 Jumlah Siswa Sekolah SMP Negeri 3 Pangkalpinang

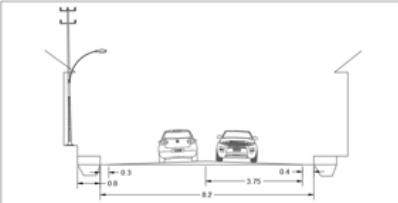
No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1	SMP Negeri 3 Pangkalpinang	926



Gambar II. 6 Kondisi Wilayah Kajian SMPN 3 Pangkalpinang

2.7 Karakteristik Ruas Jalan

Ruas Jalan Kampung Melayu merupakan salah satu jalan Lokal dengan status jalan Kota di Kota Pangkalpinang. Memiliki panjang 2000 m, lebar efektif jalan 7,5 m, dan tipe jalan 2/2 UD. Jalan tersebut banyak ditemukan jalan yang kurang baik dengan marka yang telah pudar. Komposisi kendaraan pada ruas jalan ini yaitu sepeda motor, mobil, pick up, truk kecil, truk sedang. Data inventarisasi ditunjukkan pada Gambar II. 7 berikut ini.

	FORMULIR SURVEI INVENTARISASI RUAS JALAN				
	TIM PKL KOTA PANGKALPINANG TAHUN 2022				
	POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD				
Nama Ruas Jalan	Geometrik Jalan			GAMBAR PENAMPANG MELINTANG	
JL. KAMPUNG MELAYU	Node	Awal			
		Akhir			
	Klasifikasi Jalan	Status	Kota		
		Fungsi	Lokal		
	Tipe Jalan	2/2 UD			
	Model Arus (Arah)	Dua Arah			
	Panjang Jalan	(m)	2000		
	Lebar Jalan Total	(m)	8,2		
	Jumlah	Lajur	2		
		Jalur	2		
	Lebar Per Lajur	(m)	3,75		
	Median	(m)	-		
	Trotoar	Kiri	(m)	0,8	
		Kanan	(m)	0,8	
	Bahu Jalan	Kiri	(m)	0,3	
		Kanan	(m)	0,4	
	Drainase	Kiri	(m)	-	
		Kanan	(m)	-	
	Kondisi jalan	Baik			
	Jenis Perkerasan	Aspal			
Hambatan Samping	Tinggi				
Jumlah Lampu Penerangan Jalan	Jumlah	44			
	(m)				
Rambu	Jumlah				
	Kesesuaian	Sesuai			
Parkir On Street	Kondisi	Cukup Baik			
		Tidak Ada			
Marka	Kondisi	Baik			

Gambar II. 7 Data Inventarisasi Ruas

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Manajemen Rekayasa Lalu Lintas

Berdasarkan UU Nomor 22 Tahun 2019 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran Lalu lintas.

Menurut Tamin (2008), Manajemen lalu lintas pada prinsipnya adalah penanganan yang ditekankan pada pemanfaatan dan pengaturan fasilitas ruas jalan yang ada secara efektif dan optimal baik dari segi kapasitas maupun keamanan lalu lintas sebelum adanya pelebaran atau pembangunan jalan baru.

Menurut Alamsyah (2008), terdapat 3 strategi manajemen lalu lintas :

1. Manajemen Kapasitas penggunaan kapasitas ruas jalan dan kapasitas persimpangan seefektif mungkin sehingga pergerakan lalu lintas dapat berjalan lancar.
2. Manajemen Prioritas terdapat beberapa pilihan yang dapat dilakukan dalam manajemen prioritas terutama adalah prioritas bagi angkutan umum yang menggunakan angkutan masal karena kendaraan tersebut bergerak dengan jumlah yang banyak dengan demikian efisiensi penggunaan ruas jalan dapat dicapai.
3. Manajemen Permintaan Strategi mengatur permintaan (demand) yang ada sesuai dengan kapasitas (supply) tersedia, beberapa Teknik yang dapat dilakukan adalah :
 - a. Merubah rute kendaraan dengan tujuan untuk memindahkan kendaraan dari daerah macet ke daerah tidak macet
 - b. Kebijakan parkir.

- c. Penerapan metode ganjil genap, three in on dan road pricing

3.2 Keselamatan Lalu Lintas

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 37 Tahun 2017 tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Keselamatan Lalu lintas dan Angkutan Jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari resiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan dan/atau lingkungan.

Menurut Direktorat Jenderal Bina Marga (2006), Keselamatan jalan adalah upaya dalam penanggulangan kecelakaan yang terjadi di jalan raya yang tidak hanya disebabkan oleh factor kondisi kendaraan maupun pengemudi, namun disebabkan pula oleh banyak factor lainnya.

Tujuan dari keselamatan jalan raya adalah untuk menekan angka kecelakaan lalu lintas di Indonesia. Hal ini karena dengan rendahnya angka kecelakaan lalu lintas maka kesejahteraan dan keselamatan bagi mereka di jalan raya semakin terjamin. Sedangkan fungsi keselamatan jalan raya adalah untuk menciptakan ketertiban lalu lintas agar setiap orang yang melakukan kegiatan atau aktivitas di jalan raya dapat berjalan dengan aman.

3.3 Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah banyaknya kendaraan yang melewati suatu titik atau garis tertentu pada suatu penampang melintang jalan. Data pencacahan volume lalu lintas adalah informasi yang diperlukan untuk fase perencanaan, desain, manajemen sampai pengoperasian jalan (Sukirman, 1994).

3.4 Kapasitas

Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah, tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur (MKJI, 1997).

3.5 Kecepatan

Kecepatan adalah rata-rata jarak yang dapat ditempuh suatu kendaraan pada suatu ruas jalan dalam satu satuan waktu tertentu (Hobbs, 1995).

Berdasarkan UU Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan,

1. Setiap jalan memiliki batas kecepatan paling tinggi yang ditetapkan secara nasional
2. Batas kecepatan paling tinggi sebagaimana dimaksud, ditentukan berdasarkan kawasan pemukiman, kawasan perkotaan, jalan antar kota, dan jalan bebas hambatan
3. Atas pertimbangan keselamatan atau pertimbangan khusus lainnya, Pemerintah daerah dapat menetapkan batas kecepatan paling tinggi setempat yang harus dinyatakan dengan rambu lalu lintas
4. Batas kecepatan paling rendah pada jalan bebas hambatan ditetapkan dengan batas absolut 60 (enam puluh) kilometer per jam dalam kondisi arus bebas

Untuk kepentingan analisis data kecelakaan digunakan kecepatan titik/sesaat (spotspeed) yaitu kecepatan kendaraan sesaat pada waktu kendaraan tersebut melintasi suatu titik tertentu di jalan, secara sederhana dapat ditunjukkan persamaan berikut :

$$V = S/t$$

Keterangan :

V = Kecepatan sesaat (km/jam)

S = Jarak perjalanan (km)

T = Waktu tempuh (jam)

3.6 V/C Ratio

V/C Ratio atau derajat kejenuhan adalah perbandingan rasio arus lalu lintas (smp/jam) terhadap kapasitas (smp/jam) dan digunakan sebagai

faktor kunci dalam menilai dan menentukan tingkat kinerja suatu segmen jalan (MKJI, 1997).

3.7 Kepadatan

Kepadatan didefinisikan sebagai jumlah kendaraan yang menempati Panjang ruas jalan atau lajur tertentu, yang umumnya dinyatakan sebagai jumlah kendaraan per kilometer atau satuan mobil penumpang per kilometer (smp/km). Yaitu jumlah kendaraan per satuan panjang jalan tertentu.

3.8 Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat SK. 3582/AJ.403/DRJD/2018, Zona Selamat Sekolah adalah bagian dari kegiatan manajemen dan rekayasa lalu lintas berupa kegiatan pemberian prioritas keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki pada Kawasan sekolah.

ZoSS merupakan bagian dari kegiatan manajemen dan rekayasa lalu lintas, pengendalian lalu lintas di Jalan pada ZoSS adalah serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan guna menjamin keselamatan anak di sekolah.

Tipe Zona Selamat Sekolah (ZoSS) ditentukan berdasarkan tipe jalan, jumlah lajur, kecepatan rencana jalan dan jarak pandang henti yang diperlukan. Berdasarkan tipe ZoSS dapat ditentukan batas kecepatan ZoSS, Panjang ZoSS dan perlengkapan jalan yang diperlukan. Kebutuhan perlengkapan jalan berdasarkan tipe ZoSS dapat dilihat pada Tabel III. 1 sebagai berikut

Tabel III. 1 Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan Tipe ZoSS

Tipe Jalan	Jarak Pandangan Henti (meter)	Batas Kecepatan Rencana (km/jam)	Batas Kecepatan Zona Selamat Sekolah (km/jam)	Tipe ZoSS	Panjang ZoSS (meter)	Kebutuhan Minimum	Kebutuhan Tambahan
2 lajur Tak Terbagi (2/2UD)	50-85	$>40, \leq 60$	25	2UD-25	150	marka ZoSS, zebra cross, rambu-rambu lalu lintas, marka jalan zigzag warna kuning, pemandu penyeberang.	pita penggaduh, APILL pelikan, APILL berkedip
	35-50	30-40	20	2UD-20	80	marka ZoSS, zebra cross, rambu-rambu lalu lintas, pemandu penyeberang.	marka jalan zigzag warna kuning, pita penggaduh, APILL pelikan
4 lajur Tak Terbagi (4/2UD)	50-85	$>40, \leq 60$	25	4UD-25	150	marka ZoSS, zebra cross, rambu-rambu lalu lintas, marka jalan zigzag warna kuning, pita penggaduh, pemandu penyeberang.	APILL pelikan, APILL berkedip
	35-50	30-40	20	4UD-20	80	marka ZoSS, zebra cross, rambu-rambu lalu lintas, marka jalan zigzag warna kuning, pemandu penyeberang.	pita penggaduh, APILL pelikan, APILL berkedip
4 lajur Terbagi (4/2D)	50-85	$>40, \leq 60$	25	4D-25	200	marka ZoSS, zebra cross, rambu-rambu lalu lintas, marka jalan zigzag warna kuning, pita penggaduh, APILL pelikan, pemandu penyeberang.	APILL berkedip
	35-50	30-40	20	4D-20	100	marka ZoSS, zebra cross, rambu-rambu lalu lintas, marka jalan zigzag warna kuning, pita penggaduh, pemandu penyeberang.	APILL pelikan, APILL berkedip
> 4 lajur dan/atau kecepatan >60 km/jam			perlu penyeberangan tidak sebidang				

Sumber : SK DIRJEN 3236 Tahun 2006

3.9 Jalan

Berdasarkan UU Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Jalan adalah seluruh bagian Jalan, termasuk bangunan pelengkapan dan perlengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas umum, yang berbeda pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel.

Setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan berupa :

1. Rambu Lalu Lintas;
2. Marka Jalan;
3. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas;
4. Alat penerangan Jalan;
5. Alat pengawasan dan pengamanan Jalan;
6. Fasilitas untuk sepeda, pejalan kaki, dan penyandang cacat; dan
7. Fasilitas pendukung kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang berada di Jalan dan di luar badan Jalan.

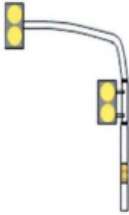
3.10 Rambu Lalu Lintas

Rambu Lalu Lintas adalah bagian perlengkapan Jalan yang berupa lambang, huruf, angka, kalimat, dan/atau perpaduan yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi pengguna jalan. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan PM.13 Tahun 2014 Tentang Rambu, Rambu Lalu Lintas berdasarkan jenisnya terdiri atas:

1. Rambu Peringatan;
2. Rambu Larangan;
3. Rambu Perintah; dan
4. Rambu Petunjuk.

Tabel III. 2 Rambu Lalu Lintas yang ditempatkan pada ZoSS

No	Gambar	Keterangan
1		Petunjuk Lokasi Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki, sesuai PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas
2		Larangan Parkir, sesuai PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas
3		Larangan Menyalip Kendaraan Lain, sesuai PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas
4		Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Menggunakan Fasilitas Penyeberangan, sesuai PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas
5		Rambu Peringatan Dengan Kata Kata (Kawasan Zona Selamat Sekolah), sesuai PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas
6		Larangan Menjalankan Kendaraan Dengan Kecepatan Lebih Dari Yang Tertulis (30 km/jam), sesuai PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas

7		APILL (Alat Pengendali Isyarat Lalu Lintas) dengan dua lampu isyarat berupa Warning Light (WL)
8		Larangan Menjalankan Kendaraan Dengan Kecepatan Lebih dari yang Tertulis (40 km/jam), sesuai PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas
9		Petunjuk Lokasi Fasilitas Pemberhentian dan/atau Pangkalan Angkutan Umum Selain Mobil Bus Umum dan Taksi (ditegaskan penjelasan jenis angkutan umum dimaksud dengan menggunakan papan tambahan), sesuai PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas. Petunjuk Lokasi Fasilitas Pemberhentian Mobil Bus Umum, sesuai PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas

10		Simbol Pada Batas Akhir Larangan Tertentu Menggunakan Lambang, Huruf, Angka, Kalimat dan/atau Perpaduan Diantaranya untuk Menunjukkan Jenis Larangan Tersebut. Batas akhir larangan kecepatan maksimum 30 km/jam, sesuai PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas.
----	---	--

Sumber : Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat, 2018

3.11 Marka Jalan

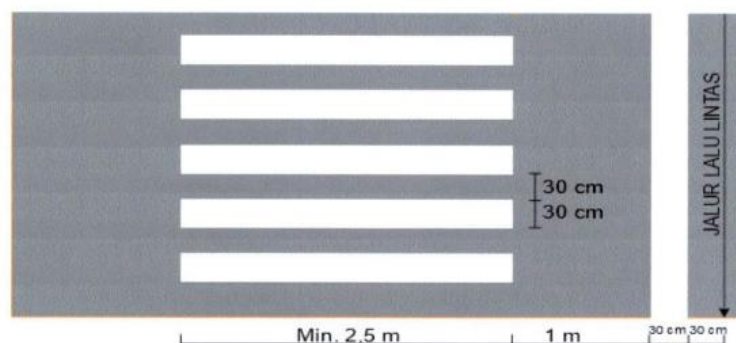
Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No PM.34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan, Marka Jalan adalah sesuatu tanda yang berada di permukaan jalan atau di atas permukaan jalan meliputi, garis serong, serta lambing yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas.

Marka Jalan yang terdapat pada ZoSS, terdiri atas:

1. Marka melintang

Marka melintang pada ZoSS dengan ketentuan sebagai berikut:

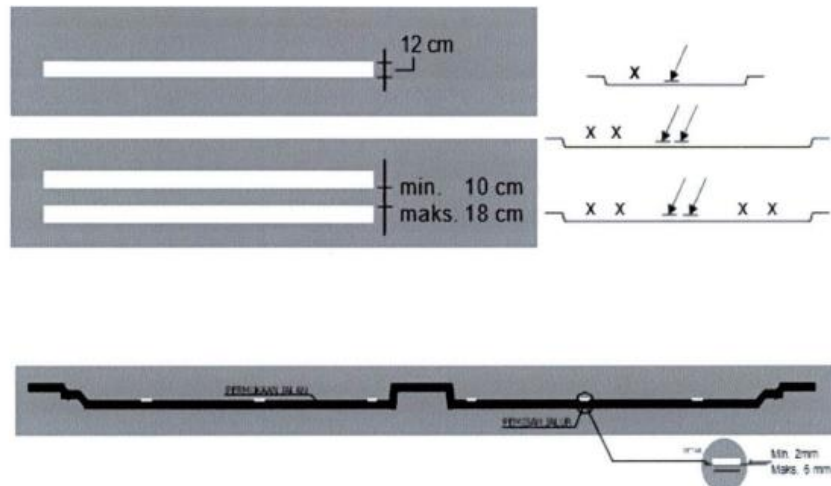
- Berfungsi sebagai marka garis henti
- Memiliki ukuran lebar 30 sentimeter
- Panjang mengikuti lebar jalur lalu lintas
- Memiliki ketebalan 3 milimeter
- Spesifikasi teknis berpedoman pada aturan yang berlaku.



2. Marka membujur berupa garis utuh.

Marka membujur pada ZoSS dengan ketentuan sebagai berikut:

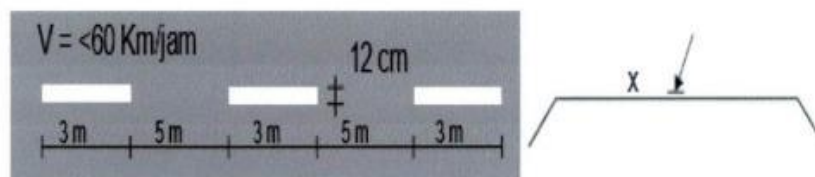
- Berfungsi sebagai pemisah lajur;
- Memiliki lebar 12 sentimeter
- Panjang marka sesuai dengan desain ZoSS;
- Spesifikasi teknis berpedoman pada aturan yang berlaku.



3. Marka membujur berupa garis putus-putus

Marka membujur pada ZoSS dengan ketentuan berikut :

- Berfungsi sebagai pemisah lajur;
- Memiliki lebar 12 sentimeter;
- Memiliki Panjang 3 meter dengan jarak antara marka 5 meter;
- Memiliki ketebalan 3 milimeter;
- Spesifikasi teknis berpedoman pada aturan yang berlaku.

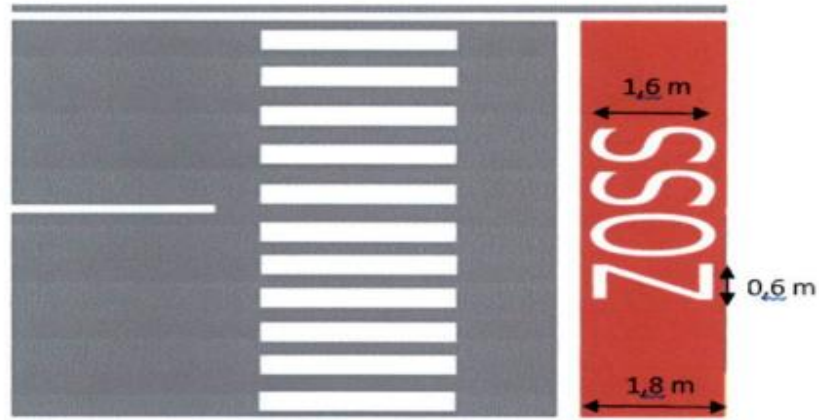


4. Marka lambang berupa tulisan "ZOSS"

Marka lambang pada ZoSS dengan ketentuan sebagai berikut :

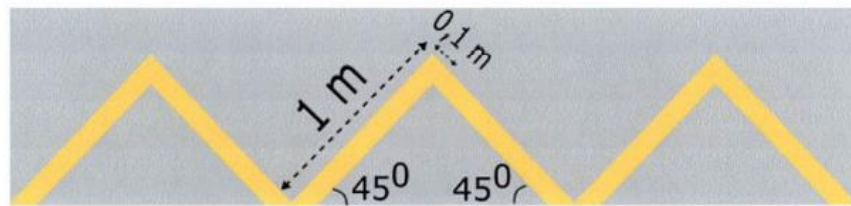
- Tulisan dengan huruf kapital
- Memiliki tinggi huruf 1,6 meter
- Memiliki lebar huruf 0,6 meter

- d) Memiliki ketebalan 3 milimeter
- e) Dipasang di atas permukaan marka merah
- f) Spesifikasi teknis berpedoman pada aturan yang berlaku



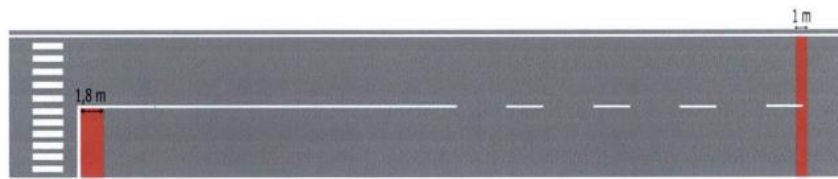
5. Marka Lahan Parkir Marka lahan parker pada ZoSS dengan ketentuan setiap biku sebagai berikut :

- a) Memiliki panjang 1 meter
- b) Memiliki lebar 0,1 meter
- c) Memiliki sudut kemiringan 45°
- d) Memiliki ketebalan 3 milimeter
- e) Spesifikasi teknis berpedoman pada aturan yang berlaku



6. Marka Merah Marka merah pada ZoSS dengan ketentuan sebagai berikut :

- a) Memiliki lebar 1,8 meter yang terdapat di ruang ZoSS
- b) Memiliki lebar 1 meter yang terdapat pada awal dan akhir ZoSS
- c) Memiliki panjang untuk poin (a) mengikuti lebar jalur lalu lintas, dan point (b) mengikuti lebar jalan
- d) Spesifikasi teknis berpedoman pada aturan yang berlaku



Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No PM.34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan, Marka jalan dibuat dengan menggunakan bahan berupa :

1. Cat
2. Thermoplastic
3. Cold plastic
4. Prefabricated marking

BAB IV

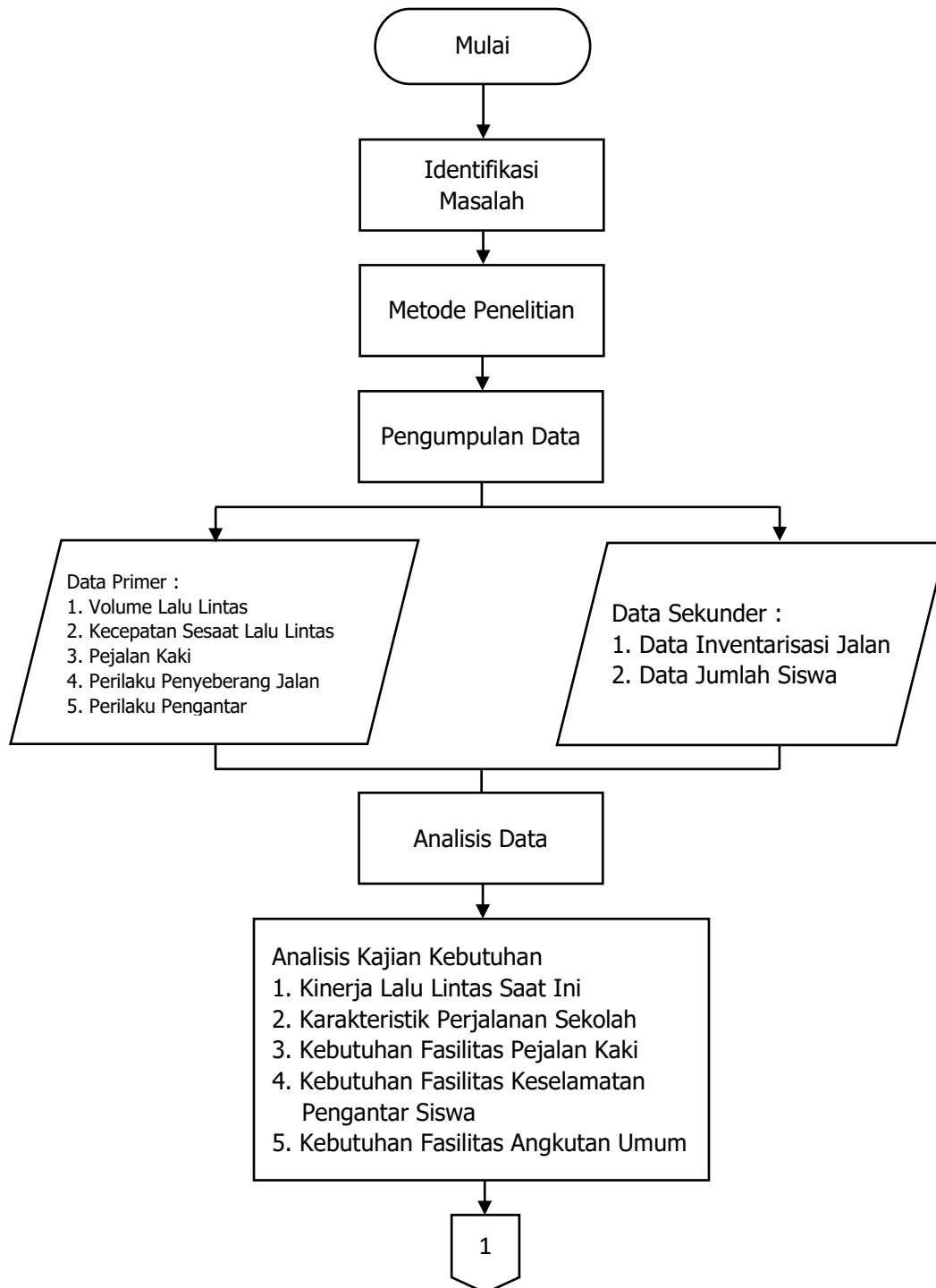
METODE PENELITIAN

4.1 Alur Pemikiran

Dalam melakukan penelitian diperlukan adanya proses penelitian. Uraian dari proses penelitian mulai dengan mengidentifikasi masalah dan batasan masalah di wilayah studi, agar tidak melebihi batasan tersebut. Kemudian pengumpulan data sekunder dari data PKL Kota Pangkalpinang Tahun 2022 dan data primer melalui survei, yaitu survei kecepatan sesaat, survei pencacahan lalu lintas, dan survei perilaku siswa. Setelah mengumpulkan data sekunder dan primer, dilakukan pengolahan data dan analisis dari data yang telah diperoleh. Kemudian menentukan usulan penataan lalu lintas dengan kondisi jalan. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut :

1. Tahap Pertama : Pengumpulan data primer dan data sekunder melalui survei di wilayah studi
2. Tahap Kedua : Identifikasi permasalahan yang ada di wilayah studi
3. Tahap Ketiga : Melakukan analisis data dan pemecahan masalah
4. Tahap Keempat : Menentukan usulan penataan lalu lintas yang sesuai
5. Tahap Kelima : Menentukan kesimpulan dan saran

4.2 Bagan Alir Penelitian





Gambar IV. 1 Bagan Alir Kajian Usulan Penataan Lalu Lintas di SMP Negeri 3

4.3 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data terhadap pengkajian ini meliputi :

1. Data Primer Metode ini dilakukan untuk memperoleh data – data dengan cara melakukan pengamatan langsung di lapangan, untuk memperoleh kinerja lalu lintas secara akurat pada area studi kondisi sekarang. Adapun survei yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Survei Inventarisasi Jalan

- 1) Maksud dan tujuan

Survei ini dilakukan untuk memperoleh data – data mengenai panjang jalan, lebar jalan dimensi jalan dan sekolah serta kelengkapan prasarana fasilitas jalan seperti rambu – rambu, marka jalan, Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL), trotoar, fasilitas penyeberang, median serta penerangan dan fasilitas lainnya.

- 2) Metodologi pelaksanaan survei

Metodologi yang digunakan dalam pelaksanaan survei ini adalah pengamatan yang dilakukan dengan cara mengukur semua titik survei yang ditetapkan, yaitu :

- a) Panjang jalan, lebar jalan, lebar bahu, lebar trotoar, lebar median, dan lebar drainase

- b) Lokasi dan jenis rambu
 - c) Lokasi parkir di badan jalan dan diluar jalan
 - d) Tata guna lahan pada ruas jalan
- 3) Persiapan survei

Sebelum survei inventarisasi jalan dilaksanakan, peralatan yang akan digunakan, yaitu :

 - a) Alat – alat tulis
 - b) Roda meteran (Walking Measure)
 - c) Clip board
 - d) Pita ukur
- 4) Jadwal pelaksanaan survei

Survei inventarisasi ini dilaksanakan pada malam hari, karena volume lalu lintas rendah sehingga menghindari terjadinya gangguan terhadap kelancaran arus lalu lintas dan untuk mempermudah serta mempercepat pendataan.
- b. Survei pencacahan lalu lintas
 - 1) Maksud dan tujuan

Survei ini sangat diperlukan untuk mengetahui besarnya volume lalu lintas di daerah studi dimana penghitungan dilakukan selama 16 Jam.
 - 2) Target data

Target data yang diamati adalah data arus lalu lintas atau jumlah dan jenis/klasifikasi jenis kendaraan untuk setiap arah dalam satuan waktu tertentu.
 - 3) Persiapan dan pelaksanaan survei

Pada pelaksanaan survei ini, yang perlu dipersiapkan adalah menentukan batasan wilayah pada titik - titik surveinya dan mempersiapkan peralatan survei, antara lain :

 - a) Formulir survei
 - b) Clip board
 - c) Counter
 - d) Alat tulis

- e) Stop watch
- 4) Waktu pelaksanaan survei

Survei pencacahan lalu lintas ini dilaksanakan dengan memperhatikan jam sibuk (peak hour). Waktu survei dilakukan selama 16 Jam.
- c. Survei Kecepatan Sesaat (spot speed)
 - 1) Maksud dan tujuan

Survei ini dilakukan untuk mengetahui rata – rata kecepatan kendaraan per 50 meter yang ada pada daerah studi tersebut.
 - 2) Target data

Target data yang diamati adalah data jenis kendaraan, waktu tempuh kendaraan dan kecepatan kendaraan untuk setiap arah lalu lintas.
 - 3) Persiapan survei

Sebelum survei kecepatan kendaraan dilaksanakan, peralatan yang akan digunakan, yaitu :

 - a) Alat – alat tulis
 - b) Stop watch
 - c) Clip board
 - d) Pita ukur
 - 4) Metodologi pelaksanaan survei

Metodologi yang digunakan dalam pelaksanaan survei ini adalah mencatat kecepatan kendaraan dalam jarak 50 meter pada area studi. Survei ini dilaksanakan oleh 2 (dua) surveyor dimana surveyor menempati posisi yang nyaman dan jarak pandang yang tidak terhalang oleh benda apapun untuk melihat kendaraan yang melintas di depan surveyor.
- d. Survei Perilaku Anak Sekolah Saat Menyeberang
 - 1) Maksud dan tujuan

Survei ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik anak sekolah pada saat menyeberang jalan. Dilaksanakan selama 60 menit,

yang waktunya dapat dipilih Ketika sebelum waktu jam masuk atau ketika jam pulang sekolah.

2) Target data

Target datanya adalah data aktifitas menyeberang anak sekolah untuk setiap arah lalu lintas

3) Persiapan survei

Sebelum survei perilaku anak sekolah Ketika menyeberang dilakukan, maka peralatan yang akan digunakan, yaitu :

- a) Formulir survei
- b) Stop watch
- c) Alat tulis
- d) Clip board

4) Waktu pelaksanaan survei

Survei perilaku anak sekolah ketika menyeberang ini dilaksanakan dengan memperhatikan jam sibuk (peak hour) pada saat anak – anak berangkat atau pulang ke sekolah. Waktu survei dilakukan pada

- a) Waktu pagi : 06.30 – 07.30 WIB
- b) Waktu siang : 12.00 – 13.00 WIB

5) Metodologi pelaksanaan survei

Metodologi yang digunakan dalam pelaksanaan survei ini adalah mencatat aktivitas siswa pada saat menyeberang jalan pada area studi dengan target data, yaitu:

- a) Cara menyeberang siswa
- b) Aktivitas sebelum menyeberang
- c) Fasilitas yang di gunakan siswa pada saat menyeberang
- d) Status penyeberang

e. Survei perilaku pengantar

1) Maksud dan tujuan

Survei ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pengantar anak sekolah pada saat mengantar siswa

2) Target data

Targetnya adalah data aktifitas pengantar anak sekolah pada saat mengantar anak sekolah

3) Persiapan survei

Sebelum survei perilaku pengantar anak sekolah dilaksanakan, maka peralatan yang akan digunakan, yaitu :

- a) Formulir survei
- b) Clip board
- c) Alat tulis
- d) Stop watch

4) Metodologi pelaksanaan survei

Metodologi yang digunakan dalam pelaksanaan survei ini adalah mencatat karakteristik pengantar siswa pada area studi dimana surveyor menempati posisi yang nyaman dan jarak pandang yang tidak terhalang oleh benda apapun untuk melihat anak sekolah yang melintas didepan surveyor dengan target data, yaitu:

- a) Arah kedatangan kendaraan
- b) Lokasi berhenti
- c) Naik/turun siswa dari kendaraan

2. Data Sekunder Metode pengumpulan data sekunder adalah dengan menginventarisasi dokumen kebijakan pemerintah berdasarkan instansi - instansi yang terkait seperti: Dinas Perhubungan Kota Pangkalpinang, Dinas Pekerjaan Umum dan sekolah yang termasuk dalam wilayah kajian. Selain itu juga mengumpulkan literatur dan penelitian-penelitian sebelumnya yang terkait dengan kertas kerja wajib ini.

4.4 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil survei kemudian diolah untuk mendapatkan nilai-nilai yang dibutuhkan untuk Analisa data, pengolahan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

- 1. Karakteristik perilaku anak sekolah ketika menyebrang
 - a. Populasi (SK DIRJEN 3236, 2006)

Populasi dari survei anak sekolah ketika menyeberang adalah semua siswa sekolah tersebut, karena hampir setiap hari mereka menyeberang jalan. Dengan memakai asumsi bahwa karakteristik unit populasi (siswa) tidak berubah atau jika perubahan karakteristik tidak terlalu signifikan, karakteristik populasi tidak akan berubah.

b. Sampel (SK DIRJEN 3236, 2006)

Sampel merupakan bagian dari populasi yang mempunyai karakteristik sama dengan populasi. Ukuran sampel minimal ialah 10% dari jumlah peserta didik disekolah. Metode pemilihan sampel dengan acak sederhana (simple random sampling), dengan waktu pengambilan disesuaikan dengan saat belajar pada sekolah yang bersangkutan. Data karakteristik dari siswa di sekolah tersebut dimulai ketika akan menyeberang sampai selesai menyeberang. Kriteria yang akan dinilai terhadap karakter siswa dalam menyeberang jalan, yaitu :

- 1) Prosedur baku cara menyeberang 4T (Tunggu sejenak, Tengok kanan, Tengok kiri, Tengok kanan lagi)
- 2) Cara menyeberang (berjalan atau berlari)
- 3) Status penyeberang (mandiri atau tidak mandiri)

Dengan menggunakan statistik uji normal, yaitu :

$$Z_{hit} = \frac{\bar{P} - 0,5}{\sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}}} \quad \bar{P} = \frac{\sum \text{kelompok}}{n} \quad n = \text{ukuran sampel}$$

Untuk tingkat kepercayaan 95%, maka akan di dapat nilai $Z_{tabel} = 1,645$ Nilai Z_{hit} dibandingkan dengan Z_{tabel} , maka kesimpulan yang didapat :

- a. $Z_{hit} \geq Z_{tabel}$ Perilaku pejalan kaki di sekolah tersebut sudah selamat dengan tingkat kesalahan 5%.
- b. $Z_{hit} < Z_{tabel}$ Perilaku pejalan kaki di sekolah tersebut belum selamat dengan tingkat kesalahan 5%

2. Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*)

Data yang telah didapat kemudian direkapitulasi dengan formulir yang tersedia, dan dimasukkan pada rumus berikut : Dengan menggunakan Statistik Uji Z

$$Z_{hit} = \frac{\bar{X} - 20}{\frac{Sd}{\sqrt{n}}} \quad Sd = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \quad \bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Dimana :

Sd = Simpang Baku

n = Ukuran Sampel

X1 = Variabel 1 (dalam hal ini kecepatan)

$\bar{X}$ = Rata – rata sampel

Dengan nilai $Z_{tabel} = 1,645$

Nilai Z_{hit} dibandingkan dengan Z_{tabel} , maka kesimpulan yang didapat:

- a. $Z_{hit} \leq Z_{tabel}$ maka jalan di sekolah tersebut sudah selamat dengan tingkat kesalahan 5%.
- b. $Z_{hit} > Z_{tabel}$ maka jalan di sekolah tersebut belum selamat dengan tingkat kesalahan 5%.

3. Volume Kendaraan

Menurut MKJI (1997), perilaku lalu lintas diwakili oleh tingkat pelayanan Level of Service (LOS) yaitu ukuran kualitatif yang mencerminkan persepsi pengemudi tentang kualitas mengendarai kendaraan. Analisis volume kendaraan menggunakan rasio volume lalu lintas per kapasitas dan Level of Service (LOS).

Level of Service (LOS) dapat diketahui dengan melakukan perhitungan perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas dasar jalan (V/C). dengan melakukan perhitungan terhadap nilai LOS, maka dapat diketahui klasifikasi jalan atau tingkat pelayanan pada suatu ruas jalan tertentu. Adapun standar nilai Level of Service (LOS) dalam menentukan klasifikasi jalan adalah sebagai berikut :

Tabel IV. 1 Standar Nilai Level of Service

Tingkat Pelayanan	Karakteristik lalu lintas	V/C ratio
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan	0 – 0,20
B	Arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan	0,21 – 0,44
C	Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan	0,45 – 0,74
D	Arus mendekati tidak stabil, kecepatan masih dikendalikan, V/C masih dapat ditolerir	0,75 – 0,84
E	Volume lalu lintas mendekati berada kapasitas, arus tidak stabil, kendaraan kadang terhenti	0,85 – 1,00
F	Arus yang dipaksakan atau macet, kecepatan sangat rendah, antrian panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar	> 1,00

Sumber : Morlock, 1991

4. Perilaku pengantar

Data yang telah didapat kemudian direkapitulasi dengan formulir yang tersedia, dan dimasukkan pada rumus berikut :

$$Z_{hit} = \frac{\bar{P} - 0,5}{\sqrt{\frac{P(1-P)}{n}}} \quad \bar{P} = \frac{\sum \text{kelompok}}{n}$$

Untuk tingkat kepercayaan 95%, maka akan di dapat nilai $Z_{tabel} = 1,645$ dan Nilai Z_{hit} dibandingkan dengan Nilai Z_{tabel} , maka kesimpulan yang didapat :

- a. $Z_{hit} \geq Z_{tabel}$ perilaku pejalan kaki di sekolah tersebut sudah selamat dengan tingkat kesalahan 5%.
- b. $Z_{hit} < Z_{tabel}$ perilaku pejalan kaki di sekolah tersebut belum selamat dengan tingkat kesalahan 5%.

5. Analisis Jarak Pandang Henti

Menurut Silvia Sukirman (1999), Jarak pandang henti adalah jarak yang ditempuh pengemudi untuk dapat menghentikan kendaraannya. Guna memberikan keamanan pada pengemudi kendaraan, maka pada setiap panjang jalan haruslah dipenuhi paling sedikit jarak pandangan sepanjang jarak pandang henti minimum. Jarak pandangan henti

minimum adalah jarak yang ditempuh pengemudi untuk menghentikan kendaraan yang bergerak setelah melihat adanya rintangan pada lajur jalannya. Rintangan itu dilihat dari tempat duduk pengemudi dan setelah menyadari adanya rintangan, pengemudi mengambil keputusan untuk berhenti.

Analisis jarak pandang henti menggunakan rumus :

$$d = 0,278 \times V.t + \frac{V^2}{254 \times f_m}$$

Sumber : Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan, 1999

Keterangan :

d = Jarak pandang henti minimum

V = Kecepatan kendaraan (km/jam)

t = Waktu reaksi (2,5 detik)

F_m = Koefisien gesekan antara ban dan muka jalan dalam arah memanjang jalan

4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

4.5.1 Lokasi Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Pangkalpinang yang berada pada ruas Jalan Kampung Melayu, Kecamatan Gerunggang, Kota Pangkalpinang, Bangka Belitung. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data yang akan digunakan untuk melakukan kajian analisis pada

4.5.2 Jadwal Penelitian

Untuk jadwal penelitian dan survei dilaksanakan pada bulan juni ketika SMP Negeri 3 Pangkalpinang sedang melaksanakan pembelajaran tatap muka, dan dilakukan pada tanggal 6-10 juni.

BAB V

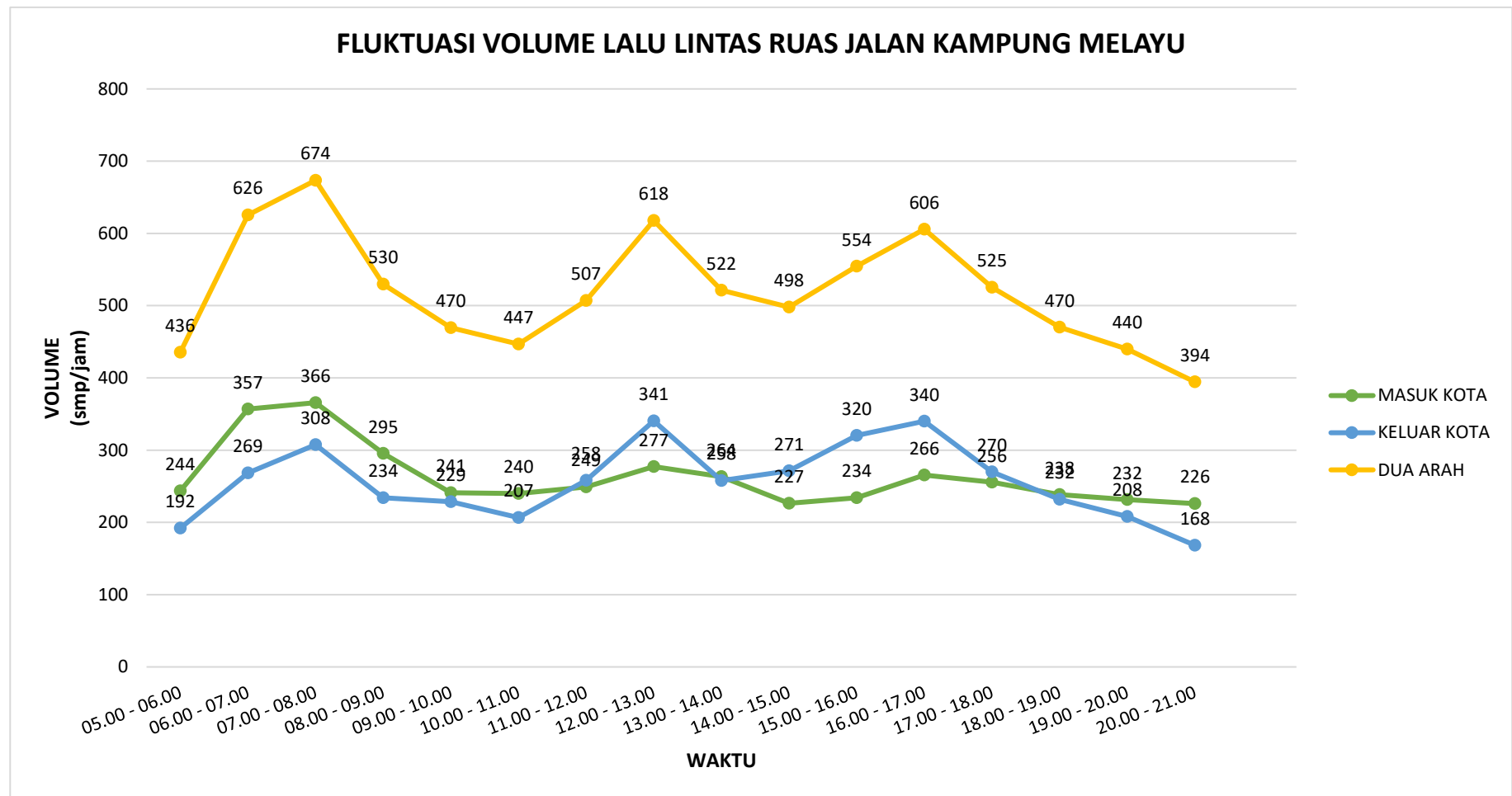
ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 Analisis Kinerja Ruas Jalan Kampung Melayu

5.1.1 Volume Lalu Lintas

Dari hasil survei yang telah dilakukan selama 16 jam yaitu pada pukul 05.00-21.00 WIB pada ruas Jalan Kampung Melayu dapat diketahui bahwa kondisi lalu lintas di wilayah SMP Negeri 3 Pangkalpinang lancar. Kondisi jalan tersebut di daerah permukiman. Permasalahan tersebut dapat dilihat pada hasil analisis.

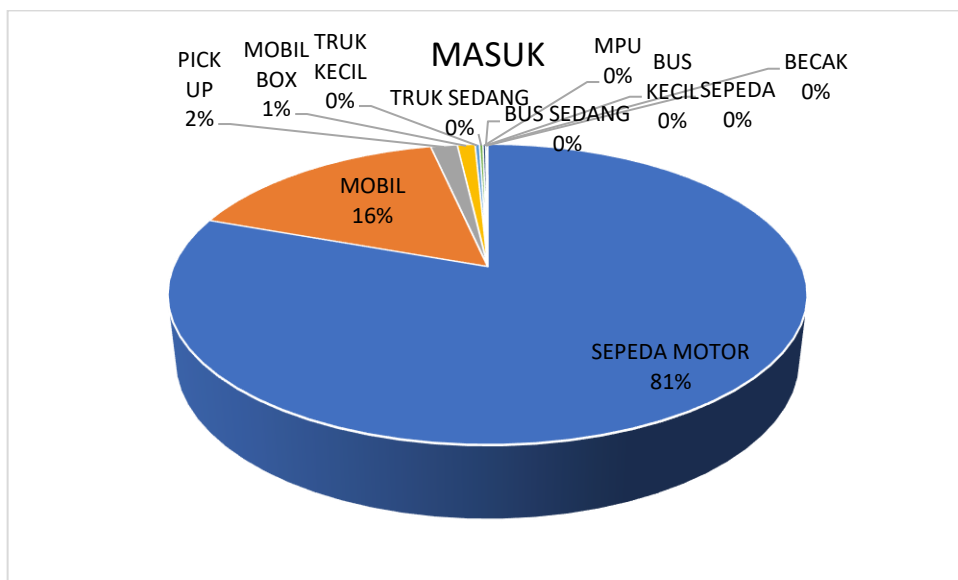
Dari hasil survei Traffic Counting (TC) di SMP Negeri 3 Pangkalpinang selama 16 jam pada pukul 05.00-21.00 dapat diperoleh volume lalu lintas pada Jalan Kampung Melayu. Volume pada ruas Jalan Kampung Melayu dapat dilihat pada Gambar V.1 berikut ini :



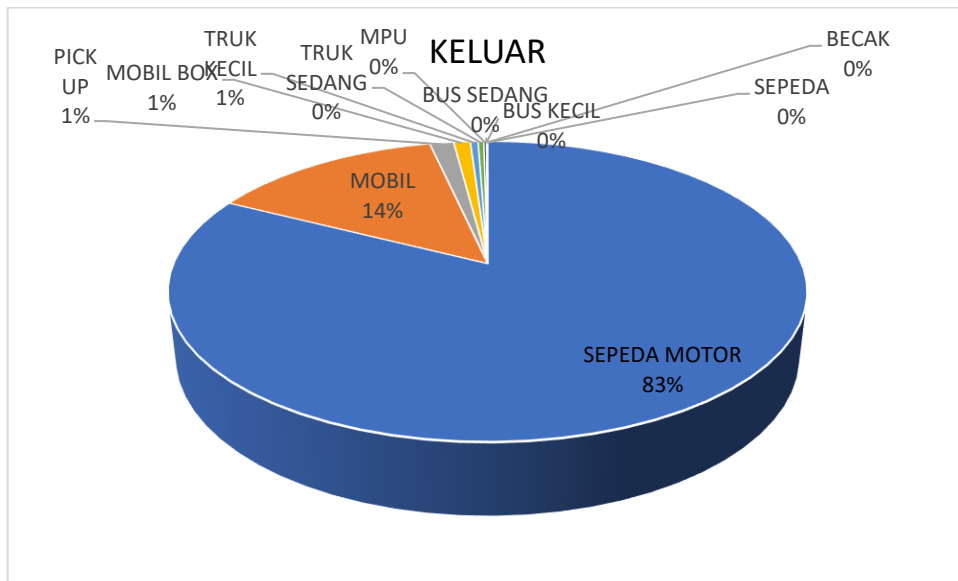
Gambar V. 1 Grafik Fluktuasi Volume Ruas Jalan Kampung Melayu berdasarkan grafik pada gambar V.1 dapat diketahui bahwa jam sibuk pada Jalan Kampung Melayu pada pukul 07.00-08.00

Untuk volume total lalu lintas pada ruas Jalan Kampung Melayu adalah 674 smp/jam.

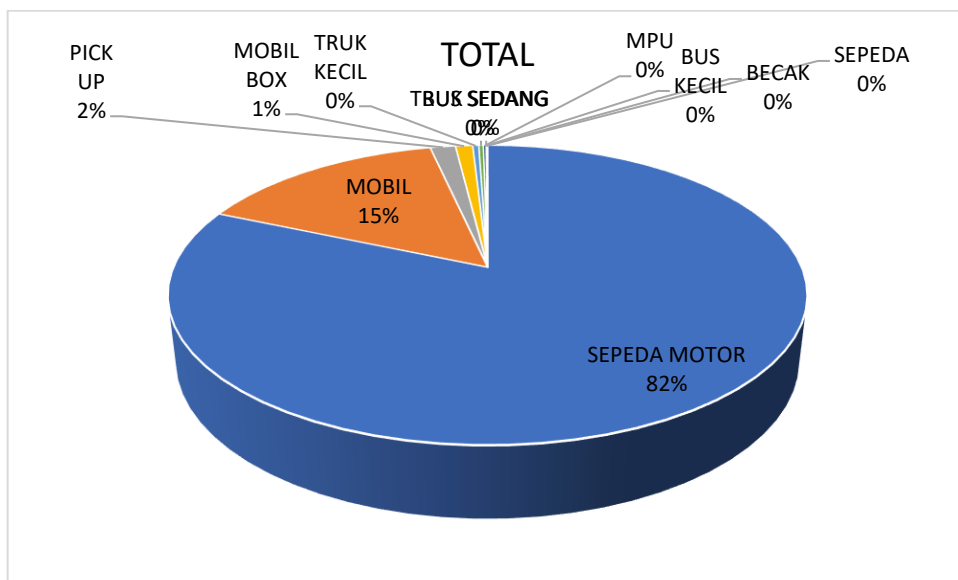
Data jumlah kendaraan serta jenis kendaraan yang telah didapat dari survei volume lalu lintas dengan analisis presentase dapat dilihat pada Gambar V. 2 dan V. 3 berikut ini :



Gambar V. 2 Diagram Presentase Komposisi Lalu Lintas Jalan Kampung Melayu Masuk



Gambar V. 3 Diagram Presentase Komposisi Lalu Lintas Jalan Kampung Melayu Keluar



Gambar V. 4 Diagram Presentase Komposisi Lalu Lintas Jalan Kampung Melayu Total

Berdasarkan diagram pada Gambar V.4 dapat diketahui bahwa presentase terbesar penggunaan moda arah masuk pada ruas Jalan Kampung Melayu arah total sebesar 82%.

5.1.2 Kapasitas Ruas Jalan (C)

Persamaan untuk menghitung nilai kapasitas suatu ruas jalan menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (MKJI 1997) adalah sebagai berikut :

$$C = Co \times Fw \times Fsp \times Fsf \times Fcs$$

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

Keterangan :

C = Kapasitas jalan (smp/jam)

Co = Kapasitas dasar (smp/jam)

FCw = Faktor penyesuaian lebar jalan

FCsp = Faktor penyesuaian pemisahan arah

FCsf = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan

FCcs = Faktor ukuran kota

Perhitungan kapasitas Jalan Kampung Melayu adalah sebagai berikut :

Kapasitas total (C) Jalan Kampung Melayu

Panjang ruas jalan : 2000 m

Lebar jalur efektif : 7,5 m

Tipe jalan : 2/2 UD (Undivided)

Kapasitas dasar (Co) : 2900

Faktor lebar jalur (FCw) : 1,00

Faktor pemisah arah (FCsp) : 1,00

Faktor hambatan samping (FCsf) : 0,78

Faktor ukuran kota (FCcs) : 0,90

$$C = 2900 \times 1,00 \times 1,00 \times 0,78 \times 0,90$$

$$C = 2035,8 \text{ smp/jam}$$

Jadi besar kapasitas pada Jalan Kampung Melayu adalah 2035,8 smp/jam dengan kapasitas tersebut Jalan Kampung Melayu memiliki arus tidak lebih besar dari pada arus maksimum.

5.1.3 Kepadatan Lalu Lintas

Kepadatan lalu lintas dipengaruhi oleh waktu perjalanan volume lalu lintas dan Panjang ruas jalan. Perhitungan kepadatan lalu lintas dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kepadatan} = \frac{\text{Waktu perjalanan} \times \text{volume lalu lintas jam tersibuk}}{\text{Panjang ruas jalan}}$$

Sumber : Pedoman PKL DIII MTJ 2022

Waktu perjalanan : 2,98 menit

Volume jam tersibuk : 674 smp/jam

Panjang ruas jalan : 2000 m = 2 km

$$\begin{aligned}\text{Kepadatan} &= \frac{2,98 \times 674}{2} \\ &= 1004,3 \text{ smp/km}\end{aligned}$$

Jadi, kepadatan lalu lintas di Jalan Kampung Melayu adalah 1004,3 smp/km

5.1.4 V/C Ratio

V/C ratio suatu jalan dapat diketahui dari perbandingan arus waktu sibuk pada ruas Jalan Kampung Melayu dengan kapasitas. Dan dari V/C ratio dapat mengetahui karakteristik suatu jalan. Untuk perhitungan V/C ratio pada ruas jalan dapat menggunakan rumus sebagai berikut ini :

$$\text{V/C ratio} = \frac{\text{Volume Jam Sibuk}}{\text{Kapasitas}}$$

Sumber : Pedoman PKL DIII MTJ 2022

Perhitungan V/C ratio pada Jalan Kampung Melayu :

Volume jam sibuk : 674 smp/jam

Kapasitas jalan : 2035,8 smp/jam

$$\begin{aligned}\text{V/C} &= \frac{674}{2035,8} \\ &= 0,33\end{aligned}$$

Jadi, V/C ratio pada Jalan Kampung Melayu adalah 0,33.

5.1.5 Tingkat pelayanan Jalan Kampung Melayu

Level of Service (LOS) dapat diketahui dengan melakukan perhitungan perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas dasar jalan (V/C). Dengan melakukan perhitungan terhadap nilai LOS, maka dapat diketahui klasifikasi jalan atau tingkat pelayanan pada suatu ruas jalan tertentu. Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui tingkat pelayanan Jalan Kampung Melayu dengan V/C ratio sebesar 0.33 dan dengan arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan. Maka dapat disimpulkan bahwa ruas Jalan Kampung Melayu memiliki tingkat pelayanan B.

5.1.6 Kecepatan Sesaat (Spot Speed)

a. Arah masuk

Data yang telah didapatkan pada survei dimasukkan pada tabel pengukuran kecepatan sesaat pada Tabel V.1 :

Tabel V. 1 Tabel Spotspeed Arah masuk

NO	JENIS KENDARAAN	KECEPATAN (Xi)	(Xi - X)	(Xi - X) ²
1	SEPEDA MOTOR	56,25	3,63	13,16
2	SEPEDA MOTOR	51,43	-1,19	1,43
3	SEPEDA MOTOR	54,55	1,92	3,70
4	SEPEDA MOTOR	56,60	3,98	15,85
5	PICK UP	48,52	-4,11	16,85
6	MOBIL	51,28	-1,34	1,80
7	MOBIL	54,55	1,92	3,70
8	SEPEDA MOTOR	58,44	5,82	33,86
9	MOBIL	46,15	-6,47	41,85
10	SEPEDA MOTOR	61,02	8,39	70,46
11	SEPEDA MOTOR	55,38	2,76	7,63
12	PICK UP	40,00	-12,62	159,33
13	MOBIL	52,94	0,32	0,10
14	MOBIL	50,00	-2,62	6,88
15	MOBIL	53,73	1,11	1,23
16	PICK UP	43,37	-9,25	85,55
17	SEPEDA MOTOR	55,05	2,42	5,87
18	MOBIL	59,41	6,78	46,01

19	MOBIL	42,06	-10,57	111,65
20	PICK UP	55,21	2,59	6,72
21	SEPEDA MOTOR	54,38	1,76	3,09
22	MOBIL	49,32	-3,31	10,94
23	SEPEDA MOTOR	49,05	-3,58	12,79
24	MOBIL	40,63	-11,99	143,78
25	PICK UP	58,44	5,82	33,86
26	SEPEDA MOTOR	55,05	2,42	5,87
27	SEPEDA MOTOR	57,51	4,89	23,87
28	PICK UP	54,55	1,92	3,70
29	SEPEDA MOTOR	55,56	2,93	8,60
30	MOBIL	47,62	-5,00	25,04
31	SEPEDA MOTOR	65,22	12,59	158,63
32	SEPEDA MOTOR	48,65	-3,97	15,79
33	PICK UP	57,51	4,89	23,87
34	MOBIL	56,43	3,80	14,47
35	MOBIL	55,38	2,76	7,63
36	PICK UP	61,02	8,39	70,46
37	SEPEDA MOTOR	52,17	-0,45	0,20
38	SEPEDA MOTOR	44,12	-8,51	72,34
39	PICK UP	48,00	-4,62	21,37
40	MOBIL	48,39	-4,24	17,94
	JUMLAH	2104,91		1307,84
	RATA-RATA (X)	52,62		

Dengan menggunakan Statistik Uji Z

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \quad n = \text{ukuran sampel}$$

Sumber : SK DIRJEN 3236 Tahun 2006

$$Sd = \sqrt{\frac{1307,84}{40-1}} \quad Sd = \sqrt{\frac{1307,84}{39}} = 5,79$$

$$Z_{hit} = \frac{\bar{X} - 20}{s\bar{d} / \sqrt{n}} \quad Z_{hit} = \frac{52,62 - 20}{5,79 / \sqrt{40}} = 35,85$$

Jadi, nilai $Z_{hit} = 35,85$

$Z_{tabel} = 1,645$

Nilai Z_{hit} dibandingkan dengan Z_{tabel} , maka kesimpulan yang didapat:

$Z_{hit} > Z_{tabel}$ kecepatan di depan sekolah tersebut belum "selamat" dengan tingkat kesalahan 5%.

Rata – rata kecepatan adalah 52,62 km/jam.

b. Arah Keluar

Data yang telah didapatkan pada survei dimasukkan pada tabel pengukuran kecepatan sesaat pada Tabel V. 2

Tabel V. 2 Tabel Spotspeed Arah Keluar

NO	JENIS KENDARAAN	KECEPATAN (X_i)	($X_i - \bar{X}$)	($X_i - \bar{X}$) ²
1	SEPEDA MOTOR	52,94	0,01	0,00
2	SEPEDA MOTOR	57,32	4,39	19,29
3	MOBIL	46,04	-6,90	47,56
4	SEPEDA MOTOR	61,43	8,50	72,27
5	MOBIL	47,75	-5,19	26,90
6	PICK UP	48,65	-4,28	18,35
7	SEPEDA MOTOR	54,05	1,12	1,26
8	MOBIL	46,27	-6,66	44,35
9	MOBIL	48,52	-4,41	19,49
10	SEPEDA MOTOR	50,14	-2,79	7,80
11	PICK UP	54,38	1,45	2,10
12	MOBIL	48,39	-4,55	20,66
13	SEPEDA MOTOR	61,22	8,29	68,76
14	MOBIL	57,14	4,21	17,73
15	PICK UP	50,00	-2,93	8,60
16	SEPEDA MOTOR	64,29	11,35	128,90
17	MOBIL	50,56	-2,37	5,62
18	SEPEDA MOTOR	66,67	13,73	188,63
19	PICK UP	41,57	-11,36	129,09
20	SEPEDA MOTOR	55,38	2,45	6,01
21	SEPEDA MOTOR	49,32	-3,62	13,08
22	MOBIL	54,22	1,28	1,65
23	PICK UP	47,37	-5,56	30,96
24	SEPEDA MOTOR	48,52	-4,41	19,49
25	MOBIL	53,73	0,80	0,64
26	SEPEDA MOTOR	64,29	11,35	128,90
27	SEPEDA MOTOR	46,04	-6,90	47,56
28	PICK UP	49,45	-3,48	12,12
29	SEPEDA MOTOR	46,15	-6,78	45,95

30	SEPEDA MOTOR	56,43	3,49	12,21
31	MOBIL	42,06	-10,88	118,29
32	SEPEDA MOTOR	49,05	-3,89	15,10
33	SEPEDA MOTOR	58,06	5,13	26,34
34	PICK UP	50,70	-2,23	4,96
35	MOBIL	48,00	-4,93	24,33
36	PICK UP	55,21	2,28	5,21
37	SEPEDA MOTOR	61,02	8,08	65,36
38	SEPEDA MOTOR	56,43	3,49	12,21
39	SEPEDA MOTOR	63,16	10,23	104,56
40	MOBIL	55,38	2,45	6,01
	JUMLAH	2117,29		1528,32
	RATA-RATA (X)	52,93		

Dengan menggunakan Statistik Uji Z

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \quad n = \text{ukuran sampel}$$

Sumber : SK DIRJEN 3236 Tahun 2006

$$Sd = \sqrt{\frac{1528,32}{40-1}} \quad Sd = \sqrt{\frac{1528,32}{39}} = 6,26$$

$$Z_{\text{hit}} = \frac{\bar{X} - 20}{sd / \sqrt{n}} \quad Z_{\text{hit}} = \frac{52,93 - 20}{6,26 / \sqrt{40}} = 33,26$$

Jadi, nilai $Z_{\text{hit}} = 33,26$

$Z_{\text{tabel}} = 1,645$

Nilai Z_{hit} dibandingkan dengan Z_{tabel} , maka kesimpulan yang didapat:

$Z_{\text{hit}} > Z_{\text{tabel}}$ kecepatan di depan sekolah tersebut belum "selamat" dengan tingkat kesalahan 5%.

Rata – rata kecepatan adalah 52,93 km/jam.

Sehingga diperoleh bahwa rata-rata kecepatan pada Jalan Kampung Melayu adalah 52,78 km/jam.

5.2 Analisis Perilaku Pejalan Kaki Menyusuri

Dari hasil perhitungan dengan melihat jumlah pelaku pejalan kaki pada kondisi eksisting yang menyusuri Jalan Kampung Melayu tepatnya di depan SMP Negeri 3 Pangkalpinang, maka dapat dihitung lebar trotoar yang sesuai dengan standar yang ada dengan menggunakan rumus dibawah ini :

$$W = P \div 35 + N$$

Sumber : Manajemen Lalu Lintas Perkotaan, Ahmad Munawar

Keterangan :

W = Lebar trotoar yang dibutuhkan

P = Arus pejalan kaki per menit

N = Konstanta

Berikut adalah perhitungan lebar trotoar pada ruas jalan wilayah kajian Jalan Kampung Melayu. Dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V. 3 Tabel Hasil Perhitungan Pejalan Kaki Menyusuri

Waktu	Jumlah Orang Menyusuri			
	ORG/JAM		ORG/MENIT	
	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
06.00-07.00	65	74	1,08	1,23
07.00-08.00	78	55	1,30	0,92
11.00-12.00	29	35	0,48	0,58
12.00-13.00	45	66	0,75	1,10
16.00-17.00	23	20	0,38	0,33
17.00-18.00	27	26	0,45	0,43
TOTAL	267	276	4,45	4,60
RATA-RATA	44,5	46	0,74	0,77
FAKTOR KEBUTUHAN NILAI "N" (METER)			2,00	2,00
KEBUTUHAN LEBAR TROTOAR (METER)			2,02	2,02

$$\begin{aligned}\text{Lebar trotoar kiri} &= (0,74 / 35) + 2,00 \\ &= 2,02 \text{ meter}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Lebar trotoar kanan} &= (0,77 / 35) + 2,00 \\ &= 2,02 \text{ meter}\end{aligned}$$

Pada kondisi eksisting di ruas Jalan Kampung Melayu ini selebar 0,8 meter tetapi sesuai standar dan ketentuan SK Dirjen 43 Tahun 1997 lebar trotoar untuk Kawasan sekolah adalah selebar 2,00 meter. Kemudian setelah melakukan analisis didapat perhitungan lebar trotoar adalah selebar 2,02 meter untuk kedua sisi. Sehingga perlu dilakukan penambahan lebar trotoar pada ruas jalan Kampung Melayu tepatnya di depan SMP Negeri 3 Pangkalpinang.

5.3 Analisis Perilaku Pejalan Kaki Penyeberang

Untuk mengetahui fasilitas penyeberang di depan SMP Negeri 3 Pangkalpinang dapat menggunakan rumus :

$$P \propto V^2$$

Sumber : Manajemen Lalu Lintas Perkotaan, Ahmad Munawar

Keterangan :

P = Jumlah pejalan kaki yang menyeberang jalan per jam

V = Volume total kendaraan 2 arah

Berikut adalah hasil perhitungan fasilitas penyeberangan pada ruas jalan Wilayah kajian Jalan Kampung Melayu dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel V. 4 Tabel Hasil Perhitungan Pejalan Kaki Menyeberang

WAKTU	PEJALAN KAKI (P) (ORANG/JAM)	KENDARAAN (V) (KEND/JAM)	PV ²
06.00-07.00	74	1491	164507994
07.00-08.00	69	1351	125938869
11.00-12.00	53	1074	61134228
12.00-13.00	51	994	50389836
16.00-17.00	36	1267	57790404
17.00-18.00	32	1063	36159008
RATA-RATA P	52,5		
RATA-RATA V	1206,666667		
PV ²	82653389,83		
REKOMENDASI	Zebra cross		

Untuk mengetahui rata-rata volume pejalan kaki per jam yang menyeberang pada Jalan Kampung Melayu adalah :

$$\begin{aligned} P \text{ rata-rata} &= (74+69+53+51+36+32) / 6 \\ &= 53 \text{ Pejalan kaki/jam} \end{aligned}$$

Untuk mengetahui rata-rata volume kendaraan per jam yang melewati Jalan Kampung Melayu adalah :

$$\begin{aligned} V \text{ rata-rata} &= 1491+1351+1074+994+1267+1063 \\ &= 1206 \text{ Kendaraan/jam} \end{aligned}$$

Sehingga dihasilkan PV² sebesar :

$$\begin{aligned} PV^2 &= 53 \times 1206 \\ &= 82.653.390 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dan aspek yang memenuhi adalah jumlah pejalan kaki dan volume kendaraan, maka fasilitas penyeberangan di Jalan Kampung Melayu perlu adanya Zebra Cross. Pada kondisi eksisting di ruas Jalan Kampung Melayu tepatnya depan SMP Negeri 3 Pangkalpinang

sudah memiliki Zebra Cross namun penempatan Zebra Cross tersebut masih belum sesuai untuk menciptakan kelancaran lalu lintas pada ruas jalan tersebut.

5.4 Analisis Jarak Pandang Henti

Data kecepatan rata-rata kendaraan adalah sebagai berikut :

Kecepatan rata-rata :

Motor : 55,47 km/jam

MOBIL : 50,17 km/jam

PICK UP : 50,82 km/jam

1. Jarak pandang henti minimum eksisting pada jenis kendaraan sepeda motor dengan kecepatan rata-rata adalah 55,47 km/jam yang di dapat dari hasil survei kecepatan sesaat (spot speed) :

Diketahui :

$V = 55,47 \text{ km/jam}$

$t = 2,5 \text{ dtk (ketepatan)}$

$F_m = 0,375 \text{ (ketepatan)}$

Penyelesaian :

$$d = 0,278 \times V \cdot t + \frac{V^2}{254 \times f_m}$$

Sumber : Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan, 1999

$$d = 0,278 \times 55,47 \times 2,5 + \frac{55,47^2}{254 \times 0,375}$$

$$d = 38,55 + \frac{3076}{95,25}$$

$$d = 38,55 + 32,29$$

$$d = 70,84 \text{ m}$$

Jadi, dari hasil perhitungan diatas dapat dilihat bahwa jarak pandang henti minimum pada kendaraan sepeda motor adalah 70,84 m.

2. Jarak pandang henti minimum eksisting pada jenis kendaraan mobil dengan kecepatan rata-rata adalah 50,17 km/jam yang di dapat dari hasil survei kecepatan sesaat (*spot speed*) :

$V = 50,17 \text{ km/jam}$

$t = 2,5 \text{ dtk (ketepatan)}$

Fm = 0,375 (ketepatan)

Penyelesaian :

$$d = 0,278 \times V.t + \frac{V^2}{254 \times f_m}$$

Sumber : Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan, 1999

$$d = 0,278 \times 50,17 \times 2,5 + \frac{50,17^2}{254 \times 0,375}$$

$$d = 34,86 + \frac{2517}{95,25}$$

$$d = 34,86 + 26,42$$

$$d = 61,28 \text{ m}$$

Jadi, dari hasil perhitungan diatas dapat dilihat bahwa jarak pandang henti minimum pada kendaraan mobil adalah 61,28 m.

3. Jarak pandang henti minimum eksisting pada jenis kendaraan pick up dengan kecepatan rata-rata adalah 50,82 km/jam yang di dapat dari hasil survei kecepatan sesaat (*spot speed*) :

V = 50,82 km/jam

t = 2,5 dtk (ketepatan)

Fm = 0,375 (ketepatan)

Penyelesaian :

$$d = 0,278 \times V.t + \frac{V^2}{254 \times f_m}$$

Sumber : Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan, 1999

$$d = 0,278 \times 50,82 \times 2,5 + \frac{50,82^2}{254 \times 0,375}$$

$$d = 35,31 + \frac{2582}{95,25}$$

$$d = 35,31 + 27,08$$

$$d = 62,39$$

Jadi, dari hasil perhitungan diatas dapat dilihat bahwa jarak pandang henti minimum pada kendaraan pickup adalah 62,39 m.

Jadi, dapat diketahui jarak pandang henti rata-rata dari kendaraan diatas pada Jalan Kampung Melayu adalah 64,83 m

5.5 Analisis Karakteristik Perilaku Penyeberang Jalan

Metode yang digunakan untuk pengambilan sampel adalah dengan acak sederhana (*Simpel Random Sampling*), dengan ukuran sampel minimal 10% dari jumlah siswa di sekolah tersebut. Dengan waktu pengambilan disesuaikan dengan waktu belajar di sekolah tersebut. Jumlah siswa di SMP Negeri 3 Pangkalpinang adalah 926 siswa, sehingga jumlah sampel yang akan disurvei sejumlah $10\% \times 926 = 92,6$ atau 93 siswa. Beberapa sampel dapat dilihat pada daftar tabel berikut.

Tabel V. 5 Pengukuran Perilaku Penyeberang Jalan

No	Prosedur baku cara menyebrang				Cara Menyeberang	Status Penyebrang	Skor	Kelompok 1 Jika Skor >5 0 Jika Skor <5
	T1	T2	T3	T4	Lari=0, berjalan=1	0 = tdk mandiri 1 = mandiri		
1	2				3	4	5	6
1	1	1	0	1	1	1	5	1
2	1	1	1	1	1	1	6	1
3	1	1	1	0	1	0	4	0
4	1	0	1	1	0	0	3	0
5	1	0	0	1	1	1	4	0
6	1	1	1	0	1	0	4	0
7	1	0	1	1	0	1	4	0
8	1	1	1	0	1	0	4	0
9	1	0	1	1	0	1	4	0
10	1	0	1	0	1	0	3	0
11	1	1	1	1	1	1	6	1
12	1	1	0	0	0	0	2	0
13	1	1	1	0	1	1	5	1
14	1	0	1	1	0	0	3	0
15	1	1	0	0	1	1	4	0
16	1	1	1	0	1	1	5	1
17	1	0	1	1	1	1	5	1
18	1	1	1	1	0	1	5	1
19	1	1	1	0	0	0	3	0
20	1	0	0	1	1	1	4	0
21	1	1	1	0	0	1	4	0
22	1	0	0	1	1	1	4	0
23	1	1	1	0	1	0	4	0
24	1	0	0	1	0	0	2	0
25	0	1	1	1	1	1	5	1
26	0	1	0	0	1	1	3	0
27	1	0	1	1	0	1	4	0
28	0	0	1	0	0	0	1	0
29	1	1	1	1	1	1	6	1
30	0	1	0	0	0	1	2	0
31	1	1	0	1	0	0	3	0
32	0	1	1	1	1	0	4	0
33	1	0	1	0	0	1	3	0
34	1	1	0	1	1	1	5	1
35	0	1	1	0	1	1	4	0
36	1	0	0	0	0	0	1	0
37	0	1	1	1	1	1	5	1
38	1	1	0	1	1	1	5	1
39	1	1	1	0	0	0	3	0
40	1	1	0	1	1	1	5	1
41	0	0	1	0	1	0	2	0
42	1	1	1	1	1	1	6	1
43	0	1	1	0	0	0	2	0
44	0	1	0	0	0	1	2	0
45	1	0	1	1	1	0	4	1
46	1	0	1	1	1	1	5	1
47	0	1	1	1	1	0	4	0
48	1	1	1	0	0	1	4	0
49	0	1	0	1	1	0	3	0
50	1	0	1	1	1	0	4	0
51	0	1	1	1	0	0	3	0
52	1	0	0	0	1	0	2	0
53	1	1	1	0	1	1	5	1
54	1	0	0	1	1	1	4	0
55	0	1	0	0	1	1	3	0
56	1	0	0	0	1	0	2	0
57	1	0	1	1	0	1	4	0
58	1	1	0	0	1	0	3	0
59	1	0	0	1	0	1	3	0
60	1	1	1	0	1	0	4	0
61	1	1	0	0	1	1	4	0
62	1	1	1	1	1	0	5	1
63	0	1	1	0	1	1	4	0
64	1	1	1	1	0	0	4	0
65	0	1	1	0	1	1	4	0
66	0	1	0	1	1	1	4	0
67	1	1	1	1	1	0	5	1
68	0	1	0	0	0	0	1	0
69	0	1	1	1	0	1	4	0
70	1	1	1	0	1	0	4	0
71	0	1	1	0	1	1	4	0
72	1	1	1	1	1	1	6	1
73	1	0	0	0	1	1	3	0
74	1	1	1	1	0	0	4	0
75	1	1	0	0	1	1	4	0
76	1	0	0	1	0	1	3	0
77	1	1	1	0	1	1	5	1
78	1	0	0	1	1	1	4	0
79	1	1	1	0	0	1	4	1
80	1	1	0	0	1	1	4	0
81	1	0	0	1	1	1	4	0
82	1	1	1	0	1	0	4	0
83	1	0	0	0	0	0	1	0
84	1	1	1	1	1	1	6	1
85	1	1	1	0	1	1	5	1
86	1	1	0	1	0	1	4	0
87	1	0	1	0	1	0	3	0
88	1	1	1	0	1	1	5	1
89	1	1	0	1	0	0	3	0
90	1	0	1	0	1	1	4	0
91	1	1	1	1	0	0	4	0
92	1	1	1	0	1	1	5	1
93	1	1	1	1	1	1	6	1
JUMLAH	73	63	59	47	61	56	359	27
RATA-RATA		60,5						0,6

Diketahui keterangan :

T1 : Tunggu sejenak

T3 : Tengok kiri

T2 : Tengok kanan

T4 : Tengok kanan lagi

Mandiri : Penyeberang yang berusia ≥ 10 tahun atau < 10 tahun
didampingi orang dewasa

Tidak Mandiri : Penyeberang berusia < 10 tahun tanpa pendamping

Berdasarkan tabel pengukuran perilaku penyeberang jalan berikut dapat dilakukan dengan analisis pemecahan masalah dengan menggunakan statistik uji Z dengan tingkat kepercayaan 95% yaitu :

$$\bar{P} = \frac{\sum \text{kelompok}}{n} \quad n = \text{sampel} = 93$$

$$\bar{P} = \frac{27}{93}$$

$$\bar{P} = 0,29$$

$$Z_{\text{hit}} = \frac{\bar{P}-0,5}{\sqrt{\frac{\bar{P}-0,5}{n}}}$$

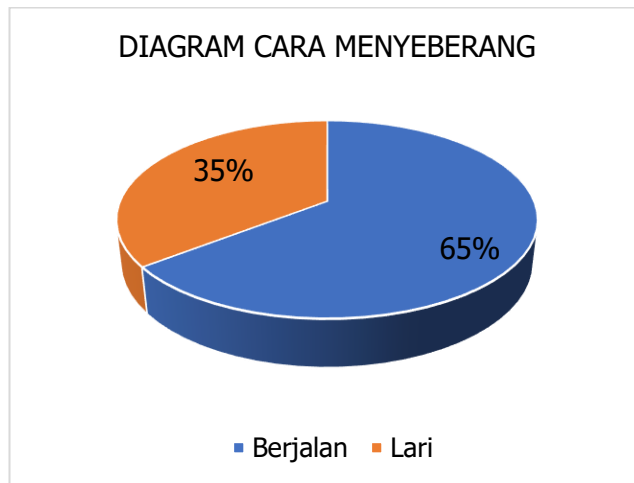
$$Z_{\text{hit}} = \frac{0,29-0,5}{\sqrt{\frac{0,29-0,5}{93}}}$$

Nilai $Z_{\text{hit}} = -4,6$. dengan nilai $Z_{\text{tabel}} = 1,645$

Nilai Z_{hit} dibandingkan dengan Z_{tabel} , maka dapat disimpulkan yaitu :

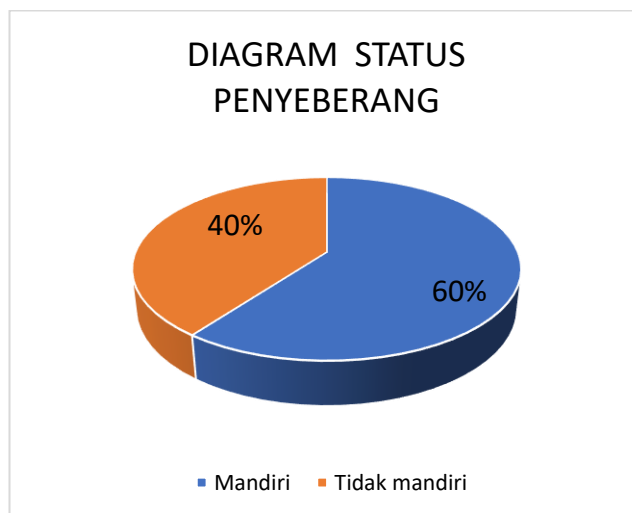
$Z_{\text{hit}} < Z_{\text{tabel}}$ maka perilaku pejalan kaki dengan upaya menyeberang di sekolah tersebut belum “selamat” dengan tingkat kesalahan 5%.

Dari tabel pengukuran perilaku penyeberang juga di dapat prosentase komposisi mengenai prosedur baku cara menyeberang, cara menyeberang, dan status penyeberang yang ditampilkan dalam diagram lingkaran (*pie chart*). diagram tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



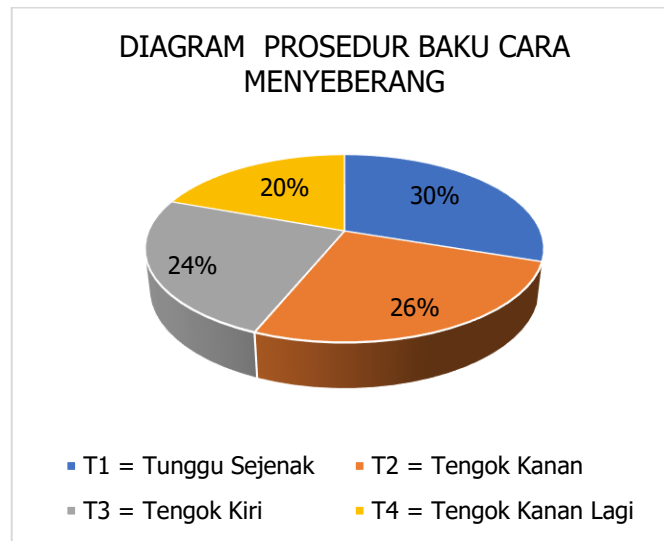
Gambar V. 5 Diagram Cara Menyeberang

Berdasarkan diagram pada Gambar V. 5 diketahui bahwa siswa yang menyeberang dengan cara berjalan lebih besar dibandingkan dengan siswa yang berlari. Untuk siswa yang menyeberang dengan cara berjalan mencapai 65% sedangkan siswa yang menyeberang dengan cara berlari mencapai 35%.



Gambar V. 6 Diagram Status Penyeberang

Berdasarkan diagram pada Gambar V. 6 diketahui bahwa siswa yang menyeberang mandiri lebih besar dibandingkan dengan siswa belum mandiri. Untuk siswa yang menyeberang mandiri sebesar 60%, sedangkan siswa yang belum mandiri sebesar 40%.



Gambar V. 7 Diagram Prosedur Baku Cara Menyeberang

Berdasarkan diagram pada Gambar V. 7 dapat diketahui bahwa presentase terbesar adalah tunggu sejenak dan terkecil adalah tengok kanan lagi.

5.6 Analisis Perilaku Pengantar

Metode pengolahan data yang akan digunakan yaitu metode acak sederhana (*Simpel Random Sampling*) dengan minimum sampel 10% dari jumlah siswa. Terdapat 3 kriteria yang akan dinilai untuk karakteristik perilaku pengantar :

1. Arah Kedatangan;
2. Lokasi atau tempat pemberhentian; dan
3. Posisi naik dan turun dari kendaraan.

Dapat dilihat berbagai karakteristik yang dilakukan oleh pengantar untuk mengantarkan para siswa. Dimulai dari kedatangan sampai dengan pulang sekolah.

Berikut merupakan data yang telah didapatkan pada survei yang telah dilaksanakan :

Tabel V. 6 Pengukuran Perilaku Pengantar

No	Arah Kedatangan Kend	Lokasi Berhenti	Naik Turun Anak Dari Kendaraan	Skor	Kelompok
	0 = Sebrang Sekolah 1= Depan Sekolah	1= Pada Tempatnya 0= Sembarang	Sisi Kiri = 1 Sisi Kanan = 0		1 Jika Skor = 3 0 Jika Skor < 3
1	2	3	4	5	6
1	1	0	1	2	0
2	1	1	1	3	1
3	1	1	1	3	1
4	1	0	0	1	0
5	1	1	0	2	0
6	1	0	0	1	0
7	1	1	1	3	1
8	1	1	1	3	1
9	0	1	0	1	0
10	1	1	1	3	1
11	0	0	1	1	0
12	1	1	1	3	1
13	1	1	1	3	1
14	1	0	0	1	0
15	0	0	0	0	0
16	1	1	1	3	1
17	1	1	1	3	1
18	0	1	0	1	0
19	0	0	1	1	0
20	1	1	1	3	1
21	1	1	1	3	1
22	0	0	1	1	0
23	1	1	0	2	0
24	0	1	1	2	0
25	1	1	1	3	1
26	1	1	1	3	1
27	1	0	0	1	0
28	1	0	1	2	0
29	1	0	0	1	0
30	0	1	0	1	0
31	0	0	0	0	0
32	1	1	1	3	1
33	1	1	1	3	1
34	0	0	0	0	0
35	1	0	0	1	0
36	1	1	1	3	1
37	0	0	0	0	0
38	0	0	0	0	0
39	1	0	0	1	0
40	1	1	1	3	1
41	0	0	1	1	0
42	1	0	1	2	0
43	1	1	1	3	1
44	1	0	0	1	0
45	1	1	1	3	1
46	1	1	1	3	1
47	1	1	0	2	0
48	1	0	1	2	0
49	1	1	0	2	0
50	1	1	1	3	1
51	0	1	0	1	0
52	1	1	1	3	1
53	1	1	1	3	1
54	0	0	1	1	0
55	1	1	1	3	1
56	1	1	0	2	0
57	1	1	1	3	1
58	1	1	1	3	1
59	1	0	1	2	0
60	1	1	1	3	1
61	0	1	0	1	0
62	1	1	1	3	1
63	1	1	1	3	1
64	1	1	1	3	1
65	1	0	0	1	0
66	1	1	1	3	1
67	1	0	0	1	0
68	0	1	1	2	0
69	1	1	1	3	1
70	1	1	1	3	1
71	0	1	1	2	0
72	1	1	0	2	0
73	1	1	1	3	1
74	0	0	1	1	0
75	1	1	0	2	0
76	1	1	1	3	1
77	1	1	0	2	0
78	0	1	1	2	0
79	1	1	1	3	1
80	1	0	1	2	0
81	1	1	0	2	0
82	1	1	1	3	1
83	0	1	1	2	0
84	1	1	1	3	1
85	1	0	0	1	0
86	1	1	1	3	1
87	1	1	1	3	1
88	1	0	1	2	0
89	1	1	0	2	0
90	1	1	1	3	1
91	0	1	1	2	0
92	1	0	0	1	0
93	1	1	1	3	1
JUMLAH	71	63	61	195	42
RATA-RATA					0,933333333

Berdasarkan tabel pengukuran perilaku pengantar dapat dilakukan analisis Pemecahan masalah dengan menggunakan Statistik Uji Normal yaitu :

$$\bar{P} = \frac{\sum \text{kelompok}}{n} \quad n = \text{sampel} = 93$$

$$\bar{P} = \frac{42}{93}$$

$$\bar{P} = 0,45$$

$$Z_{\text{hit}} = \frac{\bar{P} - 0,5}{\sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}}}$$

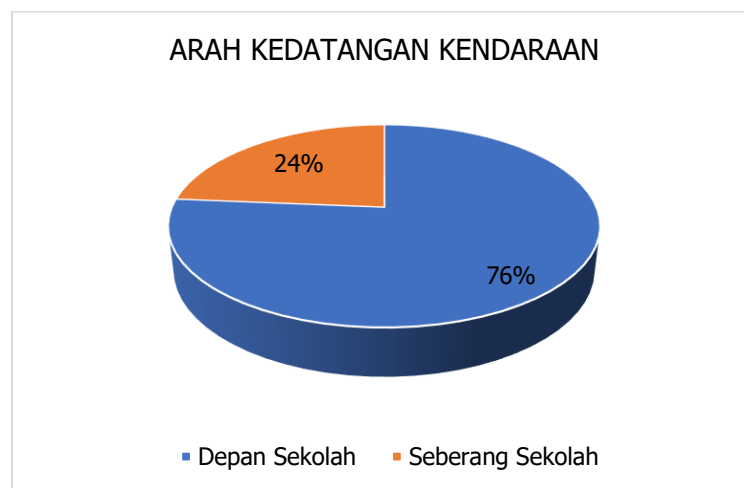
$$Z_{\text{hit}} = \frac{0,45 - 0,5}{\sqrt{\frac{0,45(1-0,45)}{93}}}$$

$$\text{Nilai } Z_{\text{hit}} = -0,96$$

$$\text{dengan nilai } Z_{\text{tabel}} = 1,645$$

$Z_{\text{hit}} < Z_{\text{tabel}}$ maka perilaku pejalan kaki dengan perilaku pengantar di sekolah tersebut “belum selamat” dengan tingkat kesalahan 5%.

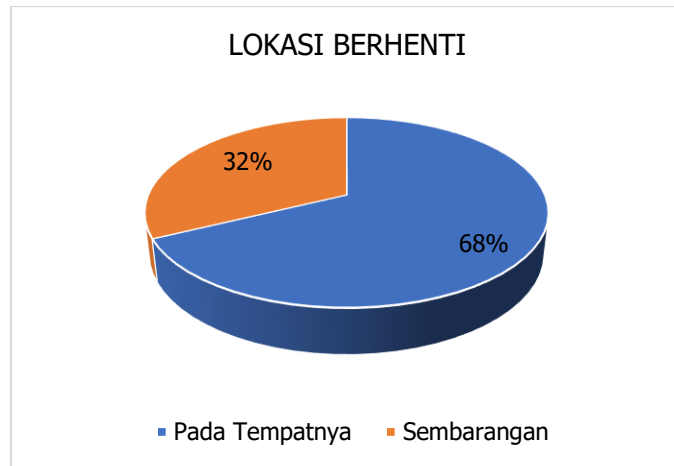
Dari tabel tersebut bisa kita dapatkan presentase komposisi mengenai posisi kendaraan pengantar, Lokasi atau tempat pemberhentian dan posisi siswa turun dan naik dari kendaraan yang ditampilkan pada diagram lingkaran pada gambar V. 8 :



Gambar V. 8 Diagram Arah Kedatangan Kendaraan

Berdasarkan diagram pada gambar V. 8 arah kedatangan dapat diketahui bahwa sebagian besar kendaraan pengantar siswa dengan cara berhenti di

depan sekolah adalah 76% sedangkan kendaraan berhenti di seberang sekolah adalah 24%.



Gambar V. 9 Diagram Lokasi atau Tempat Pemberhentian Kendaraan

Berdasarkan diagram pada gambar V. 9 lokasi atau tempat pemberhentian kendaraan, pengantar sebagian besar sudah melakukan pemberhentian pada tempatnya sebesar 68%, sedangkan pengantar melakukan pemberhentian secara sembarang sebesar 32%.

5.7 Persyaratan Kelayakan Zona Selamat Sekolah

Berdasarkan hasil analisis, terdapat 3 kondisi yang belum selamat yaitu Kecepatan Kendaraan, Perilaku Penyeberangan dan Perilaku Pengantar. Maka pada SMP Negeri 3 Pangkalpinang perlu diterapkan program Zona Selamat Sekolah.

5.7.1 Tipe Zona Selamat Sekolah

Tipe Zona Selamat Sekolah (ZoSS) ditentukan berdasarkan tipe jalan, jumlah lajur, kecepatan rencana jalan dan jarak pandang henti yang diperlukan. Berdasarkan tipe ZoSS dapat ditentukan batas kecepatan ZoSS, Panjang ZoSS dan perlengkapan jalan yang diperlukan.

Berdasarkan ketentuan SK DIRJEN 3236 Tahun 2006 diketahui bahwa tipe Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di SMP Negeri 3 Pangkalpinang adalah tipe 2UD-25 dengan tipe jalan 2 lajur tak

terbagi 2/2 UD, jarak pandang henti 50-85 meter, batas kecepatan rencana $40 \text{ km/jam} < X \leq 60 \text{ km/jam}$, batas kecepatan Zona Selamat Sekolah 25 km/jam , Panjang Zona Selamat Sekolah 150 meter, marka jalan zigzag warna kuning, pemandu penyeberangan dan untuk kebutuhan tambahan adalah pita penggaduh serta APILL pelikan.

5.7.2 Waktu Operasi Zona Selamat Sekolah

Waktu operasi Zona Selamat Sekolah direkomendasikan 2 (dua) jam di pagi hari dan 2 jam di siang hari , antara pukul 06.30-08.30 pagi ketika masuk sekolah dan 11.30-13.30 di siang hari ketika pulang sekolah dilaksanakan selama jam sekolah kecuali hari libur. Waktu operasi ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing sekolah. Perpanjang waktu operasi Zona Selamat Sekolah dimungkinkan jika terdapat jumlah siswa yang menyeberang jalan secara teratur sepanjang hari. Waktu operasi Zona Selamat Sekolah dinyatakan dengan papan tambahan pada rambu-rambu lalu lintas.

5.7.3 Fasilitas perlengkapan jalan pada ZoSS

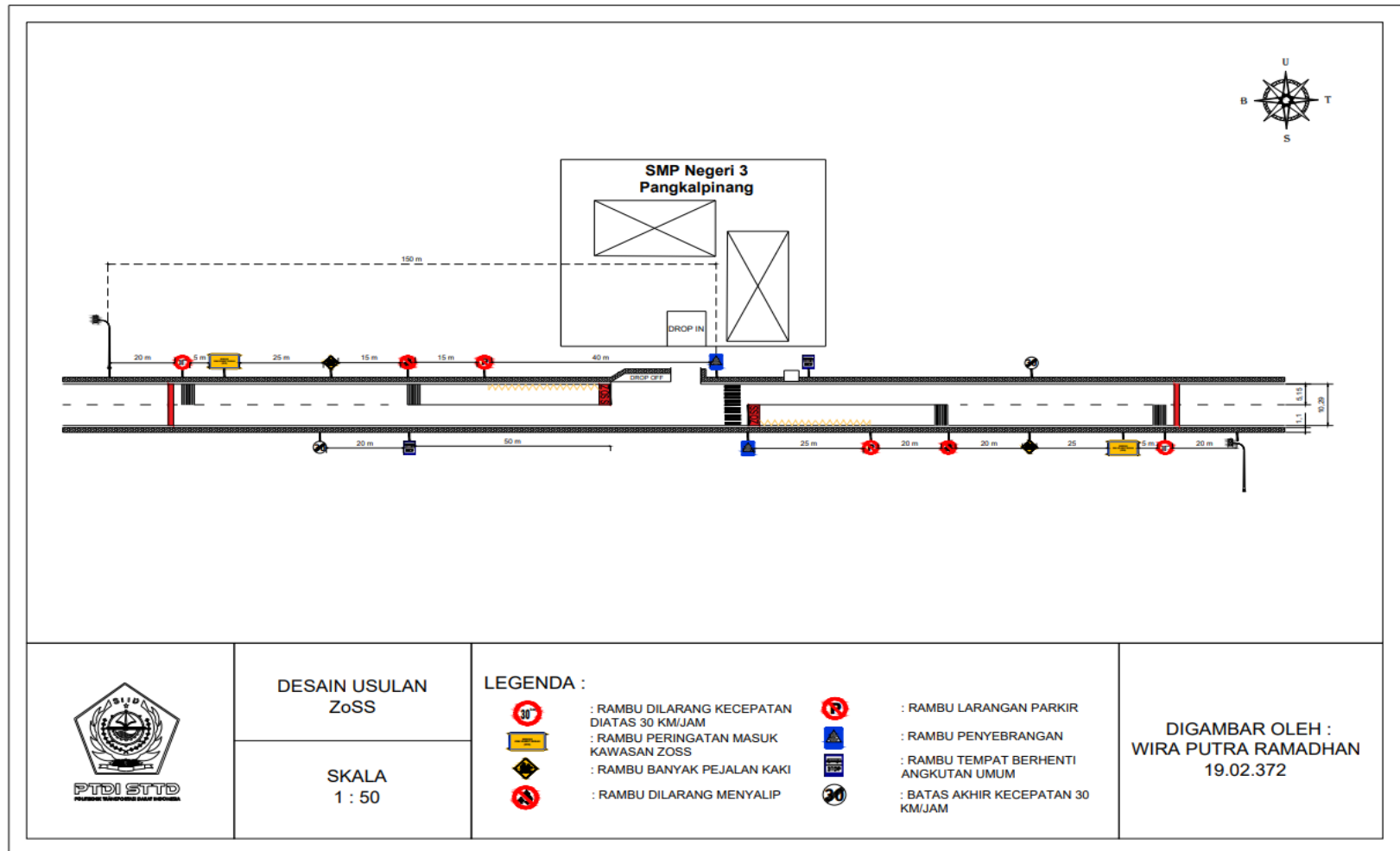
1. Rambu lalu lintas, berupa :
 - a) Rambu peringatan
 - b) Rambu larangan
 - c) Rambu petunjuk
2. Marka jalan, terdiri atas :
 - a) Marka membujur
 - b) Marka melintang
 - c) Marka serong
 - d) Marka lambang
 - e) Marka larangan parkir
 - f) Marka jalan berwarna merah sebagai tanda khusus awal dan akhir ZoSS
3. Alat Isyarat Lalu Lintas berupa lampu dua warna; dan/atau satu warna

4. Alat pengendali dan pengaman pengguna jalan berupa pita penghaduh

5.8 Upaya Peningkatan Fungsi Fasilitas Pejalan Kaki

Berdasarkan Analisis Survei Pejalan Kaki dapat dilihat ruas jalan kampung melayu tepatnya didepan SMP Negeri 3 Pangkalpinang dibutuhkan Zebra Cross dan Trotoar, untuk kondisi eksisting pada ruas jalan kampung melayu sudah memiliki Zebra Cross namun untuk penempatannya masih kurang tepat maka dari itu diperlukan untuk mengatur ulang penempatan Zebra Cross yang tepat sehingga fungsi kegunaan dari fasilitas tersebut menjadi lebih maksimal. Kemudian untuk kondisi eksisting trotoar dapat dilihat di ruas Jalan Kampung Melayu memiliki lebar 0,8 meter dan untuk kebutuhan trotoar dapat dilihat dari hasil analisis yaitu 2,02 meter dan berdasarkan SK Dirjen 43 Tahun 1997 untuk Kawasan sekolah adalah selebar 2,00 meter sehingga perlu adanya penambahan lebar trotoar untuk ruas jalan Kampung Melayu tepatnya di depan SMP Negeri 3 Pangkalpinang.

5.8.1 Desain Fasilitas Zona Selamat Sekolah pada SMP Negeri 3 Pangkalpinang



5.8.2 Upaya untuk menyukseskan kebutuhan fasilitas Zona Selamat Sekolah

Berbagai upaya dilakukan untuk memenuhi kebutuhan fasilitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS). Panitia ZoSS merupakan unit pelaksana yang terdiri dari Dinas Perhubungan Kota Pangkalpinang, Dinas Pekerja Umum Kota Pangkalpinang, Dinas Pendidikan Kota Pangkalpinang dan unsur masyarakat khususnya di sekitar SMP Negeri 3 Pangkalpinang. Partisipasi masyarakat sekitar sekolah sangat diperlukan karena sangat mungkin untuk mengurangi hak-hak mereka melalui manajemen dan rekayasa lalu lintas seperti pembatasan parkir di jalan.

Setiap unit pelaksana harus saling bekerja sama dalam pelaksanaan program Zona Selamat Sekolah tersebut, sehingga fungsi dan keberadaanya ada dan selalu terjaga.

5.8.3 Evaluasi implementasi Zona Selamat Sekolah

Setelah kajian fasilitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) dilaksanakan evaluasi implementasi ZoSS. Evaluasi implementasi ZoSS dilaksanakan untuk mengetahui kondisi perilaku pemakai jalan dan kondisi lalu lintas “sesudah” dilaksanakannya Zona Selamat Sekolah (ZoSS). Survei yang dilaksanakan pada tahap ini meliputi survei volume lalu lintas, survei kecepatan sesaat, survei perilaku pengantar dan karakteristik penyeberang. Dalam penulisan kertas kerja wajib ini penulis tidak melakukan kajian setelah dilaksanakannya program ZoSS karena program tersebut belum terealisasi. Sehingga perlu dilakukan kajian lebih lanjut.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan perhitungan hasil analisis yang telah diselesaikan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Survei volume lalu lintas menunjukkan bahwa arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan. Volume dan kecepatan rata-rata yang melintas didepan SMP Negeri 3 Pangkajene cukup tinggi yaitu volume 674 smp/jam, kecepatan 52,93 km/jam, V/C Ratio sebesar 0.33, tingkat pelayanan B dan Panjang jarak pandang henti 64,83 m.
2. Tipe Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di SMP Negeri 3 Pangkajene adalah tipe 2UD-25, dengan tipe jalan 2 lajur tak terbagi 2/2 UD, jarak pandang henti 50-85 meter, batas kecepatan rencana > 40 km/jam, ≤ 60 km/jam, batas kecepatan Zona Selamat Sekolah 25 km/jam, Panjang Zona Selamat Sekolah 150 meter, marka ZoSS, rambu-rambu lalu lintas, marka jalan zigzag warna kuning, pemandu penyeberang dan untuk kebutuhan tambahan adalah pita pengkaduh serta APILL berkedip.
3. Kebutuhan fasilitas perlengkapan jalan pada ZoSS antara lain :
 - 1) Rambu lalu lintas, berupa :
 - a) Rambu peringatan
 - b) Rambu larangan
 - c) Rambu petunjuk
 - 2) Marka jalan, terdiri atas :
 - a) Marka membujur
 - b) Marka melintang
 - c) Marka serong
 - d) Marka lambang

- e) Marka larangan parkir
 - f) Marka jalan berwarna merah sebagai tanda khusus awal dan akhir ZoSS
 - 3) Alat Isyarat Lalu Lintas berupa lampu dua warna; dan/atau satu warna
 - 4) Alat pengendali dan pengaman pengguna jalan berupa pita pengaduh
4. Berdasarkan Analisis Survei Pejalan Kaki dapat dilihat ruas jalan kampung melayu tepatnya didepan SMP Negeri 3 Pangkalpinang dibutuhkan Zebra Cross dan Trotoar, untuk kondisi eksisting pada ruas jalan kampung melayu sudah memiliki Zebra Cross namun untuk penempatannya masih kurang tepat maka dari itu diperlukan untuk mengatur ulang penempatan Zebra Cross yang tepat sehingga fungsi kegunaan dari fasilitas tersebut menjadi lebih maksimal. Kemudian untuk kondisi eksisting trotoar dapat dilihat di ruas Jalan Kampung Melayu memiliki lebar 0,8 meter dan untuk kebutuhan trotoar dapat dilihat dari hasil analisis yaitu 2,02 meter dan berdasarkan SK Dirjen 43 Tahun 1997 untuk Kawasan sekolah adalah selebar 2,00 meter sehingga perlu adanya penambahan lebar trotoar untuk ruas jalan Kampung Melayu tepatnya di depan SMP Negeri 3 Pangkalpinang.

6.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan adalah :

1. Dinas Perhubungan Kota Pangkalpinang selaku Pemerintah Daerah dapat melengkapi fasilitas perlengkapan jalan Zona Selamat Sekolah di SMP Negeri 3 Pangkal pinang sehingga siswa-siswa mendapatkan rasa aman, nyaman serta selamat untuk bersekolah baik yang berjalan kaki, maupun menggunakan angkutan umum atau pribadi.
2. Untuk para orang tua siswa-siswa SMP Negeri 3 Pangkalpinang diharapkan ketika pengantaran dan penjemputan agar masuk kedalam wilayah sekolah sehingga tidak menimbulkan kemacetan karena bertumpuknya kendaraan dibadan jalan.

3. Masyarakat yang berkendara dan akan melalui Kawasan Zona Selamat Sekolah dapat mematuhi rambu-rambu lalu lintas pada Kawasan pendidikan agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan terhadap siswa-siswa maupun pengguna jalan lainnya pada ruas Jalan Kampung Melayu.
4. Diharapkan juga kepada pihak sekolah khususnya SMP Negeri 3 Kampung Melayu agar mendukung program Zona Selamat Sekolah dengan memberi pemahaman kepada siswa-siswa akan pentingnya menjaga keselamatan di jalan.
5. Pemerintah daerah setempat harus memberi perhatian lebih terhadap siswa-siswa misalnya dengan menempatkan petugas khusus penyeberangan yang akan membantu anak-anak sekolah melintasi Zona Selamat Sekolah pada saat jam masuk dan pulang sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, (2009), Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta.
- _____, (1993), Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan, Jakarta
- _____, (2006), Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 14 Tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Di Jalan, Jakarta
- _____, (2014), Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas, Jakarta: Kementerian Perhubungan
- _____, (2014), Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan, Jakarta: Kementerian Perhubungan
- _____, (2011), Peraturan Menteri Perhubungan No.11 Tahun 2011 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan. Jakarta: Kementerian Perhubungan
- _____, (2014), Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 1304 Tahun 2014 Tentang Zona Selamat Sekolah (ZoSS). Jakarta.
- _____, (2006), Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 3236 Tahun 2006 Tentang Uji Coba Penerapan Zona Selamat Sekolah di 11 (Sebelas) Kota Di Pulau Jawa. Jakarta.
- _____, (2018), Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 3582 Tahun 2018 Tentang Pedoman Teknis Pemberian Prioritas Keselamatan dan Kenyamanan Pejalan Kaki Pada Kawasan Sekolah Melalui Penyediaan Zona Selamat Sekolah. Jakarta.
- _____, (2022), Pedoman Praktek Kerja Lapangan Program Studi Diploma III MTJ. Bekasi
- _____, (1997), Manual Kapasitas Jalan Indonesia, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta.
- Sukirman, Silvia, 1999. Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan, Bandung

- Morlock, K. Edward, 1991, Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi, Alih bahasa
Johan K. Hainim, Erlangga, Jakarta
- Badan Pusat Statistik Kota Pangkalpinang, 2021. Kota Pangkalpinang (Jumlah Penduduk,
Batas Wilayah dan Luas Wilayah Kota Pangkalpinang)
- Dinas Pendidikan, 2021, Kota Pangkalpinang
- Hobbs, F.D, 1995, Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas, Penerbit Gadjah Mada
University Press
- Tamin O.Z, 2008. Perencanaan, Pemodelan dan Rekayasa Transportasi. Bandung
: Institut Teknologi Bandung
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021
- Tim PKL Kota Pangkalpinang, 2022. Laporan Umum Taruna PTDI-STTD Program Studi
DIII Manajemen Transportasi Jalan, Bekasi: PTDI-STTD

LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Kecepatan Sesaat (Spot Speed) Kendaraan Arah Masuk

NO	JENIS KENDARAAN	KECEPATAN (Xi)	(Xi - X)	(Xi - X) ²
1	SEPEDA MOTOR	56,25	3,63	13,16
2	SEPEDA MOTOR	51,43	-1,19	1,43
3	SEPEDA MOTOR	54,55	1,92	3,70
4	SEPEDA MOTOR	56,60	3,98	15,85
5	PICK UP	48,52	-4,11	16,85
6	MOBIL	51,28	-1,34	1,80
7	MOBIL	54,55	1,92	3,70
8	SEPEDA MOTOR	58,44	5,82	33,86
9	MOBIL	46,15	-6,47	41,85
10	SEPEDA MOTOR	61,02	8,39	70,46
11	SEPEDA MOTOR	55,38	2,76	7,63
12	PICK UP	40,00	-12,62	159,33
13	MOBIL	52,94	0,32	0,10
14	MOBIL	50,00	-2,62	6,88
15	MOBIL	53,73	1,11	1,23
16	PICK UP	43,37	-9,25	85,55
17	SEPEDA MOTOR	55,05	2,42	5,87
18	MOBIL	59,41	6,78	46,01
19	MOBIL	42,06	-10,57	111,65
20	PICK UP	55,21	2,59	6,72
21	SEPEDA MOTOR	54,38	1,76	3,09
22	MOBIL	49,32	-3,31	10,94
23	SEPEDA MOTOR	49,05	-3,58	12,79
24	MOBIL	40,63	-11,99	143,78
25	PICK UP	58,44	5,82	33,86
26	SEPEDA MOTOR	55,05	2,42	5,87
27	SEPEDA MOTOR	57,51	4,89	23,87
28	PICK UP	54,55	1,92	3,70
29	SEPEDA MOTOR	55,56	2,93	8,60
30	MOBIL	47,62	-5,00	25,04
31	SEPEDA MOTOR	65,22	12,59	158,63
32	SEPEDA MOTOR	48,65	-3,97	15,79
33	PICK UP	57,51	4,89	23,87
34	MOBIL	56,43	3,80	14,47
35	MOBIL	55,38	2,76	7,63
36	PICK UP	61,02	8,39	70,46
37	SEPEDA MOTOR	52,17	-0,45	0,20
38	SEPEDA MOTOR	44,12	-8,51	72,34
39	PICK UP	48,00	-4,62	21,37
40	MOBIL	48,39	-4,24	17,94
JUMLAH		2104,91		1307,84
RATA-RATA (X)		52,62		

Lampiran 2 Tabel Kecepatan Sesaat (Spotspeed) Kendaraan Arah Keluar

NO	JENIS KENDARAAN	KECEPATAN (Xi)	(Xi - X)	(Xi - X) ²
1	SEPEDA MOTOR	52,94	0,01	0,00
2	SEPEDA MOTOR	57,32	4,39	19,29
3	MOBIL	46,04	-6,90	47,56
4	SEPEDA MOTOR	61,43	8,50	72,27
5	MOBIL	47,75	-5,19	26,90
6	PICK UP	48,65	-4,28	18,35
7	SEPEDA MOTOR	54,05	1,12	1,26
8	MOBIL	46,27	-6,66	44,35
9	MOBIL	48,52	-4,41	19,49
10	SEPEDA MOTOR	50,14	-2,79	7,80
11	PICK UP	54,38	1,45	2,10
12	MOBIL	48,39	-4,55	20,66
13	SEPEDA MOTOR	61,22	8,29	68,76
14	MOBIL	57,14	4,21	17,73
15	PICK UP	50,00	-2,93	8,60
16	SEPEDA MOTOR	64,29	11,35	128,90
17	MOBIL	50,56	-2,37	5,62
18	SEPEDA MOTOR	66,67	13,73	188,63
19	PICK UP	41,57	-11,36	129,09
20	SEPEDA MOTOR	55,38	2,45	6,01
21	SEPEDA MOTOR	49,32	-3,62	13,08
22	MOBIL	54,22	1,28	1,65
23	PICK UP	47,37	-5,56	30,96
24	SEPEDA MOTOR	48,52	-4,41	19,49
25	MOBIL	53,73	0,80	0,64
26	SEPEDA MOTOR	64,29	11,35	128,90
27	SEPEDA MOTOR	46,04	-6,90	47,56
28	PICK UP	49,45	-3,48	12,12
29	SEPEDA MOTOR	46,15	-6,78	45,95
30	SEPEDA MOTOR	56,43	3,49	12,21
31	MOBIL	42,06	-10,88	118,29
32	SEPEDA MOTOR	49,05	-3,89	15,10
33	SEPEDA MOTOR	58,06	5,13	26,34
34	PICK UP	50,70	-2,23	4,96
35	MOBIL	48,00	-4,93	24,33
36	PICK UP	55,21	2,28	5,21
37	SEPEDA MOTOR	61,02	8,08	65,36
38	SEPEDA MOTOR	56,43	3,49	12,21
39	SEPEDA MOTOR	63,16	10,23	104,56
40	MOBIL	55,38	2,45	6,01
	JUMLAH	2117,29		1528,32
	RATA-RATA (X)	52,93		

Lampiran 3 Pengukuran Perilaku Penyeberang Jalan

No	Prosedur baku cara menyeberang				Cara Menyeberang	Status Penyeberang	Skor	Kelompok 1 Jika Skor >5 0 Jika Skor <5
	T1	T2	T3	T4	Lari=0, berjalan=1	0 = tdk mandiri 1 = mandiri		
1	2				3	4	5	6
1	1	1	0	1	1	1	5	1
2	1	1	1	1	0	1	5	1
3	1	1	1	0	1	0	4	0
4	1	0	1	1	0	0	3	0
5	1	0	0	1	1	1	4	0
6	1	1	1	0	1	0	4	0
7	1	0	1	1	0	1	4	0
8	1	1	1	0	1	0	4	0
9	1	0	1	1	0	1	4	0
10	1	0	1	0	1	0	3	0
11	1	1	1	1	1	1	6	1
12	1	1	0	0	0	0	2	0
13	1	1	1	0	1	1	5	1
14	1	0	1	1	0	0	3	0
15	1	1	0	0	1	1	4	0
16	1	1	1	0	1	1	5	1
17	1	0	1	1	1	1	5	1
18	1	1	1	1	0	1	5	1
19	1	1	1	0	0	0	3	0
20	1	0	0	1	1	1	4	0
21	1	1	1	0	0	1	4	0
22	1	0	0	1	1	1	4	0
23	1	1	1	0	1	0	4	0
24	1	0	0	1	0	0	2	0
25	0	1	1	1	1	1	5	1
26	0	1	0	0	1	1	3	0
27	1	0	1	1	0	1	4	0
28	0	0	1	0	0	0	1	0
29	1	1	1	1	1	1	6	1
30	0	1	0	0	0	1	2	0
31	1	1	0	1	0	0	3	0
32	0	1	1	1	1	0	4	0
33	1	0	1	0	0	1	3	0
34	1	1	0	1	1	1	5	1
35	0	1	1	0	1	1	4	0
36	1	0	0	0	0	0	1	0
37	0	1	1	1	1	1	5	1
38	1	1	0	1	1	1	5	1
39	1	1	1	0	0	0	3	0
40	1	1	0	1	1	1	5	1
41	0	0	1	0	1	0	2	0
42	1	1	1	1	1	1	6	1
43	0	1	1	0	0	0	2	0
44	0	1	0	0	0	1	2	0
45	1	0	1	1	1	0	4	1
46	1	0	1	1	1	1	5	1
47	0	1	1	1	1	0	4	0
48	1	1	1	0	0	1	4	0
49	0	1	0	1	1	0	3	0
50	1	0	1	1	1	0	4	0
51	0	1	1	1	0	0	3	0
52	1	0	0	0	1	0	2	0
53	1	1	1	0	1	1	5	1
54	1	0	0	1	1	1	4	0
55	0	1	0	0	1	1	3	0
56	1	0	0	0	1	0	2	0
57	1	0	1	1	0	1	4	0
58	1	1	0	0	1	0	3	0
59	1	0	0	1	0	1	3	0
60	1	1	1	0	1	0	4	0
61	1	1	0	0	1	1	4	0
62	1	1	1	1	1	0	5	1
63	0	1	1	0	1	1	4	0
64	1	1	1	1	0	0	4	0
65	0	1	1	0	1	1	4	0
66	0	1	0	1	1	1	4	0
67	1	1	1	1	1	0	5	1
68	0	1	0	0	0	0	1	0
69	0	1	1	1	0	1	4	0
70	1	1	1	0	1	0	4	0
71	0	1	1	0	1	1	4	0
72	1	1	1	1	1	1	6	1
73	1	0	0	0	1	1	3	0
74	1	1	1	1	0	0	4	0
75	1	1	0	0	1	1	4	0
76	1	0	0	1	0	1	3	0
77	1	1	1	0	1	1	5	1
78	1	0	0	1	1	1	4	0
79	1	1	1	0	0	1	4	1
80	1	1	0	0	1	1	4	0
81	1	0	0	1	1	1	4	0
82	1	1	1	0	1	0	4	0
83	1	0	0	0	0	0	1	0
84	1	1	1	1	1	1	6	1
85	1	1	1	0	1	1	5	1
86	1	1	0	1	0	1	4	0
87	1	0	1	0	1	0	3	0
88	1	1	1	0	1	1	5	1
89	1	1	0	1	0	0	3	0
90	1	0	1	0	1	1	4	0
91	1	1	1	1	0	0	4	0
92	1	1	1	0	1	1	5	1
93	1	1	1	1	1	1	6	1
JUMLAH	73	63	59	47	60	56	358	27
RATA-RATA	60,5							0,6

Lampiran 4 Pengukuran Perilaku Pengantar

No	Arah Kedatangan Kend	Lokasi Berhenti	Naik Turun Anak Dari Kendaraan	Skor	Kelompok
	0 = Sebrang Sekolah 1 = Depan Sekolah	1 = Pada Tempatnya 0 = Sembarang	Sisi Kiri = 1 Sisi Kanan = 0		1 Jika Skor = 3 0 Jika Skor < 3
1	2	3	4	5	6
1	1	0	1	2	0
2	1	1	1	3	1
3	1	1	1	3	1
4	1	0	0	1	0
5	1	1	0	2	0
6	1	0	0	1	0
7	1	1	1	3	1
8	1	1	1	3	1
9	0	1	0	1	0
10	1	1	1	3	1
11	0	0	1	1	0
12	1	1	1	3	1
13	1	1	1	3	1
14	1	0	0	1	0
15	0	0	0	0	0
16	1	1	1	3	1
17	1	1	1	3	1
18	0	1	0	1	0
19	0	0	1	1	0
20	1	1	1	3	1
21	1	1	1	3	1
22	0	0	1	1	0
23	1	1	0	2	0
24	0	1	1	2	0
25	1	1	1	3	1
26	1	1	1	3	1
27	1	0	0	1	0
28	1	0	1	2	0
29	1	0	0	1	0
30	0	1	0	1	0
31	0	0	0	0	0
32	1	1	1	3	1
33	1	1	1	3	1
34	0	0	0	0	0
35	1	0	0	1	0
36	1	1	1	3	1
37	0	0	0	0	0
38	0	0	0	0	0
39	1	0	0	1	0
40	1	1	1	3	1
41	0	0	1	1	0
42	1	0	1	2	0
43	1	1	1	3	1
44	1	0	0	1	0
45	1	1	1	3	1
46	1	1	1	3	1
47	1	1	0	2	0
48	1	0	1	2	0
49	1	1	0	2	0
50	1	1	1	3	1
51	0	1	0	1	0
52	1	1	1	3	1
53	1	1	1	3	1
54	0	0	1	1	0
55	1	1	1	3	1
56	1	1	0	2	0
57	1	1	1	3	1
58	1	1	1	3	1
59	1	0	1	2	0
60	1	1	1	3	1
61	0	1	0	1	0
62	1	1	1	3	1
63	1	1	1	3	1
64	1	1	1	3	1
65	1	0	0	1	0
66	1	1	1	3	1
67	1	0	0	1	0
68	0	1	1	2	0
69	1	1	1	3	1
70	1	1	1	3	1
71	0	1	1	2	0
72	1	1	0	2	0
73	1	1	1	3	1
74	0	0	1	1	0
75	1	1	0	2	0
76	1	1	1	3	1
77	1	1	0	2	0
78	0	1	1	2	0
79	1	1	1	3	1
80	1	0	1	2	0
81	1	1	0	2	0
82	1	1	1	3	1
83	0	1	1	2	0
84	1	1	1	3	1
85	1	0	0	1	0
86	1	1	1	3	1
87	1	1	1	3	1
88	1	0	1	2	0
89	1	1	0	2	0
90	1	1	1	3	1
91	0	1	1	2	0
92	1	0	0	1	0
93	1	1	1	3	1
JUMLAH	71	63	61	195	42
RATA-RATA					0,933333333

Lampiran 5 Tabel Perhitungan Lebar Trotoar pada Jalan Kampung Melayu

Waktu	Jumlah Orang Menyusuri			
	ORG/JAM		ORG/MENIT	
	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
06.00-07.00	65	74	1,08	1,23
07.00-08.00	78	55	1,30	0,92
11.00-12.00	29	35	0,48	0,58
12.00-13.00	45	66	0,75	1,10
16.00-17.00	23	20	0,38	0,33
17.00-18.00	27	26	0,45	0,43
TOTAL	267	276	4,45	4,60
RATA-RATA	44,5	46	0,74	0,77
FAKTOR KEBUTUHAN NILAI "N" (METER)			2,00	2,00
KEBUTUHAN LEBAR TROTOAR (METER)			2,02	2,02

Lampiran 6 Tabel Perhitungan Fasilitas Penyeberangan di Jalan Kampun Melayu

WAKTU	PEJALAN KAKI (P) (ORANG/JAM)	KENDARAAN (V) (KEND/JAM)	PV ²
06.00-07.00	74	1491	164507994
07.00-08.00	69	1351	125938869
11.00-12.00	53	1074	61134228
12.00-13.00	51	994	50389836
16.00-17.00	36	1267	57790404
17.00-18.00	32	1063	36159008
RATA-RATA P	52,5		
RATA-RATA V	1206,666667		
PV ²	82653389,83		
REKOMENDASI	Zebra cross		

SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT



KARTU ASISTENSI

NAMA : WIRA PUTRA RAMADHAN
 NOTAR : 19.02.372
 PROGRAM STUDI : D III MTJ

DOSEN : 1. Budiharso Hidayat, ATP, MT
 : 2. Nomin, S. Ag. m. pol
 SEMESTER : 6
 TAHUN AJARAN : 2021 / 2022

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
1	Jumat 01/07/22	Perbaikan identifikasi masalah		6	Jumat 29/7/22	- Revisi bab 5	
2	Kamis 07/07/22	Perbaikan judul		7	Senin 1/8/22	- tata naskah - Buat PPT	
3	Jumat 15/07/22	- Perbaikan layout - Perbaikan Perampang melintang - Penambahan pada Bab III		8	Senin 1/8/22	- Perbaikan Desain	
4	Senin 25/7/22	- Perbaikan tata naskah					
5	Rabu 27/7/22	- Perbaikan bagian dir					