

TUGAS AKHIR

PENGARUH POLA PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP SISTEM PERGERAKAN DI KECAMATAN MEDAN JOHOR, KOTA MEDAN

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Sipil Pada Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*

Disusun Oleh:

EDO RIZKI PRADANA LUBIS

1607210009



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

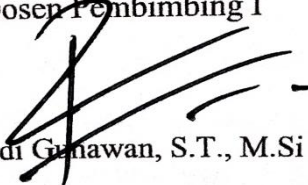
Nama : Edo Rizki Pradana Lubis
Npm : 1607210009
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Pengaruh Pola Penggunaan Lahan Terhadap Sistem Pergerakan Di
Kecamatan Medan Johor, Kota Medan
Bidang Ilmu : Transportasi

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan di terima sebagai salah satu syarat yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Medan, Juli 2020

Mengetahui dan menyetujui:

Dosen Pembimbing I




Randi Gunawan, S.T., M.Si

Dosen Pembimbing I



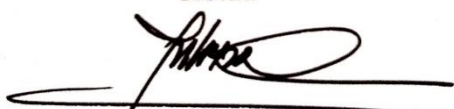
Irma Dewi, S.T., M.Si

Dosen Pembimbing II



Ir. Zurkiyah, M.T

Program Studi Teknik Sipil
Ketua



Fahrizal Zulkarnain, S.T., M.Sc., Ph.D

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Edo Rizki Pradana Lubis
Tempat/Tanggal Lahir : Medan/ 12April 1998
NPM : 1607210009
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya, bahwa laporan Tugas Akhir saya yang berjudul:

“Pengaruh Pola Penggunaan Lahan Terhadap Sistem Pergerakan Di Kecamatan Medan Johor, Kota Medan”.

Bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material dan non-material, ataupun segala kemungkinan lain, yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis Tugas Akhir saya secara orisinal dan otentik.

Bila kemudian hari diduga ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia di proses oleh Tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kerjasama saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Medan, Juli 2020
Saya yang menyatakan,



Edo Rizki Pradana Lubis

ABSTRAK

PENGARUH POLA PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP SISTEM PERGERAKAN DI KECAMATAN MEDAN JOHOR, KOTA MEDAN

Edo Rizki Pradana Lubis
1607210009
Randi Gunawan, S.T., M.Si

Di Kota Medan khususnya Kecamatan Medan Johor memiliki permukiman perumahan berbagai macam tipe, baik itu tipe terendah sampai tipe perumahan tertinggi. Fasilitas berbagai perumahan ini sangat mempengaruhi pola penggunaan lahan di Kecamatan Medan Johor yang mengakibatkan perubahan pola penggunaan lahan yang dikarenakan masyarakat yang semakin bertambah untuk bermukim di wilayah tersebut. Perubahan pola penggunaan lahan di kawasan tersebut menimbulkan dampak pada meningkatnya aktivitas lalu lintas. Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif yaitu analisis yang dilakukan dengan menggunakan *software* Arcgis versi 10.7 untuk mengetahui informasi mengenai guna lahan dan persentase luas masing-masing guna lahan di Kecamatan Medan Johor, Kota Medan serta menggunakan analisis regresi berganda dengan aplikasi *SPSS versi 24* untuk menganalisis pengaruh pola penggunaan lahan terhadap sistem pergerakan baik secara masing-masing (parsial) maupun secara bersama-sama (simultan). Bangkitan pergerakan terbesar di Kecamatan Medan Johor adalah berasal dari Zona E yaitu Kelurahan Titi Kuning dengan jumlah 22% perjalanan, disusul oleh Zona F (Kelurahan Pangkalan Masyhur) dengan 21% perjalanan, Zona A dan B (Kelurahan Kwala Bekala dan Kelurahan Gedung Johor) dengan jumlah masing-masing 17% perjalanan, Zona D (Kelurahan Suka Maju) dengan jumlah 15% perjalanan, dan Zona C (Kelurahan Kedai Durian) dengan jumlah 8% perjalanan. Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda maka dapat dilihat bahwa secara bersama-sama (simultan) keberadaan penggunaan lahan di kawasan penelitian memiliki pengaruh yang signifikan terhadap sistem pergerakan. Artinya nilai Uji T dan Uji F pada regresi linier berganda lebih kecil dari 0,05 (Uji T dan Uji F < 0,05).

Kata Kunci: Penggunaan Lahan, Bangkitan, dan Tarikan

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF LAND USE PATTERNS ON THE MOVEMENT SYSTEM IN MEDAN JOHOR SUB-DISTRICT, MEDAN CITY

Edo Rizki Pradana Lubis
1607210009
Randi Gunawan, S.T., M.Si

In Medan City, especially in Medan Johor sub-district, there are various types of housing settlements, from the lowest to the highest type. These various housing facilities greatly affect land use in Medan Johor Sub District resulting in changes in land use patterns due to the increasing number of people living in the area. The alteration to the land use patterns in the region have an impact on increased traffic activity. This studi uses quantitative analysis, an analysis conducted using Arcgis software version 10.7 to find out information about land use and the percentage of area of each land use in Medan Johor District. Medan City and using multiple regression analysis with SPSS version 24 application to analyze the effect of patterns land use to the movement system either individually (partial) or jointly (simultaneously). The biggest tripping movement in Medan Johor District in from Zone E, Titi Kuning Village with 22% of trips, followed by Zone F (Pangkalan Masyhur Village) with 21% of trips. Zone A and B (Kwala Bekala Village and Gedung Johor Village) with 17% of each trips, Zone D (Suka Maju Village) with 15% of trips, and Zone C (Kedai Durian Village) with 8% of trips. Based on the results of multiple linear regression analysis, it can be seen that (simultaneously) the existence of land use in the study area has a significant influence on the movement system, it means that the value of the T Test and F Test in multiple linear regression is smaller than 0,05 (T Tes and T Test <0,05).

Keyword: Land Use, Generation, and pull.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur terhadap kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat serta hidayahNya sehingga dengan petunjukNya penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini tepat pada waktunya dengan judul “Pengaruh Pola Penggunaan Lahan Terhadap Sistem Pergerakan di Kecamatan Medan Johor, Kota Medan.

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar Sarjana Srata Satu (S1) pada Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis menyadari bahwa betapa berat dan banyaknya halangan yang datang dalam proses penyelesaian tugas akhir ini, namun dengan bantuan, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak, sehingga hambatan tersebut akhirnya dapat dilalui. Pada kesempatan ini pula penulis tak lupa menyampaikan terimah kasih dengan setulusnya kepada:

1. Bapak Randi Gunawan, S.T., M.Si selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan memberikan pengarahan serta bimbingan dalam proses penyusunan tugas akhir ini.
2. Ibu Hj. Irma Dewi, S.T., M.Si selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan dan saran guna memperbaiki tugas akhir ini dan selaku Sekretaris Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Ir. Zurkiyah, M.T selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan dan saran guna memperbaiki tugas akhir ini.
4. Bapak Fahrizal Zulkarnain, S.T., M.Sc., Ph.D selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Munawar Alfansury Siregar, S.T, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Staf administrasi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Teristimewa dan sangat luar biasa untuk kedua orang tua penulis Ayahanda dan Ibunda tercinta Alm. Burhanuddin Lubis dan Almh. Ellia.

8. Terkhusus buat saudara penulis, Nanda Hafiz Pratama Lubis, S.T., M.T, Muhammad Diga Kaswara Lubis, S.T, dan Riki Pramulia Lubis.
9. Rekan-rekan penulis Muhammad Ali Muda Sakti Nasution dan Arya Sudarma, yang telah banyak memberi dukungan guna menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa hasil penulisan ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun sehingga dapat menjadikan bahan pembelajaran penulis di masa yang akan datang dan penulis berharap dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Medan, Juli 2020



Edo Rizki Pradana Lubis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR KEASLIAN SKRIPSI	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR NOTASI	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Dasar Teori	5
2.2 Pendekatan Sistem Untuk Perencanaan Transportasi	5
2.2.1 Pengertian Sistem	6
2.2.2 Sistem Tata Guna Lahan Transportasi	7
2.3 Konsep Perencanaan Transportasi	9
2.3.1 Bangkitan Dan Tarikan Pergerakan	9
2.3.1.1 Umum	9
2.3.1.2 Jenis Tata Guna Lahan	10
2.4 Karakteristik Arus Lalu Lintas	11
2.4.1 Volume	11
2.4.2 Kecepatan	13
2.4.3 Tingkat Pelayanan (<i>Level Of Service</i>)	15
2.4.4 Derajat Kejenuhan (<i>Degree Of Saturation, DS</i>)	17

2.5	Kajian Ruas Jalan	18
2.5.1	Jalan Perkotaan	18
2.5.2	Batasan Ruas Jalan	19
2.5.3	Karakteristik Jalan	19
2.5.4	Hambatan Samping	19
2.5.5	Kapasitas	21
2.5.5.1	Kapasitas Dasar	22
2.5.5.2	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas	22
2.5.5.3	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisahan Arah (FC_{WB})	23
2.5.5.4	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FC_{SF})	23
2.5.5.5	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FC_{CS})	25
2.6	Arus Lalu Lintas	25
2.7	Populasi dan Sampel	26
2.8	Analisis Matriks Asal Tujuan (MAT)	27
2.9	Analisis Regresi	28
2.10	Koefisien Dasar Bangunan (KDB)	29
2.11	Koefisien Lantai Bangunan (KLB)	30
2.12	Koefisien Dasar Hijau (KDH)	30
2.13	Referensi Penelitian	30
2.13.1	Pengaruh Penggunaan Lahan Terhadap Sistem Pergerakan Di Kecamatan Kambu, Kota Kendari	30
2.13.2	Pengaruh Guna Lahan Dan Pola Pergerakan Terhadap Pelayanan Jalan Di Sekitar Bandara Soekarno Hatta	31
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	
3.1	Tahapan Penelitian	33
3.2	Pendekatan Penelitian	34
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian	34
3.4	Metode Pengambilan Sampel	34
3.5	Metode Pengumpulan Data	35
3.6	Definisi dan Pengukuran Variabel	35

3.7 Analisis Data	36
3.7.1 Kapasitas	36
3.7.2 Derajad Kejenuhan	36
3.7.3 Koefisien Dasar Bangunan (KDB) dan Koefisien Lantai Bangunan (KLB)	36
3.7.4 Analisis Matriks Asal Tujuan (MAT)	37
3.7.5 Analisi Regresi Berganda	37
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian	38
4.1.1 Kota Medan	38
4.1.2 Kecamatan Medan Johor	40
4.1.2.1 Jumlah Dan Perkembangan Penduduk	42
4.1.2.2 Kepadatan Dan Penyebaran Penduduk	43
4.2 Penggunaan Lahan	44
4.2.1 Pola Penggunaan Lahan	44
4.2.2 Karakteristik Bangunan Pada Objek Penelitian	44
4.2.2.1 Jalan Karya Wisata	44
4.2.2.2 Jalan Karya Jaya	46
4.2.2.3 Jalan Brig Jend Zein Hamid	47
4.2.2.4 Jalan STM	49
4.2.2.5 Jalan Luku 1	50
4.3 Sistem Pergerakan Penduduk	51
4.3.1 Volume Lalu Lintas	51
4.3.2 Pola Pergerakan Lalu Lintas	53
4.3.3 Bangkitan Dan Tarikan	55
4.4 Analisis Penggunaan Lahan	56
4.5 Analisis Sistem Pergerakan	57
4.5.1 Hambatan Samping	57
4.5.1.1 Jalan Karya Wisata	57
4.5.1.2 Jalan Karya Jaya	57
4.5.1.3 Jalan Brig Jend Zein Hamid	58
4.5.1.4 Jalan STM	59
4.5.1.5 Jalan Luku 1	59

4.5.2 Analisis Perhitungan Data Kapasitas Jalan	60
4.5.2.1 Perhitungan Kapasitas Jalan Karya Wisata	60
4.5.2.2 Perhitungan Kapasitas Jalan Karya Jaya	61
4.5.2.3 Perhitungan Kapasitas Jalan Brig Jend Zein Hamid	62
4.5.2.4 Perhitungan Kapasitas Jalan STM	62
4.5.2.5 Perhitungan Kapasitas Jalan Luku 1	63
4.5.3 Analisis Tingkat Pelayanan	64
4.6 Analisis Pengaruh Pola Penggunaan Lahan Terhadap Sistem Pergerakan	66
4.6.1 Analisis Tingkat Keterkaitan Variabel Pola Penggunaan Lahan Terhadap Sistem Pergerakan	66
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Daftar satuan volume dan faktor konversi	12
Tabel 2.2	Pengurangan perjalanan untuk perjalan 100 mil melalui peningkatan kecepatan yang sama.	14
Tabel 2.3	Ukuran efektifitas level of service (LOS)	15
Tabel 2.4	Kriteria tingkat pelayanan jalan perkotaan	17
Tabel 2.5	Efisiensi hambatan samping	20
Tabel 2.6	Kelas hambatan samping untuk jalan perkotaan	20
Tabel 2.7	Kapasitas dasar jalan perkotaan	22
Tabel 2.8	Penyesuaian kapasitas untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas untuk jalan perkotaan	22
Tabel 2.9	Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah (FC_{SP})	23
Tabel 2.10	Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu (FC_{SF}) pada jalan perkotaan dengan bahu.	24
Tabel 2.11	Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan jarak kereb-penghalang (FC_{SF}) jalan perkotaan dengan kereb.	24
Tabel 2.12	Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (FC_{CS}) pada jalan perkotaan	25
Tabel 2.13	Standar emp kendaraan untuk jalan perkotaan tak terbagi	26
Tabel 2.14	Standar emp kendaraan untuk jalan perkotaan terbagi	26
Tabel 2.15	Matriks asal tujuan	
Tabel 3.1	Jenis dan data penelitian	34
Tabel 3.2	Variabel penelitian	36
Tabel 4.1	Luas wilayah menurut kecamatan di Kota Medan	39
Tabel 4.2	Luas wilayah menurut kelurahan di Kecamatan Medan Johor	41
Tabel 4.3	Jumlah penduduk menurut kelurahan di Kecamatan Medan Johor	42
Tabel 4.4	Jumlah, kepadatan, dan pertumbuhan penduduk 5 tahun terakhir di Kecamatan Medan Johor	43
Tabel 4.5	Kepadatan penduduk di Kecamatan Medan Johor	43
Tabel 4.6	Nilai KDB, KLB, dan KDH di Jalan Karya Wisata	45
Tabel 4.7	Nilai KDB, KLB, dan KDH di Jalan Karya Jaya	46

Tabel 4.8	Nilai KDB, KLB, dan KDH di Jalan Brig Jend Zein Hamid	47
Tabel 4.9	Nilai KDB, KLB, dan KDH di Jalan STM	49
Tabel 4.10	Nilai KDB, KLB, dan KDH di Jalan Luku 1	50
Tabel 4.11	Jumlah lalu lintas penggunaan lahan permukiman di Kecamatan Medan Johor	52
Tabel 4.12	Jumlah pergerakan lalu lintas (smp) penggunaan lahan permukiman di Kecamatan Medan Johor	53
Tabel 4.13	Bangkitan dan tarikan pergerakan penduduk Kecamatan Medan Johor	55
Tabel 4.14	Nilai hambatan samping Jalan Karya Wisata	57
Tabel 4.15	Nilai hambatan samping Jalan Karya Jaya	58
Tabel 4.16	Nilai hambatan samping Jalan Brig Jend Zein Hamid	58
Tabel 4.17	Nilai hambatan samping Jalan STM	59
Tabel 4.18	Nilai hambatan samping Jalan Luku 1	59
Tabel 4.19	Perhitungan kapasitas Jalan Karya Wisata	60
Tabel 4.20	Perhitungan kapasitas Jalan Karya Jaya	61
Tabel 4.21	Perhitungan kapasitas Jalan Brig Jend Zein Hamid	62
Tabel 4.22	Perhitungan kapasitas Jalan STM	63
Tabel 4.23	Perhitungan kapasitas Jalan Luku 1	63
Tabel 4.24	Tingkat pelayanan jalan pada beberapa ruas jalan di Kecamatan Medan Johor	65
Tabel 4.25	Pengaruh pola penggunaan lahan terhadap pergerakan di kawasan permukiman	66
Tabel 4.26	Nilai regresi berganda menggunakan Uji T	67
Tabel 4.27	Nilai regresi linier berganda menggunakan Uji F	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Proses perencanaan	7
Gambar 2.2	Bangkitan dan tarikan pergerakan	10
Gambar 3.1	Bagan alir penelitian	33

DAFTAR NOTASI

C	= Kapasitas ruas jalan (smp/jam)
Co	= Kapasitas Dasar
DS	= Derajat kejenuhan
EEV	= Frekuensi bobot kendaraan masuk/keluar sisi jalan
Emp	= Ekuivalensi mobil penumpang
F	= Faktor penyesuaian
F _{CS}	= Faktor penyesuaian ukuran kota
F _{SF}	= Faktor penyesuaian hambatan samping
HV	= Kendaraan berat
LV	= Kendaraan ringan
MC	= Kendaraan bermotor
MKJI	= Manual Kapasitas Jalan Indonesia
PED	= Frekuensi pejalan kaki
PSV	= Frekuensi bobot kendaraan parkir
Q	= Volume (kend/jam)
SFC	= Kelas hambatan samping
Smp	= Satuan mobil penumpang
SMV	= Frekuensi bobot kendaraan lambat
X ₁	= Luas guna lahan (Hektar)
X ₂	= Luas dasar bangunan (Hektar)
X ₃	= Luas lantai bangunan (Hektar)
Y	= Tarikan lalu lintas

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ruang Kota diperlukan untuk melayani berbagai macam kebutuhan manusia: perumahan (wisma), lapangan kerja (karya), interaksi sosial dan sarana rekreasi (suka), dan angkutan penumpang dan barang (marga). Setiap ruang pergerakan akan membangkitkan pergerakan dan menarik pergerakan, yang intensitasnya tergantung pada jenis tata guna lahannya.

Untuk menciptakan atau melestarikan lingkungan perkotaan yang layak huni, keseimbangan antara fungsi-fungsi tersebut perlu dijaga. Perencanaan tata ruang (guna lahan) berperan menjaga keseimbangan antara kebutuhan akan ruang kota yang terbatas. Masyarakat dengan kepemilikan mobil yang tinggi menyediakan ruang kota yang semakin besar untuk jalan raya, dan seiring dengan waktu kepadatan penduduk kota menurun.

Tata letak (distribusi spasial) perumahan, pusat pekerjaan, pusat belanja rekreasi dan aktifitas lainnya mempengaruhi rata-rata panjang perjalanan. Kepadatan penduduk yang tinggi, dengan kombinasi guna lahan untuk berbagai kegiatan sosial ekonomi, menjaga jarak asal tujuan yang rendah. Sebaliknya, pola pembangunan kepadatan rendah dan ruang jalan yang luas meningkatkan rata-rata panjang perjalanan dan mengakibatkan perjalanan mobil yang semakin banyak.

Dengan mengubah struktur ruang kota dan tata letak fungsi-fungsi perkotaan, perencanaan tata ruang dapat mengurangi perjalanan dan menunjang penggunaan angkutan umum yang lebih tinggi. Pembangunan yang cukup padat dengan guna lahan multi-fungsi memungkinkan lebih banyak pejalan kaki dan pesepeda. Keduanya merupakan moda perjalanan yang paling ramah lingkungan. Studi banding lintas Negara telah menunjukkan hubungan yang erat antara kepadatan penduduk, penggunaan kendaraan bermotor dan konsumsi energi perkapita pada sektor transportasi.

Perencanaan tata ruang sangat di perlukan untuk menjamin keseimbangan pembangunan kota dan wilayah. Kota-kota di Eropa dan Jepang memiliki tradisi

yang kuat dalam perencanaan tata ruang, dan telah berhasil menjaga struktur ruang kota yang baik. Sistem transportasi yang berkelanjutan, baik dari kriteria ekonomi dan lingkungan, hanya dapat dicapai apabila interaksi antara perencanaan tata ruang, pertumbuhan kota dan pembangunan transportasi tidak diperhatikan. Pengalaman telah menunjukkan bahwa memprioritaskan pengembangan kapasitas jaringan jalan tanpa visi yang jernih mengenai pembangunan ruang telah gagal mengatasi kemacetan. Peningkatan kapasitas infrastruktur, terutama pada jalan tol dalam kota, mengakibatkan meningkatnya permintaan yang pada akhirnya kembali membuat kemacetan.

Mengurangi kebutuhan transportasi dan perpindahan ke moda transportasi yang lebih ramah lingkungan dapat di dukung oleh berbagai macam kebijakan dari semua tingkat perencanaan ruang. Prinsip-prinsip perumusan kebijakan dan perencanaan yang bertujuan untuk mendukung moda transportasi yang berkelanjutan pada tingkat perkotaan akan dibahas berikut dengan konsep-konsep pengembangan wilayah. Transportasi berkelanjutan dan perencanaan tata ruang memerlukan gagasan-gagasan yang jelas mengenai tujuan pembangunan di kawasan wilayah dan kota. (Breithaupt, 2004)

Meningkatnya intensitas pergerakan akibat adanya perubahan tata guna lahan yang mengakibatkan pola pergerakan yang meningkat serta berpengaruh terhadap kapasitas jalan itu sendiri, serta semakin kuatnya interaksi antar wilayah dalam kota memberikan konsekuensi pada bertambahnya volume pergerakan pada ruas jalan di Kecamatan Medan Johor. Seharusnya dengan terjadinya perubahan terhadap fungsi kegiatan dan intensitas yang menimbulkan tambahan bangkitan pergerakan baru diimbangi dengan penyediaan prasarana jalan yang memadai. (Breithaupt, 2004)

1.2 Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan latar belakang sebagaimana disajikan di atas, maka permasalahan yang diperlukan untuk kajian adalah:

1. Bangkitan dan tarikan berdasarkan jenis wilayah permukiman di Kecamatan Medan Johor

2. Pengaruh dari penggunaan tata guna lahan berdasarkan wilayah permukiman di Kecamatan Medan Johor.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Batasan Studi dalam penelitian ini meliputi wilayah studi penelitian berada Kecamatan Medan Johor, serta pengambilan sampel di beberapa ruas jalan di Kecamatan Medan Johor seperti Jalan Brig Jend Zein Hamid, Jalan Karya Wisata, Jalan Karya Jaya, Jalan STM, dan Jalan Luku 1

1. Penelitian ini membahas tentang bangkitan dan tarikan di Kecamatan Medan Johor
2. Penelitian ini membahas pengaruh dari perubahan tata guna lahan di Kecamatan Medan Johor
3. Data yang digunakan untuk keperluan analisa adalah data primer dan data sekunder, yang didapat dari lembaga atau institusi yang terkait dengan studi.
4. Metode yang digunakan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997.

1.4 Tujuan Penelitian

Dari Kondisi di atas maka tujuan yang akan dicapai adalah:

1. Untuk mengetahui bangkitan dan tarikan di Kecamatan Medan Johor.
2. Untuk mengetahui seberapa besarnya pengaruh penggunaan tata guna lahan terhadap jalan- jalan yang diteliti yang terdapat di Kecamatan Medan Johor

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan berguna untuk

1. Mengetahui bagaimana cara mengatasi kemacetan atau rekayasa lalu lintas pada perubahan tata guna lahan.
2. Memberikan usulan sebagai bahan dasar pertimbangan bagi Pemerintah Daerah Kota Medan khususnya instansi yang terkait agar kinerja lalu lintas menjadi lebih baik.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memperjelas tahapan yang dilakukan dalam studi ini, penulisan tugas akhir ini dikelompokkan ke dalam 5 (lima) sub bab dengan sistematika pembahasan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Merupakan bingkai studi atau rancangan yang akan dilakukan meliputi latar belakang, perumusan masalah penelitian, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Merupakan kajian sebagai literature serta hasil studi yang relevan dengan pembahasan ini. Dalam hal ini diuraikan hal-hal mengenai dampak lalu lintas dengan menghitung nilai sesuai dengan indikator analisa dampak lalu lintas.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang metode MKJI yang dipakai dalam penelitian ini, termasuk pengambilan data, langkah penelitian, analisa data, serta pemilihan wilayah penelitian.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan pembahasan mengenai data-data yang dikumpulkan yang telah diperoleh dari pembahasan pada bab sebelumnya, dan saran mengenai hasil penelitian yang dapat dijadikan masukan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan penutup yang berisikan tentang kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan pada sub bab sebelumnya, dan saran mengenai hasil penelitian yang dapat dijadikan masukan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dasar Teori

Transportasi secara umum dapat diartikan sebagai usaha pemindahan, atau penggerakan orang atau barang dari suatu lokasi, yang disebut lokasi asal, ke lokasi lain, yang biasa disebut lokasi tujuan. Untuk keperluan tertentu dengan mempergunakan alat tertentu pula. Jangkauan pelayanan transportasi dapat diartikan sebagai batas-batas geografis pelayanan yang diberikan oleh transportasi kepada pengguna transportasi tersebut. Batas geografis pelayanan yang diberikan oleh transportasi ini disebut juga sebagai wilayah operasi suatu sistem transportasi.

Ada pelayanan sistem transportasi yang secara geografis menjangkau wilayah pedesaan, dan ada juga yang melayani wilayah perkotaan yang hanya menyediakan pelayanan untuk lokasi asal dan tujuan didalam kota itu saja. Selain itu, ada juga system transportasi yang lokasi asal dan tujuannya telah melampaui batas kota, yaitu hingga ke kota lain di dalam satu provinsi. Pelayanan yang lebih luas lagi adalah pelayanan transportasi yang telah menjangkau kota-kota yang berada diluar provinsi tempat lokasi asalnya. Di samping itu, ada pula sistem transportasi antar negara yang melayani jaringan internasional.

2.2 Pendekatan Sistem Untuk Perencanaan Transportasi

Pendekatan sistem adalah pendekatan umum untuk suatu perencanaan atau teknik dengan menganalisis semua faktor yang berhubungan dengan permasalahan yang ada. Contohnya, kemacetan lokal yang disebabkan oleh penyempitan lebar jalan dapat di pecahkan dengan melakukan perbaikan secara lokal. Akan tetapi, hal ini mungkin menyebabkan permasalahan berikutnya yang timbul ditempat lain.

Pendekatan sistem akan dapat mengaitkan permasalahan yang ada, misalnya apakah permasalahan tersebut disebabkan karena terlalu banyaknya lalu lintas didaerah tersebut. Jika memang demikian, pertanyaan berikutnya adalah mengapa

lalu lintas tersebut terlalu banyak. Jawabannya terlalu banyak kantor yang sangat berdekatan letaknya, atau mungkin juga karena ruang gerak yang sangat sempit bagi pergerakan lalu lintas. Pemecahannya dapat berupa manajemen lalu lintas secara local, pembangunan jalan baru, peningkatan pelayanan angkutan umum, atau perencanaan tata guna lahan yang baru. Pendekatan sistem mencoba menghasilkan pemecahan yang terbaik dan beberapa alternatif pemecahan yang ada, tentunya dengan batasan tertentu (waktu dan biaya).

2.2.1 Pengertian Sistem

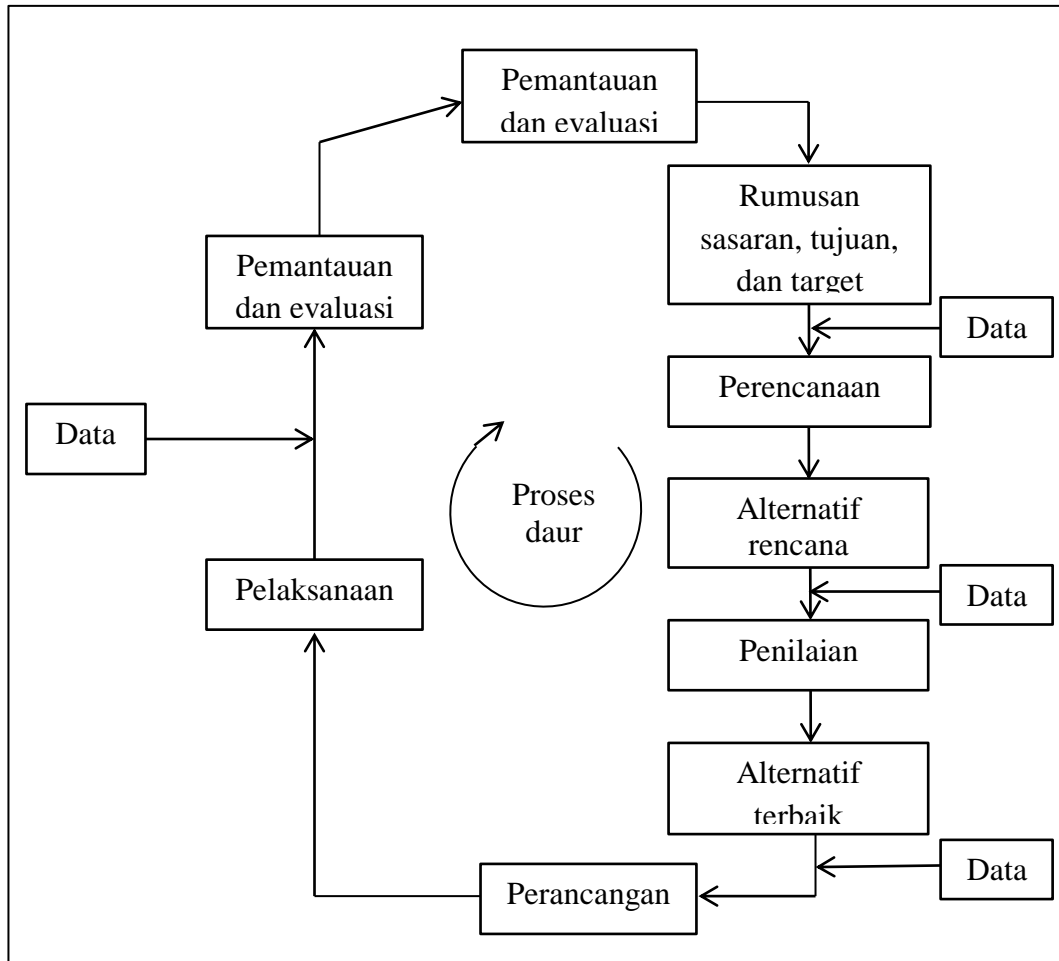
Sistem adalah gabungan beberapa komponen atau objek yang saling berkaitan. Dalam setiap organisasi sistem, perubahan pada satu komponen dapat menyebabkan perubahan pada komponen lainnya (Tamin, 1998).

Gambar 2.1 memperlihatkan beberapa komponen penting yang saling berhubungan dalam perencanaan transportasi, yang biasanya dikenal dengan proses perencanaan. Tampak bahwa proses perencanaan sebenarnya merupakan proses berdaur dan tidak pernah berhenti. Perubahan dalam suatu komponen pasti mengakibatkan perubahan pada komponen lainnya. Tahap awal proses perencanaan adalah perumusan atau kristalisasi sasaran, tujuan, dan target, termasuk mengidentifikasi permasalahan dan kendala yang ada.

Proses selanjutnya adalah mengumpulkan data untuk melihat kondisi yang ada dan hal ini sangat diperlukan untuk mengembangkan metode kuantitatif yang akan dipilih yang tentu harus sesuai dengan sistem yang ada. Proses peramalan sangat dibutuhkan untuk melihat perkiraan situasi pada masa mendatang dan merumuskan beberapa alternatif pemecahan masalah, termasuk standart perencanaan yang diteruskan dengan proses peroses pemilihan alternatif terbaik.

Sistem pergerakan adalah pergerakan orang atau barang berdasarkan:

- a. Besaran (volume)
- b. Tujuan
- c. Lokasi asal tujuan (pola)
- d. Waktu perjalanan
- e. Jarak lama perjalanan
- f. Kecepatan



Gambar 2.1: Proses perencanaan (Tamin, 1998)

Setelah alternatif terbaik di dapatkan, dilakukan proses perancangan yang diteruskan dengan proses pelaksanaan. Setelah proses pelaksanaan, perlu dilakukan proses pengawasan dan evaluasi untuk melihat apa tujuan perencanaan yang telah dirumuskan pada tahap awal telah tercapai. Jika tidak, perlu diubah rumusan tujuan dan sasaran yang ada secara otomatis pasti mempengaruhi proses perencanaan berikutnya. Proses daur tersebut terus berlangsung dan tidak pernah berhenti.

2.2.2 Sistem Tata Guna Lahan Transportasi

Sistem transportasi perkotaan terdiri dari berbagai aktivitas seperti bekerja, sekolah, olahraga, belanja, dan bertamu yang berlangsung diatas sebidang tanah (kantor, pabrik, pertokoan, rumah, dan lain-lain). Potongan lahan ini biasa disebut

tata guna lahan. Hal ini menimbulkan pergerakan arus manusia, kendaraan, dan barang. (Fidel Miro).

Pergerakan arus manusia, kendaraan, dan barang mengakibatkan berbagai macam interaksi. Terdapat interaksi antara pekerja dan tempat mereka bekerja, antara ibu rumah tangga dan pasar, antara pelajar dan sekolah, dan antara pabrik dan lokasi bahan mentah serta pasar. Beberapa interaksi dapat juga dilakukan dengan telepon atau surat (sangat menarik untuk diketahui bagaimana sistem telekomunikasi yang lebih murah dan lebih canggih dapat mempengaruhi kebutuhan lalu lintas di masa mendatang). Akan tetapi, hampir semua interaksi memerlukan perjalanan, dan oleh sebab itu menghasilkan pergerakan lalu lintas.

Sasaran umum perencanaan transportasi adalah membuat interaksi tersebut menjadi semudah dan seefisien mungkin. Cara perencanaan transportasi untuk mencapai sasaran umum itu antara lain dengan menetapkan kebijakan tentang hal berikut ini.

a. Sistem kegiatan

Rencana tata guna lahan yang baik (lokasi toko, sekolah, perumahan, pekerjaan, dan lain-lain yang benar) dapat mengurangi kebutuhan akan perjalanan yang panjang sehingga membuat interaksi menjadi lebih mudah. Perencanaan tata guna lahan biasanya memerlukan waktu cukup lama dan tergantung pada badan pengelola yang berwenang untuk melaksanakan rencana tata guna lahan tersebut.

b. Sistem jaringan

Hal yang dapat dilakukan misalnya meningkatkan kapasitas pelayanan serta prasarana yang ada: melebarkan jalan, menambah jaringan jalan baru, dan lain-lain.

c. Sistem pergerakan

Hal yang dapat dilakukan antara lain mengatur teknik dan manajemen lalu lintas (jangka pendek), fasilitas angkutan umum yang lebih baik (jangka

pendek dan menengah), atau pembangunan jalan (jangka panjang).

Sebaran geografis antara tata guna lahan (sistem kegiatan) serta kapasitas dan lokasi dari fasilitas transportasi (sistem jaringan) digabungkan untuk mendapatkan arus dan pola pergerakan lalu lintas di daerah perkotaan (sistem pergerakan). Besarnya arus dan pola pergerakan lalu lintas sebuah kota dapat memberikan umpan-balik untuk menetapkan lokasi tata guna lahan yang tentu membutuhkan prasarana baru pula.

2.3 Konsep Perencanaan Transportasi

Terdapat beberapa konsep perencanaan transportasi yang telah berkembang sampai dengan saat ini yang paling populer adalah 'Model Perencanaan Transportasi Empat Tahap'. Model perencanaan ini merupakan gabungan dari beberapa seri sub model yang masing-masing harus dilakukan secara terpisah dan berurutan. Submodel tersebut adalah:

- Akseibilitas
- Bangkitan dan tarikan pergerakan
- Sebaran pergerakan
- Pemilihan moda
- Pemilihan rute
- Arus lalu lintas dinamis

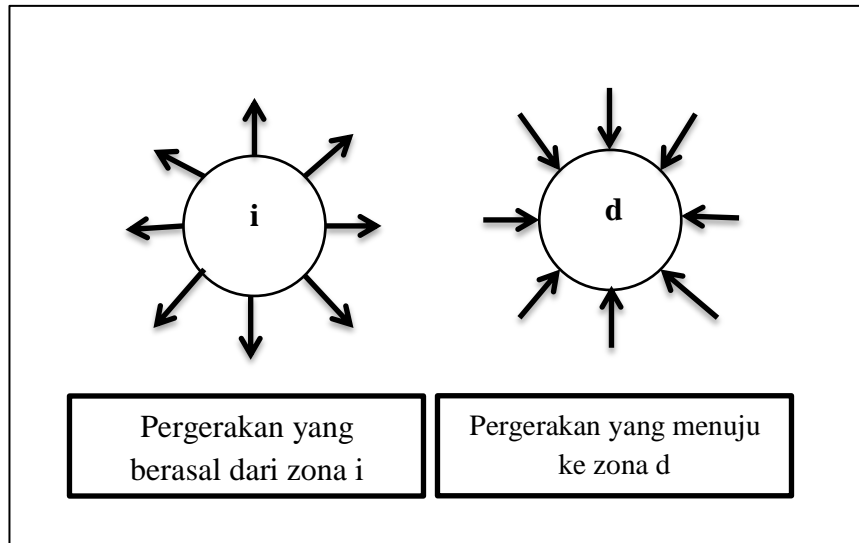
2.3.1 Bangkitan Dan Tarikan Pergerakan

2.3.1.1 Umum

Bangkitan pergerakan adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona. Pergerakan lalu lintas merupakan fungsi tata guna lahan yang menghasilkan pergerakan lalu lintas. Bangkitan lalu lintas mencakup:

- Lalu lintas yang meninggalkan suatu lokasi
- Lalu lintas yang menuju atau tiba ke suatu lokasi

Bangkitan dan tarikan pergerakan terlihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2: Bangkitan dan tarikan pergerakan (Fidel Miro)

Hasil keluaran dari perhitungan bangkitan dan tarikan lalu lintas berupa meliputi jumlah kendaraan yang lewat, orang, atau angkutan barang persatuan waktu, misalnya kendaraan/jam. Kita dapat dengan mudah menghitung jumlah orang atau kendaraan yang masuk atau keluar dari suatu luas tanah tertentu dalam satu hari (atau satu jam) untuk mendapatkan bangkitan dan tarikan pergerakan. Bangkitan dan tarikan lalu lintas tersebut tergantung pada dua aspek tata guna lahan:

- Jenis tata guna lahan dan
- Jumlah aktivitas (dan intensitas) pada tata guna lahan tersebut.

2.3.1.2 Jenis Tata Guna Lahan

Jenis tata guna lahan yang berbeda (permukiman, pendidikan, dan komersial) mempunyai ciri bangkitan lalu lintas yang berbeda:

- Jumlah arus lalu lintas
- Jenis lalu lintas (pejalan kaki, truk, mobil)
- Lalu lintas pada waktu tertentu (kantor menghasilkan arus lalu lintas pada pagi dan sore hari, sedangkan pertokoan menghasilkan arus lalu lintas di sepanjang hari).

2.4 Karakteristik Arus Lalu Lintas

Arus lalu lintas merupakan interaksi yang unik antara pengemudi, kendaraan, dan jalan. Tidak ada arus lalu lintas yang sama bahkan pada keadaan yang serupa, sehingga arus pada suatu ruas jalan tertentu selalu bervariasi. Walaupun demikian diperlukan parameter yang dapat menunjukkan kondisi ruas jalan atau yang akan dipakai untuk desain. Parameter tersebut adalah volume, kecepatan dan kerapatan, tingkat pelayanan (*level of service*), derajat kejenuhan (*degree of saturation*).

2.4.1 Volume

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan (atau mobil penumpang) yang melalui suatu titik tiap satuan waktu. Manfaat data (informasi) volume adalah:

- Nilai kepentingan relatif suatu rute
- Fluktuasi dalam arus
- Distribusi lalu lintas dalam sebuah sistem jalan
- Kecenderungan pemakai jalan

Data volume dapat berupa volume:

- a. Berdasarkan arah arus
 - Dua arah
 - Satu arah
 - Arus lurus
 - Arus belok (kiri atau kanan)
- b. Berdasarkan jenis kendaraan, seperti antara lain:
 - Mobil penumpang (sedan) atau kendaraan ringan
 - Truk besar
 - Truk Kecil
 - Bus
 - Angkutan kota
 - Sepeda Motor

Untuk mendapatkan volume dalam smp, maka diperlukan factor konversi dari berbagai macam kendaraan menjadi mobil penumpang, yaitu factor ekuivalen mobil penumpang atau emp. Dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)

tahun 1997 edisi bahasa Inggris, smp menjadi pcu (*passanger car unit*), sedangkan emp menjadi pce (*pasanger car equivalent*), hal ini dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1: Daftar satuan volume dan faktor konversi (Ansyori Alamsyah, 2008)

Satuan Volume	Satuan Konversi
Smp	Smp atau emp
Pcu	Pce

- c. Waktu pengamatan survei lalu lintas, seperti 15 menit, 1 jam atau 1 jam hijau (khusus pada persimpangan berlampu lalu lintas)
- d. Volume jenuh merupakan volume yang hanya dikenal pada persimpangan berlampu lalu lintas. Volume jenuh merupakan volume maksimum yang dapat melewati garis stop, setelah kendaraan mengantri pada saat lampu merah, kemudian bergerak ketika menerima lampu hijau.

Volume lalu lintas merupakan nama khusus berdasarkan bagaimana data tersebut diperoleh yaitu:

1. ADT (*average dayli traffic*) atau dikenal juga sebagai LHR (lalu lintas harian rata-rata) yaitu total volume lalu lintas rata-rata harian berdasarkan pengumpulan data selama x hari, dengan ketentuan $1 < x < 365$, sehingga ADT dihitung seperti Pers 2.1.

$$ADT = \frac{Qx}{x} \quad (2.1)$$

Dimana:

Qx = Volume lalu lintas yang diamati selama lebih dari 1 hari dan kurang dari 365 hari (atau 1 tahun)

X = Jumlah hari pengamatan

2. AADT (*average annual daily traffic*) atau dikenal sebagai LHRT (lalu lintas harian rata-rata tahunan), yaitu total volume rata-rata harian (seperti ADT), akan tetapi pengumpulan datanya harus > 365 hari ($X > 365$ hari). Perhitungan AADT sama seperti ADT.

3. AAWT (*average annual weakday traffic*) yaitu volume rata-rata harian selama hari kerja berdasarkan pengumpulan data > 365 hari. Sehingga AAWT dapat dihitung sebagai jumlah volume pengamatan selama hari kerja dibagi dengan jumlah hari kerja selama pengumpulan data.
4. Maximum annual hourly volume adalah volume tiap jam yang terbesar untuk suatu tahun tertentu.
5. 30 HV (*30th highest annual hourly volume*) atau disebut juga sebagai DHV (*design hourly volume*), yaitu volume lalu lintas tiap jam yang dipakai sebagai volume desain. Dalam setahun, besarnya volume ini akan dilampaui oleh 29 data.
6. *Rate of flow* atau *flow rate* adalah volume yang diperoleh dari pengamatan yang lebih kecil dari satu jam, akan tetapi kemudian dikonversikan menjadi volume 1 jam secara linier.
7. *Peak hour factor* (PHF) adalah perbandingan volume satu jam penuh dengan puncak dari flow rate pada jam tersebut. Sehingga PHF dihitung seperti Pers 2.2.

$$\text{PHF} = \frac{\text{Volume 1 jam}}{\text{Maximum flow rate}} \quad (2.2)$$

Misalkan data volume dicatat setiap 15 menit, yaitu masing-masing 250,275, 300, dan 225 kendaraan. Maka volume 1 jam adalah 1050 kendaraan, dan PHF nya adalah $1050/(4 \times 300) = 0,875$

2.4.2 Kecepatan

Kecepatan menentukan jarak yang dijalani pengemudi kendaraan dalam waktu tertentu. Pemakai jalan dapat menaikkan kecepatan untuk memperpendek waktu perjalanan, atau memperpanjang jarak perjalanan. Nilai perubahan kecepatan adalah mendasar, tidak hanya untuk berangkat dan berhenti tetapi untuk seluruh arus lalu lintas yang dilalui (Ansyori Alamsyah: 2008)

Kecepatan adalah sebagai rasio jarak yang dijalani dan waktu perjalanan. Hubungan yang ada seperti Pers 2.3.

$$V = \frac{s}{t} \quad (2.3)$$

Dimana : V = Kecepatan perjalanan

s = Jarak perjalanan

t = Waktu perjalanan

Apabila t adalah tetap, atau ditahan konstan, maka jarak bervariasi terhadap kecepatan, begitu juga untuk yang lain apabila V tetap. Pada banyak kejadian, seperti dari rumah pergi bekerja atau ke toko. Jarak perjalanan adalah tetap, sehingga variabel: kecepatan + waktu.

Akan tetapi hubungannya adalah kurva linier, dengan kenaikan yang sama pada kecepatan tidak memberikan kenaikan yang sama pada waktu. Pada perjalanan 100 mil, penurunan waktu pada penurunan kecepatan yang sama menghasilkan angka-angka seperti pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2: Pengurangan perjalanan untuk perjalan 100 mil melalui peningkatan kecepatan yang sama. (Ansyori Alamsyah, 2008)

Kecepatan (mph)	Waktu Perjalanan (hr)	Pengurangan Waktu Tempuh untuk kecepatan Pemrosesan (hr)	Total Penghematan Waktu dari 10 mph (hr)
10	10.00	-	-
20	5.00	5.00	5.00
30	3.33	1.67	6.67
40	2.50	0.83	7.50
50	2.00	0.50	8.00
60	1.67	0.33	8.33
70	1.43	0.24	8.57
80	1.25	0.18	8.75

Penurunan waktu perjalanan yang paling tajam terjadi pada kecepatan rendah, dan secara progresif menjadi lebih kecil apabila kecepatan naik. Penghematan waktu yang sesuai untuk pemakaian jalan ditentukan oleh panjang perjalanan. Perjalanan lebih lama, akan menyebabkan keinginan untuk berjalan lebih cepat untuk menghemat waktu yang lebih efektif.

2.4.3 Tingkat Pelayanan (*Level Of Service*)

Tingkat pelayanan menyatakan tingkat kualitas arus lalu lintas yang sesungguhnya terjadi. Tingkat ini dinilai oleh pengemudi atau penumpang berdasarkan tingkat kemudahan dan kenyamanan pengemudi. Penilaian kenyamanan pengemudi dilakukan berdasarkan kebebasan memilih kecepatan dan kebebasan bergerak (*manuver*). Ukuran efektivitas *level of service* (LOS) untuk berbagai jenis prasarana adalah seperti terlihat pada Tabel 2.3.

Tingkat pelayanan ini dibedakan menjadi enam kelas, yaitu dari A untuk tingkat yang paling baik sampai tingkat F untuk kondisi yang paling buruk. Definisi tingkat pelayanan untuk masing-masing kelas untuk jalan bebas hambatan (*freeway*) adalah sebagai berikut:

- a. *Free flow*, pengemudi dalam menentukan (memilih) kecepatan dan Bergeraknya tidak tergantung (atau ditentukan) kendaraan lain dalam arus. Pada saat kerapatan lalu lintasnya maksimum, jarak antar kendaraan rata-rata adalah 159 meter (528 ft), sehingga pengemudi dapat mengemudi kendaraannya dengan nyaman. Ini merupakan tingkat pelayanan terbaik.
- b. *Stable flow*, pengemudi mulai merasakan pengaruh kehadiran kendaraan lain, sehingga kebebasan dalam menentukan kecepatan dan pergerakannya sedikit berkurang. Jarak antara kendaraan rata-ratanya adalah 99 meter (300 ft). tingkat kenyamanan sedikit berkurang dibandingkan dengan tingkat pelayanan A.
- c. *Stable flow*, pengemudi sangat merasakan pengaruh keberadaan kendaraan lain, sehingga pemilihan kecepatan dan pergerakannya dipengaruhi oleh keberadaan kendaraan lain. Jarak antara kendaraan rata-rata minimal sebesar 66 meter (220 ft). tingkat pelayanan sangat berkurang.

Tabel 2.3: Ukuran efektivitas *level of service* (LOS) (Ansyori Alamsyah, 2008)

Tipe Prasarana	Ukuran Efektivitas	Satuan
Jalan Bebas Hambatan (Freeways)		
<ul style="list-style-type: none">• Ruas utama (basic freeway segment)	<ul style="list-style-type: none">• Kerapatan	Smp/mil/lajur
<ul style="list-style-type: none">• Daerah jalinan (weaving areas)	<ul style="list-style-type: none">• Kecepatan tempuh rata-rata	Mil/jam
<ul style="list-style-type: none">• Lajur penghubung (ramp junction)	<ul style="list-style-type: none">• Flow rates	Smp/jam

Tabel 2.3: *Lanjutan.*

Tipe Prasarana	Ukuran Efektifitas	Satuan
Jalan Banyak Lajur (Multi Lane Highway)	Kerapatan	Smp/mil/lajur
	Kecepatan arus bebas (free flow speed)	Mil/jam
Jalan 2/2 (Two Lane Highway)	Waktu tundaan	%
Persimpangan Berlampu	Waktu tundaan rata-rata (average stopped delay)	Detik/kendaraan
Persimpangan Tak Berlampu	Waktu total tundaan rata-rata (average total delay)	Detik/kendaraan
Jalan Arteri	Kecepatan tempuh rata-rata	

d. *Stable Flow*, dengan kerapatan lalu lintas yang tinggi, kecepatan dan pergerakannya sangat dibatasi oleh keberadaan kendaraan lain. Jarak antara kendaraan rata-ratanya adalah 49,5 meter (165 ft). tingkat kenyamanan yang sangat buruk.

e. *Unstable flow*, yaitu keadaan mendekati atau pada kapasitas jalan. Penambahan kendaraan dapat menyebabkan kemacetan. Kecepatan arus lalu lintas rendah, dengan kecepatan yang relatif uniform. Kebebasan bergerak tidak ada, kecuali memaksa kendaraan lain untuk tidak bergerak atau pejalan kaki memberi kesempatan berjalan pada kendaraan. Jarak antara kendaraan rata-ratanya adalah 33 meter (110 ft). tingkat kenyamanan sangat buruk, sehingga pengemudi kendaraan pada tingkat pelayanan ini sering tegang atau stress.

f. *Forced flow*, yaitu keadaan sangat tidak stabil. Pada keadaan ini terjadi antrian kendaraan, Karen kendaraan keluar lebih sedikit dari kendaraan yang masuk kesuatu ruas jalan. Terjadi *stop-and-go waves*, yaitu kendaraan bergerak beberapa puluh meter kemudian harus terhenti, dan ini terjadi berulang-ulang.

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 diketahui klasifikasi jalan atau tingkat pelayanan pada suatu ruas jalan tertentu. Adapun standar nilai LOS dalam menentukan klasifikasi jalan adalah seperti pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4: Kriteria tingkat pelayanan jalan perkotaan (Morlok, 1991)

Tingkat Pelayanan	Kondisi Arus	Derajat Kejenuhan
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan	0 - 0,20
B	Arus stabil tapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi arus 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 di tolerir	0,75 – 0,84
E	Volume lalu lintas mendekati/berada pada kapasitas arus tidak stabil, kecepatan terkadang terhenti	0,85 – 1,00
F	Arus yang dipaksakan atau macet, kecepatan rendah, volume dibawah kapasitas, antrian panjang dan terjadi hambatan yang besar.	> 1,00

2.4.4 Derajat Kejenuhan (*Degree Of Saturation, DS*)

Derajat kejenuhan adalah perbandingan dari volume (nilai arus) lalu lintas terhadap kapasitasnya. Ini merupakan gambaran apakah suatu ruas jalan mempunyai masalah atau tidak, berdasarkan asumsi jika ruas jalan makin dekat dengan kapasitasnya kemudahan bergerak makin terbatas.

Dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), jika analisis DS dilakukan untuk analisis tingkat kerja, maka volume lalu lintasnya dinyatakan dalam smp, faktor yang mempengaruhi emp adalah:

- Jenis jalan, seperti jalan luar kota, atau jalan bebas hambatan.
- Tipe alinemen, seperti medan datar, berbukit, atau pegunungan, dan

- Volume jalan

Setelah volume dihitung dengan menggunakan emp yang sesuai, maka berdasarkan definisi derajat kejenuhan, DS dihitung seperti Pers 2.4.

$$DS = \frac{Q}{C} \quad (2.4)$$

Dimana:

Q = Volume lalu lintas dengan satuan smp

C = Kapasitas jalan.

2.5 Kajian Ruas Jalan

2.5.1 Jalan Perkotaan

Karakteristik lalu lintas perkotaan berbeda dengan lalu lintas antar kota, maka perlu di tetapkan definisi yang membedakan keduanya. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), Bina Marga, 1997) mendefinisikan ruas jalan perkotaan sebagai ruas jalan yang memiliki pengembangan permanen dan menerus sepanjang seluruh atau hampir seluruh jalan. Adanya jam puncak lalu lintas pagi dan sore serta tingginya persentase kendaraan pribadi juga merupakan ciri lalu lintas perkotaan.

Sehubung dengan analisis kapasitas ruas jalan, jenis jalan dapat dibedakan berdasarkan jumlah jalur (*carriage way*), jumlah lajur (*lane*) dan jumlah arah. Suatu jalan dikatakan memiliki 1 lajur bila tidak bermedian (tak terbagi/*undivided/UD*) dan dikatakan 2 jalur bila bermedian tunggal (terbagi/*divided/D*). Manual Kapasitas Jalan Indonesia (Bina Marga, 1997) membagi jenis jalan perkotaan menjadi:

- Jalan dua – lajur dua – arah tak terbagi (2/2 UD)
- Jalan empat – lajur dua – arah tak terbagi (4/2 UD)
- Jalan empat – lajur dua – arah terbagi (4/2 D)
- Jalan enam – lajur dua – arah terbagi (6/2 D)
- Jalan satu hingga tiga – lajur satu arah (1-3/1)

2.5.2 Batasan Ruas

Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997) mendefinisikan suatu ruas jalan sebagai berikut:

- Diantara dan tidak dipengaruhi oleh simpang bersinyal atau simpang tak bersinyal utama.
- Mempunyai karakteristik yang hampir sama sepanjang jalan.

Definisi ini secara prinsip berkesesuaian dengan *Highway Capacity Manual* (TRB, 1994).

Sebagai contoh potongan melintang jalan yang masih dipengaruhi antrian akibat simpang atau arus iringan kendaraan yang tinggi yang keluar dari simpang bersinyal tidak dapat dipilih untuk analisis kapasitas suatu ruas. Selain itu bila terdapat perubahan karakteristik yang mendasar dalam hal geometrik, hambatan samping, komposisi kendaraan dan lain-lain, maka harus dianggap sebagai ruas yang berbeda (dengan demikian maka diantara dua simpang dapat di definisikan lebih dari satu ruas).

2.5.3 Karakteristik Jalan

Karakteristik utama jalan yang akan mempengaruhi kapasitas dan kinerja jalan jika di bebani lalu lintas adalah sebagai berikut:

- Jenis jalan, lebar jalur lalu lintas, kerb, bahu, median, dan alinyemen jalan.
- Pemisah arah lalu lintas, komposisi lalu lintas.
- Pengaturan lalu lintas.
- Aktivitas sisi jalan (hambatan samping).
- Perilaku pengemudi dan populasi kendaraan.

2.5.4 Hambatan Samping

Menurut Oglesby salah satu faktor yang dapat mempengaruhi penurunan kapasitas adalah adanya lajur lalu lintas dan bahu jalan yang sempit dan halangan lainnya pada kebebasan samping. Banyaknya kegiatan samping jalan Indonesia menimbulkan konflik dengan arus lalu lintas, di antaranya menyebabkan kemacetan bahkan sampai terjadinya kecelakaan lalu lintas. Hambatan samping

juga terbukti sangat berpengaruh pada kapasitas dan kinerja jalan. Diantaranya: pejalan kaki, pemberhentian angkutan umum dan kendaraan lain, kendaraan lambat (misalnya becak dan kereta kuda) dan kendaraan keluar masuk dari lahan samping jalan.

Menurut MKJI 1997, hambatan samping di sebabkan oleh 4 (empat) jenis kejadian yang masing-masing memiliki bobot pengaruh yang berbeda terhadap kapasitas, yaitu:

Tabel 2.5: Efisiensi hambatan samping (MKJI, 1997)

Hambatan Samping	Simbol	Faktor Bobot
Pejalan kaki	PED	0,5
Kendaraan umum dan kendaraan berhenti	PSV	1,0
Kendaraan masuk dan keluar dari sisi jalan	EEV	0,7
Kendaraan lambat	SMV	0,4

Dalam menentukan nilai kelas hambatan samping digunakan persamaan 2.5 dibawah ini (MKJI, 1997):

$$SCF = PED + PSV + EEV + SMV \quad (2.5)$$

Dimana:

SCF = Kelas hambatan samping

PED = Frekuensi pejalan kaki

PSV = Frekuensi bobot kendaraan parkir

EEV = Frekuensi bobot kendaraan masuk/keluar sisi jalan.

SMV = Frekuensi bobot kendaraan lambat

Tabel 2.6: Kelas hambatan samping untuk jalan perkotaan (MKJI,1997)

Kelas Hambatan Samping (SCF)	Kode	Jumlah Berbobot Kejadian per 200m/jam (Dua Sisi)	Kondisi Khusus
Sangat rendah	VL	< 100	Daerah permukiman, jalan dengan jalan samping
Sedang	M	300-499	Daerah industri, beberapa toko di sisi jalan

Tabel 2.6: *Lanjutan.*

Kelas Hambatan Samping (SCF)	Kode	Jumlah Berbobot Kejadian per 200m/jam (Dua Sisi)	Kondisi Khusus
Tinggi	H	500-899	Daerah komersial, aktivitas sisi jalan tinggi
Sangat tinggi	VH	> 900	Daerah komersial dengan aktivitas pasar di samping jalan

2.5.5 Kapasitas

Kapasitas ruas jalan di definisikan sebagai arus lalu lintas maksimum yang dapat melintasi dengan stabil pada suatu potongan melintang jalan pada keadaan (geometrik, pemisah arah, komposisi lalu lintas, lingkungan) tertentu. Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur.

Jumlah total kendaraan yang terdapat pada suatu arus lalu lintas sangat berpengaruh pada waktu tempuh dan biaya perjalanan pengendara, serta kebebasannya untuk melakukan manuver dengan aman pada tingkat kenyamanan pada kondisi dan tata letak jalan tertentu. Konsep mengenai kinerja ini membawa pada suatu definisi mengenai kapasitas operasi dalam hal kriteria tingkat pelayanan. Arus maksimum yang dapat dicapai dalam satu jam, pada kondisi jalan mendekati ideal, mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Raya di Amerika Serikat (*United State Highway Capacity Manual*) sebagai kapasitas dasar, sementara arus maksimum yang bias dicapai dibawah kondisi yang umum disebut sebagai kapasitas yang mungkin (*possible capacity*).

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 besarnya kapasitas jalan dapat dihitung dengan menggunakan Pers 2.6.

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \quad (2.6)$$

Dimana:

C_o = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC_w = Faktor penyesuai lebar jalan

FC_{SP} = Faktor penyesuai pemisah arah

FC_{SF} = Faktor penyesuaian hambatan samping dan lebar bahu/jarak kerb penghalang

FC_{CS} = Faktor penyesuaian ukuran kota

2.5.5.1 Kapasitas Dasar

Kapasitas dasar ditentukan berdasarkan jenis jalan. Nilai kapasitas dasar menurut MKJI 1997 dapat dilihat pada Tabel 2.7.

Tabel 2.7: Kapasitas dasar jalan perkotaan (MKJI, 1997)

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Catatan
Empat-lajur terbagi atau jalan satu-arah	1650	Per lajur
Empat-lajur tak-terbagi	1500	Per lajur
Dua-lajur tak-terbagi	2900	Total dua arah

2.5.5.2 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas

Penyesuaian untuk lebar jalur lalu lintas dari Tabel 2.8 berdasarkan lebar jalur lalu lintas efektif (W) sebagai berikut:

Tabel 2.8: Penyesuaian kapasitas untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas untuk jalan perkotaan (MKJI, 1997)

Tipe Jalan	Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (W_c) (m)	FC_w
Empat-lajur terbagi atau jalan satu-arah	Per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
Empat-lajur tak-terbagi	4,00	1,08
	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,05
	4,00	1,09

Tabel 2.8: *Lanjutan.*

Tipe Jalan	Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (W_c) (m)	FC_w
Dua-lajur tak-terbagi	Total dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
	11	1,34

2.5.5.3 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisahan Arah (FC_{WB})

Khusus untuk jalan tak terbagi, faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah dari Tabel 2.9.

Tabel 2.9: Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah (FC_{SP}) (MKJI, 1997)

Pemisahan Arah SP %- %		50- 50	55-45	60-40	63-35	70-30
FC_{SP}	Dua-lajur 2/2	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	Empat-lajur 4/2	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

Untuk jalan terbagi dan jalan satu-arah, faktor penyesuaian untuk pemisahan arah tidak dapat ditetapkan dan nilainya 1,0.

2.5.5.4 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FC_{SF})

a. Jalan Dengan Bahu

Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping dapat dilihat dari Tabel 2.10, berdasarkan lebar bahu efektif W_s sebagai berikut.

Tabel 2.10: Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu (FC_{SF}) pada jalan perkotaan dengan bahu. (MKJI, 1997)

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian Untuk Hambatan Samping Dan Lebar Bahu FC_{SF}			
		Lebar Bahu Efektif W_s			
		$\leq 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4/2 D	VL	0,96	0,98	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,88	0,92	0,95	0,98
	VH	0,84	0,88	0,92	0,96
4/2 UD	VL	0,96	0,99	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,87	0,91	0,94	0,98
	VH	0,80	0,86	0,90	0,95
2/2 UD atau Jalan satu-arah	VL	0,94	0,96	0,99	1,01
	L	0,92	0,94	0,97	1,00
	M	0,89	0,92	0,95	0,98
	H	0,82	0,86	0,90	0,95
	VH	0,73	0,79	0,85	0,91

b. Jalan Dengan Kerb

Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping (FC_{SF}) dari Tabel 2.11, berdasarkan jarak antara kerb dan penghalang pada trotoar W_s berikut.

Tabel 2.11: Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan jarak kerb-penghalang (FC_{SF}) jalan perkotaan dengan kerb. (MKJI, 1997)

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian Untuk Hambatan Samping Dan Jarak Kerb-Penghalang FC_{SF}			
		Jarak Kerb Penghalang W_K			
		$< 0,5$	1,0	1,5	$> 2,0$
4/2 D	VL	0,95	0,97	0,99	1,01
	L	0,94	0,96	0,98	1,00
	M	0,91	0,93	0,95	0,98
	H	0,86	0,89	0,92	0,95
	VH	0,81	0,85	0,88	0,92
4/2 UD	VL	0,95	0,97	0,99	1,01
	L	0,93	0,95	0,97	1,00
	M	0,90	0,92	0,95	0,97
	H	0,84	0,87	0,90	0,93
	VH	0,77	0,81	0,85	0,90
2/2 UD atau Jalan saru-arah	VL	0,93	0,95	0,97	0,99
	L	0,90	0,92	0,95	0,97
	M	0,86	0,88	0,91	0,94
	H	0,78	0,81	0,84	0,88
	VH	0,68	0,72	0,77	0,82

c. Faktor Penyesuaian FC_{SF} Untuk Jalan Enam-Lajur

Faktor penyesuaian kapasitas untuk jalan 6-lajur dapat ditentukan dengan menggunakan nilai FC_{SF} untuk jalan empat-lajur yang diberikan pada Tabel 2.11 atau 2.12, sebagaimana ditunjukkan Pers 2.7.

$$FC_{6,SF} = 1 - 0,8 (1 - FC_{4,SF}) \quad (2.7)$$

Dimana:

$FC_{6,SF}$ = Faktor penyesuaian kapasitas untuk jalan enam-lajur

$FC_{4,SF}$ = Faktor penyesuaian kapasitas untuk jalan empat-lajur

2.5.5.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FC_{CS})

Faktor penyesuaian untuk ukuran kota dengan menggunakan Tabel 2.12.

Tabel 2.12: Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (FC_{CS}) pada jalan perkotaan (MKJI, 1997)

Ukuran Kota (Jumlah Penduduk)	Faktor Penyesuaian Untuk Ukuran Kota
< 0,1	0,86
0,1-0,5	0,90
0,5-1,0	0,94
1,0-3,0	1,00
> 3,0	1,04

2.6 Arus Lalu Lintas

Nilai arus lalu lintas (Q) melihat komposisi lalu lintas, dengan menyatakan arus lalu lintas dalam satuan mobil penumpang (smp). Semua nilai arus lalu lintas per arah dan total diubah menjadi satuan mobil penumpang tergantung pada tipe jalan dan volume lalu lintas total, dengan menggunakan ekuivalen mobil penumpang (emp). Berikut tabel arus lalu lintas.

Tabel 2.13: Standar emp kendaraan untuk jalan perkotaan tak terbagi (MKJI, 1997)

Tipe Jalan: Jalan Tak- Terbagi	Arus Lalu Lintas Total Dua Arah (Kend/Jam)	Emp		
		HV	MC	
			Lebar Jalur Lalu Lintas W_C (m)	
		≤ 6	> 6	
Dua-Lajur Tak Terbagi (2/2 UD)	0	1,3	0,5	0,40
	≥ 1800	1,2	0,35	0,25
Empat-Lajur Tak- Terbagi (4/2 UD)	0	1,3	0,40	
	≥ 3700	1,2	0,25	

Tabel 2.14 Standar emp kendaraan untuk jalan perkotaan terbagi (MKJI, 1997)

Tipe Jalan: Jalan Terbagi	Arus Lalu Lintas Total Dua Arah (Kend/Jam)	Emp	
		HV	MC
Dua-Lajur Satu-Arah (2/1) dan Empat-Lajur Terbagi (4/2D)	0	1,3	0,40
	≥ 1050	1,2	0,25
Tiga-Lajur Satu-Arah (3/1) Dan Enam-Lajur Terbagi (6/2D)	0	1,3	0,40
	≥ 1100	1,2	0,25

2.7 Populasi dan Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang ingin diteliti yang ciri-ciri dan keberadaannya mampu mewakili atau menggambarkan ciri-ciri dan keberadaan populasi yang sebenarnya (Sugiarto, 2001). Berdasarkan dengan tujuan dan ruang lingkup masalah yang dibutuhkan dalam penelitian ini maka teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *random sampling*, dimana setiap populasi memiliki kemungkinan yang sama untuk dimabel sebagai sampel. Sedangkan teknik random sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*.

Menurut Arianto (2002) penentuan jumlah sampel didasarkan atas beberapa pertimbangan yaitu:

- a. kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga dan dana

- b. sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek.
- c. besar kecilnya resiko yang ditanggung peneliti.

Kecamatan Medan Johor dengan jumlah penduduk 136.069 (jumlah penduduk Tahun 2018). Mengingat keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya, maka pengambilan sampel dilakukan pada saat pengendara/masyarakat yang melintas atau melakukan pergerakan. Pengambilan sampel dilakukan di jalan-jalan sibuk atau banyak terjadi aktivitas pergerakan di Kecamatan Medan Johor. Adapun pengambilan sampel pada objek yang diteliti berupa pembagian kuisisioner penelitian dengan menggunakan rumus Slovin yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (2.10)$$

dimana :

n : Sampel

N : Populasi

e : Tingkat kesalahan pengambilan sampel sebesar 10%

Adapun jumlah penduduk di Kecamatan Medan Johor adalah sebanyak 136.069 jiwa maka jumlah sampelnya yaitu:

$$n = \frac{136.069}{1 + 136.069 \times (0,1)^2}$$

$$n = 99,92$$

$$n = 100 \text{ responden}$$

2.8 Analisis Matrik Asal Tujuan (MAT)

Matrik Asal Tujuan (MAT) dapat digunakan untuk menggambarkan pola pergerakan di dalam daerah kajian. MAT adalah matriks berdimensi dua yang setiap baris dan kolomnya menggambarkan zona asal dan tujuan di dalam daerah kajian (termasuk juga zona di luar daerah kajian). (Tamin, 2000). Berikut persamaan Matriks Asal Tujuan (MAT).

$$O_i = \sum_d T_{id} \quad (2.11)$$

$$D_d = \sum_i T_{id} \quad (2.12)$$

$$T = \sum_i O_i = \sum_d D_d = \sum_i \sum_d T_{id} \quad (2.13)$$

Analisis yang dilakukan dengan mengolah data dengan menggunakan pendekatan secara sistematis pada penelitian ini analisis kuantitatif digunakan yaitu MAT yang digunakan untuk menganalisis pergerakan penduduk pada objek yang di teliti.

Tabel 2.15 Matrik asal tujuan (MAT) (Tamin, 2000)

Zona	1	2	3	-	N	O _i
1	T ₁₁	T ₁₂	T ₁₃	--	T _{1N}	O ₁
2	T ₂₁	T ₂₂	T ₂₃	--	T _{2N}	O ₂
3	T ₃₁	T ₃₂	T ₃₃	--	T _{3N}	O ₃
-	-	-	-	--	-	-
N	T _{n1}	T _{n2}	T _{n3}	--	T _{NN}	O ₁
Dd	D ₁	D ₂	D ₃	--	D _N	T

Keterangan:

T_{id} : Pergerakan dari zona asal i ke zona tujuan d

O_i : Jumlah pergerakan bersal dari zona asal i

D_d : Jumlah pergerakan yang menuju ke zona tujuan d

{T_{id}} atau T : Total matriks

2.9 Analisa Regresi

Analisis regresi linier adalah merupakan teknik analisis regresi yang menghubungkan satu variabel terikat dengan satu variabel bebas yang dianggap atau mungkin mempengaruhi perubahan variabel terikat yang kita amati. Persamaan analisis linier berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_nX_n \quad (2.14)$$

Dimana:

Y : Variabel terikat (tarikan lalu lintas)

X₁, X₂, X₃ : Variabel bebas (luas guna lahan, luas dasar bangunan, luas lantai bangunan)

b₁ : Parameter koefisien

a : Parameter konstanta

e : Nilai kesalahan

Analisis regresi linier dilakukan dengan menggunakan program aplikasi SPSS versi 24 yaitu untuk mempermudah melakukan mengenai kekuatan hubungan antara variabel bebas (luas guna lahan bangunan, luas lahan bangunan, luas lantai bangunan) dan variabel terikat (tarikan lalu lintas). Pengujian dilakukan dengan 2 metode yaitu:

a. uji secara simultan (uji F)

b. uji secara parsial (uji T)

Kriteria pengujian berupa:

H_0 diterima jika $Sig > 0,05$

H_0 ditolak jika $Sig < 0,05$

Pangajuan hipotesis:

H_0 = Variabel bebas (X) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (Y)

H_a = Variabel bebas (X) berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat (Y)

2.10 Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

Koefisien Dasar Bangunan (KDB) merupakan perbandingan antara luas lantai bangunan dengan luas lahan. Koefisien yang digunakan biasanya berupa persen atau desimal. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) bertujuan untuk mengatur besaran luasan bangunan yang menutupi permukaan tanah, hal ini mempengaruhi infiltrasi air tanah atau ketersediaan air tanah untuk masa yang akan datang. Selain sebagai penjaga keberadaan air tanah, permukaan tanah yang tidak tertutupi bangunan akan mampu menerima sinar matahari secara langsung untuk membuat tanah bisa mengering sehingga udara yang tercipta di sekitar bangunan tidak menjadi lembab. Berikut persamaan pada Koefisien Dasar Bangunan (KDB).

$$KDB = \frac{\text{Luas Dasar Bangunan}}{\text{Luas Lahan}} \quad (2.15)$$

2.11 Koefisien Lantai Bangunan (KLB)

Koefisien Lantai Bangunan (KLB) merupakan perbandingan antara luas lantai bangunan dengan luas lahan. Angka Koefisien yang digunakan biasanya berupa desimal. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) bertujuan untuk hak setiap orang/bangunan untuk menerima sinar matahari. Jika bangunan memiliki tinggi yang serasi maka bangunan yang disampingnya dapat menerima sinar matahari yang sama dengan bangunan sebelahnya. Berikut persamaan Koefisien Lantai Bangunan (KLB).

$$KLB = \frac{\text{Luas Lantai Bangunan}}{\text{Luas Lahan}} \quad (2.16)$$

2.12 Koefisien Dasar Hijau (KDH)

Koefisien Dasar Hijau (KDH) merupakan angka perbandingan antara luas ruang terbuka diluar bangunan untuk penghijauan, terhadap luar persil. Ruang terbuka alamiah merupakan bagian dari ruangan di luar bangunan yang tidak tertutup oleh bangunan atau tidak ada penghambat bagi air untuk meresap kedalam tanah. Besaran Koefisien Dasar Hijau (KDH) sebagaimana telah di tetapkan yaitu minimal 10% dari luas persil keseluruhan. Berikut persamaan Koefisien Dasar Hijau (KDH).

$$KDH = \frac{\text{Luas Lahan} - \text{Luas Dasar Bangunan}}{\text{Luas Lahan}} \quad (2.17)$$

2.13 Referensi Penelitian

Referensi diambil dari 15 jurnal serta 5 buku pembelajaran yang disesuaikan dengan rumusan masalah penelitian. Dari ke 15 jurnal yang dimbil dan 5 buku, maka dapat dilihat contoh penyelesaian dari 2 jurnal dibawah ini.

2.13.1 Pengaruh Penggunaan Lahan Terhadap Sistem Pergerakan Di Kecamatan Kambu, Kota Kendari

Berdasarkan rumusan masalah yang terdapat di dalam jurnal, terdapat 2 rumusan masalah yang dibahas, pertama bangkitan dan tarikan di Kecamatan

Kambu, Kota Kendari. Kedua pengaruh penggunaan lahan terhadap sistem pergerakan. Dari hasil penelitian jurnal ini dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Bangkitan (asal) pergerakan terbesar di Kecamatan Kambu adalah berasal dari Zona A yaitu Kelurahan Kambu dengan jumlah 40% perjalanan, disusul oleh Zona C (Kelurahan padaleu) dengan 28% perjalanan, Zona D (Kelurahan Lalolara) dengan 27% perjalanan serta Zona B (Kelurahan Mokoau) dengan 5% perjalanan. Sedangkan untuk tarikan (tujuan) pergerakan terbesar di Kecamatan Kambu adalah Zona A (Kelurahan Kambu) dengan 73% pergerakan, Zona C (Kelurahan Padaleu) dengan 13% pergerakan, Zona D (Kelurahan Lalolara) dengan 12% pergerakan serta Zona B (Kelurahan Mokoau) dengan 2% perjalanan.
2. Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda maka dapat diambil kesimpulan bahwa simultan (bersama-sama) keberadaan penggunaan lahan di kawasan studi memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap sistem pergerakan, tetapi disamping itu fasilitas permukiman secara parsial (masing-masing) memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap sistem pergerakan.

2.13.2 Pengaruh Guna Lahan Dan Pola Pergerakan Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Di Sekitar Bandara Soekarno Hatta

Berdasarkan rumusan masalah yang terdapat di jurnal, terdapat 2 rumusan masalah yang dibahas. Pertama, hubungan pola pergerakan dengan tingkat pelayanan jalan. Kedua, pengaruh tata guna lahan dan pola pergerakan pada tingkat aksesibilitas di sekitar kawasan bandara. Dari hasil penelitian jurnal ini dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pada waktu jam sibuk, guna lahan tidak mempengaruhi secara signifikan terhadap tingkat pelayanan pada akses pencapaian di sekitan Bandara Soekarno Hatta. Tingkat pelayanan dipengaruhi oleh tipe jalan, jumlah hambatan yang di jumpain, maka tingkat pelayanan akan semakin rendah dengan mengakibatkan arus tidak stabil dan cenderung dipaksakan. Kapasitas sering terhenti sehingga menimbulkan hentian sewaktu-waktu ataupun antrian kendaraan.
2. Dari pengambilan data yang diambil dari waktu sibuk maupun waktu tidak sibuk dapat disimpulkan pengguna jasa bandara yang melewati jalan kolektor

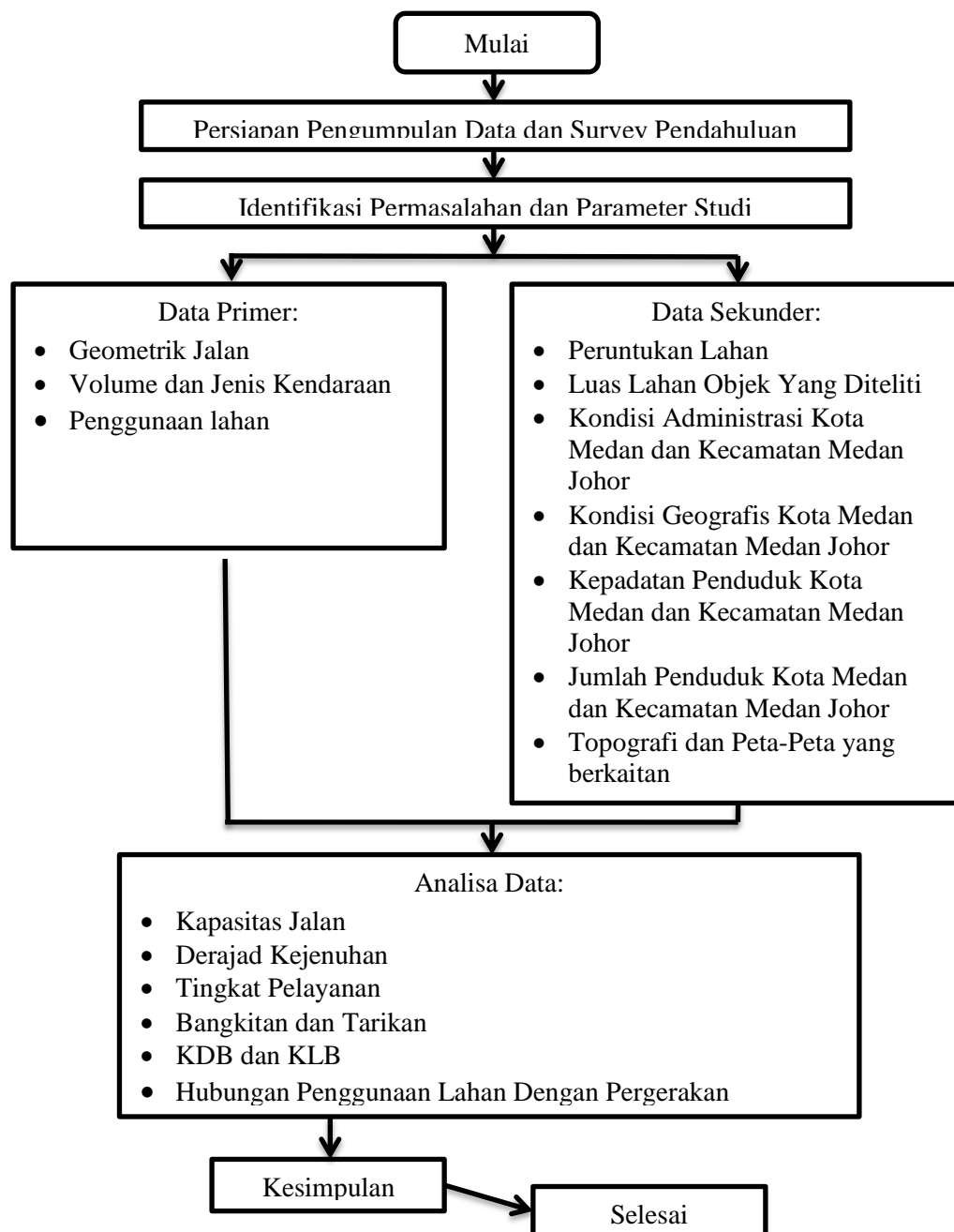
tidak signifikan. Kendaraan yang melewati wilayah studi merupakan pekerja yang melintasi bandara maupun yang bekerja di bandara. Pergerakan yang terjadi di sekitar bandara adalah pergerakan menerus yaitu pergerakan yang hanya melewati suatu wilayah tanpa berhenti pada wilayah tersebut.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Keseluruhan kegiatan studi ini dapat di jabarkan ke bagan alir penelitian pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1: Bagan alir penelitian

3.2 Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan berdasarkan rumusan masalah serta ruang lingkup masalah yang di bahas dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian dengan menggunakan metode kuantitatif. Penelitian kuantitatif berupa penelitian yang bersifat realita dan fenomenal yang dapat di klasifikasikan, relatif tetap, konkrit teramati serta terukur.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Kecamatan Medan Johor, Kota Medan, berupa mengambil sampel-sampel yang berada di Kecamatan Medan Johor seperti Jalan Brig Jend Zein Hamid, Jalan Karya Jaya, Jalan Karya Wisata, Jalan STM, dan Jalan Luku 1. Penelitian ini yang difokuskan untuk mengidentifikasi bangkitan tarikan yang dipengaruhi oleh pola penggunaan lahan. Penelitian ini dilakukan selama satu minggu untuk tiap-tiap sampel dimulai Hari Senin s/d Minggu, untuk pengambilan data dilakukan mulai pukul 07.00-18.00 WIB.

3.4 Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel yang dibutuhkan pada penelitian ini berupa data yang terdiri dari data primer dan data sekunder. Adapun data-data yang diperlukan untuk mendukung penelitian ini yaitu:

Tabel 3.1: Jenis dan data penelitian

Sasaran	Data Yang di Peroleh	Jenis Data	Instansi Terkait
Data Penggunaan Lahan	Jenis penggunaan lahan	Primer	-
	Peruntukan lahan	Sekunder	Ina Geospasial
	Luas lahan objek yang diteliti	Sekunder	Ina Geospasial
Data Sistem Arus Lalu Lintas	Volume kendaraan	Primer	-
	Data geometrik jalan	Primer	-

Tabel 3.1: *Lanjutan.*

Sasaran	Data Yang di Peroleh	Jenis Data	Instansi Terkait
Kondisi Fisik Kecamatan Medan Johor	Kondisi administrasi	Sekunder	BPS
	Kondisi geografis		
	Kepadatan penduduk		
	Jumlah penduduk		
	Topografi		
	Peta-peta yang berkaitan		
Kondisi Fisik Kota Medan	Kondisi administrasi	Sekunder	BPS
	Kondisi geografis		
	Kepadatan penduduk		
	Jumlah penduduk		

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang bertujuan untuk mendukung hasil dari penelitian ini yaitu dengan cara:

1. Observasi penelitian (pengamatan penelitian) merupakan teknik pengumpulan data, dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang di lakukan.
2. Telaah pustaka adalah kajian yang mendalam yaitu cara pengumpulan data dengan membaca, atau mengambil literature jurnal, laporan, buku, dan sumber-sumber lainnya yang ada kaitannya dengan penelitiab yang terkait.
3. Dokumentasi yaitu untuk melengkapi data yang di teliti seperti pengambilan gambar, melengkapi berkas, alat yang mendukung pengukuran di lapangan yang ada kaitannya dengan penelitian yang sedang di teliti.

3.6 Definisi dan Pengukuran Variabel

Variabel merupakan objek, sasaran penelitian atau media yang terfokus dari suatu penelitian yang berbentuk abstrak maupun real. Semakin sederhana variabel yang digunakan maka semakin sederhana pula variabel suatu penelitian. Adapun

variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu.

Tabel 3.2: Variabel penelitian

No	Variabel Penelitian	Indikator
1	Pola penggunaan lahan	Luas penggunaan lahan Luas dasar bangunan Luas lantai bangunan
2	Sistem arus lalu lintas	Bangkitan dan Tarikan

3.7 Analisis Data

Analisis yang digunakan berupa analisis kuantitatif yang di olah secara sistematis. Adapun rincian analisis yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

3.7.1 Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan adalah suatu muatan atau kapasitas dari suatu jalan untuk menampung kendaraan yang melewati suatu jalan. Perhitungan kapasitas jalan menggunakan metode manual yaitu Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997).

3.7.2 Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan dapat diketahui setelah hasil data volume lalu lintas dan data kapasitas jalan pada penelitian. Hasil pembagian volume dengan kapasitas merupakan nilai dari derajat kejenuhan suatu jalan. Dalam penelitian ini nilai derajat kejenuhan disandingkan dengan nilai penggunaan lahan yang terdapat pada objek penelitian seperti Jalan Karya Wisata, Jalan Karya Jaya, Jalan Brig Jend Zein Hamid, Jalan STM, dan Jalan. Signifikan atau tidak objek penelitian terhadap kinerja ruas jalan. Derajat kejenuhan dari suatu jalan dapat diketahui dengan cara Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997)) sebagai acuan penulisan.

3.7.3 Koefisien Dasar Bangunan (KDB) dan Koefisien Lantai Bangunan (KLB)

Analisis KDB dan KLB dilakukan dengan menggunakan program aplikasi Arcgis versi 10.7 dengan cara mempoligonkan setiap objek penelitian seperti Jalan Karya Wisata, Jalan Karya Jaya, Jalan Brig Jend Zein Hamid, Jalan STM, dan Jalan Luku 1

3.7.4 Analisis MAT

Analisis yang dilakukan dengan mengolah data dengan menggunakan pendekatan secara sistematis pada penelitian ini analisis kuantitatif digunakan yaitu MAT yang digunakan untuk menganalisis pergerakan penduduk pada objek yang diteliti.

3.7.5 Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi linier adalah merupakan teknik analisis regresi berganda yang menghubungkan satu variabel terikat dengan lebih dari satu variabel bebas yang dianggap atau mungkin mempengaruhi perubahan variabel terikat yang kita amati.

Analisis regresi linier dilakukan dengan menggunakan program aplikasi SPSS versi 24 yaitu untuk mempermudah melakukan mengenai kekuatan hubungan antara variabel bebas (luas guna lahan bangunan, luas lahan bangunan, luas lantai bangunan) dan variabel terikat (tarikan lalu lintas). Hipotesis yang digunakan adalah hipotesis asosiatif. Berikut hipotesis penelitian pada daerah yang diteliti.

H_0 = Luas lahan, luas dasar bangunan, dan luas lantai bangunan (variabel x) tidak berpengaruh terhadap sistem pergerakan (variabel y).

H_a = Luas lahan, luas dasar bangunan, dan luas lantai bangunan (variabel x) berpengaruh terhadap sistem pergerakan (variabel y).

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian

4.1.1 Kota Medan

Provinsi Sumatera Utara merupakan salah satu provinsi yang berada di pulau Sumatera. Provinsi Sumatera Utara dengan ibukota provinsi yaitu Kota Medan, secara geografis Kota Medan terletak di bagian 3° 30' - 3° 43' Lintang Utara dan 98° 35' - 98° 44' Bujur Timur untuk itu topografi Kota Medan cenderung miring keutara dan berada pada ketinggian 2,5 – 37,5 meter di atas permukaan laut.

Secara administratif, batas wilayah Kota Medan adalah sebagai berikut:

- Sebelah Utara berbatasan dengan Selat Malaka
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Deli Serdang
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Deli Serdang
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Deli Serdang

Secara keseluruhan Kota Medan di kelilingi oleh salah satu Kabupaten terbesar yang berada di Sumatera Utara yaitu Kabupaten Deli Serdang. Kota Medan memiliki luas 26.510 hektar (265,10 km²) atau 3,6 % dari keseluruhan wilayah Provinsi Sumatera Utara.

Perkembangan Kota Medan telah mendorong perubahan pola permukiman kelompok-kelompok etnis. Etnis Melayu merupakan penduduk asli Kota Medan, banyak yang tinggal di pinggiran kota seperti Kecamatan Belawan, Kecamatan Denai, dan Kecamatan Marelan. Etnis Tionghoa dan Minangkabau yang sebagian besar hidup di bidang perdagangan. Banyak dari mereka yang tinggal di pusat-pusat kota atau perbelanjaan.

Pemukiman orang Tionghoa dan Minangkabau sejalan dengan arah pemekaran dan perluasan fasilitas pusat perbelanjaan, Etnis Mandailing juga memilih tinggal di pinggiran kota yang lebih nyaman, oleh karena itu banyak dilihat Etnis Mandailing yang menjual tanah beserta rumahnya yang berada di pusat kota, seperti di Kampung Masjid, Kota Maksim, dan Sungai Deli.

Kota Medan merupakan salah satu kota yang penduduknya mayoritas islam, selain Islam penduduk Kota Medan juga memeluk agama sesuai kepercayaannya, seperti Kristen Katolik, Kristen Protestan, Budha, Hindu, dan Konghucu. Sebagian besar agama Islam dipeluk oleh etnis asli Kota Medan seperti Suku Melayu dan Mandailing. Ada juga etnis yang bukan asli dari Kota Medan seperti Suku Jawa, Minangkabau, Aceh, Arab dan lain sebagainya.

Kota Medan merupakan ibukota provinsi yang menjadikan Kota Medan sebagai pusat ekonomi daerah. Kota Medan memiliki 21 kecamatan yang masing-masing kecamatan memiliki luas daerah yang berbeda-beda. Adapun menurut kecamatan masing-masing di Kota Medan adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1: Luas wilayah menurut kecamatan di Kota Medan (BPS, 2018)

No	Kecamatan	Luas Wilayah (Km ²)	Persentase (%)
1	Medan Tuntungan	20,68	7,80
2	Medan Johor	14,58	5,50
3	Medan Amplas	11,19	4,22
4	Medan Denai	9,05	3,41
5	Medan Area	5,52	2,08
6	Medan Kota	5,27	1,99
7	Medan Maimun	2,98	1,13
8	Medan Polonia	9,01	3,40
9	Medan Baru	5,84	2,20
10	Medan Selayang	12,81	4,83
11	Medan Sunggal	15,44	5,83
12	Medan Helvetia	13,16	4,97
13	Medan Petisah	6,82	2,57
14	Medan Barat	5,33	2,01
15	Medan Timur	7,76	2,93
16	Medan Perjuangan	4,09	1,54
17	Medan Tembung	7,99	3,01

Tabel 4.1: *Lanjutan.*

No	Kecamatan	Luas Wilayah (Km ²)	Persentase (%)
18	Medan Deli	20,84	7,86
19	Medan Labuhan	36,67	13,83
20	Medan Marelan	23,82	8,99
21	Medan Belawan	26,25	9,90
22	Kota Medan	265,10	100.00

Kecamatan Medan Labuhan merupakan kecamatan yang terbesar wilayahnya dengan luas wilayah 36,67 Km², kemudian menyusul Kecamatan Medan Belawan dengan luas wilayah 26,25 Km², Kecamatan Medan Marelan dengan luas wilayah 23,82 Km², Kecamatan Medan Deli dengan luas wilayah 20,84 Km², Kecamatan Medan Tuntungan dengan luas wilayah 20,68 Km², Kecamatan Medan Sunggal dengan luas wilayah 15,44 Km², Kecamatan Medan Johor dengan luas wilayah 14,58 Km², Kecamatan Medan Helvetia dengan luas wilayah 13,16 Km², Kecamatan Medan Selayang dengan luas wilayah 12,81 Km², Kecamatan Medan Amplas dengan luas wilayah 11,19 Km², Kecamatan Medan Denai dengan luas wilayah 9,05 Km², Kecamatan Medan Polonia dengan luas wilayah 9,01 Km², Kecamatan Medan Tembung dengan luas wilayah 7,99 Km², Kecamatan Medan Timur dengan luas wilayah 7,76 Km², Kecamatan Medan petisah dengan luas wilayah 6,82 Km², Kecamatan Medan Baru dengan luas wilayah 5,84 Km², Kecamatan Medan Area dengan luas wilayah 5,52 Km², Kecamatan Medan Barat dengan luas wilayah 5,33 Km², Kecamatan Medan Kota dengan luas wilayah 5,27 Km², Kecamatan Medan Perjuangan dengan luas wilayah 4,09 Km², dan kecamatan yang paling kecil luas wilayahnya yaitu Kecamatan Medan Maimun dengan luas wilayah 2,98 Km².

4.1.2 Kecamatan Medan Johor

Kecamatan Medan Johor adalah salah satu kecamatan yang berada di Kota Medan, Sumatera Utara dengan luas wilayah administratif adalah 16,96 Km².

Luas wilayah ini berbeda dengan data dari BPS Kota Medan dengan angka luas wilayah 14,58 Km². Dari perbedaan luas wilayah tersebut, angka luas wilayah yang diambil yaitu luas wilayah 16,96 Km² dengan data diperoleh dari BPS Kecamatan Medan Johor Dalam Angka 2018. Kecamatan Medan Johor terletak di koordinat 3,535611 Lintang Utara dan 98,676769 Bujur Timur. Berdasarkan BPS Kecamatan Medan Johor, batas-batas administratif Kecamatan Medan Johor sebagai berikut.

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Medan Polonia
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Deli Serdang
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Medan Amplas
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Medan Tuntungan

Kecamatan Medan Johor merupakan kecamatan yang luas kecamatannya terletak di posisi 7 setelah Kecamatan Medan Sunggal. Kecamatan Medan Johor banyak terdiri permukiman perumahan dengan berbagai tipe, baik itu tipe rendah hingga tipe yang tertinggi. Kecamatan Medan Johor terbagi menjadi 6 kelurahan yang terdiri dari Kelurahan Kwala Bekala, Kelurahan Gedung Johor, Kelurahan Kedai Durian, Kelurahan Suka Maju, Kelurahan Titi Kuning, dan Kelurahan Pangkalan Masyhur. Adapun luas kelurahan di Kecamatan Medan Johor sebagai berikut.

Tabel 4.2: Luas wilayah menurut kelurahan di Kecamatan Medan Johor (BPS, 2018)

No	Kelurahan	Luas (Km ²)	Persentase Terhadap Luas Kecamatan (%)
1	Kwala Bekala	5,50	32,43
2	Gedung Johor	3,15	18,57
3	Kedai Durian	0,98	5,79
4	Suka Maju	1,52	8,96
5	Titi Kuning	1,81	10,76
6	Pangkalan Masyhur	4,00	23,58
Jumlah		16,96	100.00

Kelurahan Kwala Bekala merupakan kelurahan terbesar di Kecamatan Medan Johor dengan luas wilayah 5,50 Km². Kemudian di peringkat kedua terdapat Kelurahan Masyhur dengan luas wilayah 4,00 Km². Kelurahan Gedung Johor dengan luas wilayah 3,15 Km². Kelurahan Titi Kuning dengan luas wilayah 1,81 Km². Kelurahan Suka Maju dengan luas wilayah 1,52 Km². Adapaun kelurahan yang terkecil yaitu Kelurahan Kedai Durian dengan luas wilayah 0,98 Km².

4.1.2.1 Jumlah dan Perkembangan Penduduk

Jumlah penduduk Kecamatan Medan Johor terletak di posisi ke 6 di Kota Medan, dengan total jumlah penduduk di Kota Medan 2.264.145 jiwa. Jumlah penduduk di Kecamatan Medan Johor tahun 2019 sebesar 136.069 jiwa. Jumlah penduduk yang terbesar yaitu di Kelurahan Kwala Bekala dengan jumlah penduduk 35.282 jiwa. Disusul dengan Kelurahan Pangkalan Masyhur dengan jumlah penduduk 34.521 jiwa. Kelurahan Gedung Johor dengan jumlah penduduk 25.636 jiwa. Kelurahan Titi Kuning dengan jumlah penduduk 22.774 jiwa. Kelurahan Suka Maju dengan jumlah penduduk 10.505 jiwa. Kelurahan Kedai Durian dengan jumlah penduduk 7.251 jiwa. Sebagaimana dapat dilihat pada tabel.

Tabel 4.3: Jumlah penduduk menurut kelurahan di Kecamatan Medan Johor (BPS, 2019)

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Persentase (%)
1	Kwala Bekala	35.382	26,00
2	Gedung Johor	25.636	18,84
3	Kedai Durian	7.251	5,33
4	Suka Maju	10.505	7,72
5	Titi Kuning	22.774	16,74
6	Pangkalan Masyhur	34.521	25,37
Jumlah		136.069	100,00

Jumlah penduduk di Kecamatan Medan Johor kurun waktu 5 tahun terakhir mengalami peningkatan. Pada tahun 2015 jumlah penduduk di Kecamatan Medan

Johor berjumlah 130.414 Jiwa. Pada tahun 2016 jumlah penduduk di Kecamatan Medan Johor mengalami peningkatan dimana jumlah penduduknya sebanyak 132.012 jiwa. Pada tahun 2017 jumlah penduduk mengalami peningkatan dimana jumlah penduduk sebanyak 133.577. Pada tahun 2018 dan 2019 mengalami peningkatan dengan jumlah penduduk masing-masing sebanyak 134.656 dan 136.069. Pertumbuhan penduduk yang terbesar di Kecamatan Medan Johor pada tahun 2015-2016 dimana pertumbuhan penduduk sebanyak 1.598 jiwa. Untuk lebih jelas lagi pertumbuhan jumlah penduduk di Kecamatan Medan Johor dari tahun 2015-2016 sebagaimana dapat dilihat dari Tabel 4.4.

Tabel 4.4: Jumlah, kepadatan dan pertumbuhan penduduk 5 tahun terakhir di Kecamatan Medan Johor (BPS, 2019)

No	Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kepadatan Penduduk (Km ²)	Pertumbuhan Penduduk (Jiwa)
1	2015	130.414	7.690	-
2	2016	132.012	7.784	1.598
3	2017	133.577	7.876	1.565
4	2018	134.656	7.940	1.079
5	2019	136.069	8.023	1.413

4.1.2.2 Kepadatan dan Penyebaran Penduduk

Penduduk di Kecamatan Medan Johor seluruhnya tersebar di 6 kelurahan. Jumlah penduduk terbanyak terdapat di Kelurahan Kwala Bekala dengan jumlah penduduk sebanyak 35.382 jiwa, sedangkan jumlah penduduk terendah terdapat di Kelurahan Kedai Durian dengan jumlah penduduk 7.251 jiwa. Kelurahan yang memiliki kepadatan penduduk terbesar terdapat di Kelurahan Titi Kuning dengan jumlah kepadatan 12.582 jiwa/Km². Untuk lebih jelas mengenai kepadatan penduduk di Kecamatan Medan Johor sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 4.5 dan detail gambar dapat dilihat pada Lampiran Gambar L.3.

Tabel 4.5: Kepadatan penduduk di Kecamatan Medan Johor (BPS, 2019)

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Luas Wilayah (Km ²)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)
1	Kwala Belaka	35.382	5,50	6.433

Tabel 4.5: *Lanjutan.*

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Luas Wilayah (Km ²)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)
2	Gedung Johor	25.636	3,15	8.138
3	Kedai Durian	7.251	0,98	7.399
4	Suka Maju	10.505	1,52	6.911
5	Titi Kuning	22.774	1,81	12.582
6	Pangkalan Masyhur	34.521	4,00	8.630

4.2 Penggunaan Lahan

4.2.1 Pola Penggunaan Lahan

Pola penggunaan lahan di kecamatan Johor adalah campuran atau bervariasi, dalam penelitian ini di ambil suatu katagori penggunaan lahan yaitu penggunaan lahan pada wilayah permukiman, penggunaan lahan permukiman di Kecamatan Medan Johor yaitu 1249,898 Hektar atau 12,499 Km². Total keseluruhan luasan Kecamatan Medan Johor 16,96 Km². Berdasarkan luasan permukiman di Kecamatan Medan Johor tersebut persentase penggunaan lahan di kawasan Kecamatan Medan Johor untuk permukiman berkisar 73,697%. Detail gambar dapat dilihat pada Lampiran Gambar L.4.

4.2.2 Karakteristik Bangunan Pada Objek Penelitian

Karakteristik bangunan pada objek penelitian berbeda-beda, ada yang bangunan yang berlantai 1 sampai bangunan berlantai 4. Objek penelitian di ambil pada 5 ruas jalan di Kecamatan Medan Johor yaitu Jalan Karya Wisata, Jalan Karya Jaya, Jalan Brig Jend Hamid, Jalan STM, dan Jalan Luku 1. Kelima ruas jalan tersebut mempunyai nilai KDB, KLB, dan KDH yang beragam.

4.2.2.1 Jalan Karya Wisata

Berdasarkan hasil survey pada objek penelitian yang berada di jalan Citra Wisata, karakteristik bangunan permukiman yang berada di jalan tersebut terlihat pada tabel berikut dan detail dapat dilihat pada Lampiran Tabel L.11.

Tabel 4.6: Nilai KDB, KLB, dan KDH pada Jalan Karya Wisata

No	Poligon	Luas (Ha)	Luas Dasar Bangunan (Ha)	Luas Lantai Bangunan (Ha)	KDB	KLB	KDH
1	Poligon 53	1,389	0,006	0,006	0,005	0,005	0,995
2	Poligon 54	1,994	0,687	0,687	0,344	0,344	0,656
3	Poligon 55	1,407	0,853	0,853	0,606	0,606	0,394
4	Poligon 56	7,356	2,573	2,662	0,360	0,362	0,650
5	Poligon 74	0,581	0,581	0,581	0,000	0,000	1,000
6	Poligon 75	1,738	0,067	0,067	0,039	0,039	0,961
7	Poligon 78	11,003	4,310	5,418	0,392	0,492	0,608
8	Poligon 79	0,332	0,134	0,134	0,402	0,402	0,598
9	Poligon 80	6,787	2,622	2,658	0,386	0,392	0,614
10	Poligon 81	1,750	0,539	0,539	0,308	0,308	0,692
11	Poligon 121	30,974	8,131	11,209	0,263	0,362	0,737
12	Poligon 136	16,065	1,262	4,416	0,079	0,126	0,921
	Jumlah	81,378	21,766	29,230	3,184	3,438	8,826

Pada tabel diatas dapat dilihat hasil nilai dari masing-masing poligon, dimana masing-masing poligon memiliki nilai KDB, KLB, dan KDH. Berikut hasil perhitungan poligon 53.

$$\text{KDB} = \frac{\text{Luas Dasar Bangunan}}{\text{Luas Lahan}}$$

$$= \frac{0,006}{1,389}$$

$$= 0,005$$

$$\text{KLB} = \frac{\text{Luas Lantai Bangunan}}{\text{Luas Lahan}}$$

$$= \frac{0,006}{1,389}$$

$$= 0,005$$

$$\text{KDH} = \frac{\text{Luas Lahan} - \text{Luas Dasar Bangunan}}{\text{Luas Lahan}}$$

$$= \frac{1,389 - 0,006}{1,389}$$

$$= 0,995$$

Dari analisis diatas dapat dilihat bahwa pada poligon 53 terdapat nilai KDB,

KLB, dan KDH. Nilai KDB dan KLB berjumlah 0,005 atau 0,5% berarti nilai Koefisien Dasar Bangunan (KDB) dan Koefisien Lantai Bangunan (KLB) di daerah poligon 53 sangat rendah. Sedangkan untuk nilai Koefisien Dasar Hijau (KDH) berjumlah 0,995 atau 99,5% berarti nilai KDH di daerah poligon 53 sangat tinggi.

4.2.2.2 Jalan Karya Jaya

Berdasarkan hasil survey pada objek penelitian yang berada di Jalan Karya Jaya, nilai KDB, KLB, dan KDH di dapat dari hasil analisa menggunakan software arcgis. karakteristik bangunan permukiman yang berada di jalan tersebut terlihat pada tabel berikut dan detail data dapat dilihat pada Lampiran Tabel L.11.

Tabel 4.7: Nilai KDB, KLB, dan KDH di Jalan Karya Jaya

No	Poligon	Luas (Ha)	Luas Dasar Bangunan (Ha)	Luas Lantai Bangunan (Ha)	KDB	KLB	KDH
1	Poligon 0	8,077	3,087	3,087	0,382	0,382	0,618
2	Poligon 1	1,110	0,311	0,311	0,280	0,280	0,720
3	Poligon 82	8,094	2,419	2,419	0,299	0,299	0,701
4	Poligon 107	17,719	0,197	0,215	0,011	0,012	0,989
5	Poligon 110	55,256	8,102	8,141	0,147	0,147	0,853
6	Poligon 126	18,706	4,416	4,416	0,236	0,236	0,764
	Jumlah	108,960	18,532	18,589	1,355	1,356	4,645

Pada tabel diatas dapat dilihat hasil nilai dari masing-masing poligon, dimana masing-masing poligon memiliki nilai KDB, KLB, dan KDH. Berikut hasil perhitungan poligon 0.

$$\begin{aligned}
 \text{KDB} &= \frac{\text{Luas Dasar Bangunan}}{\text{Luas Lahan}} \\
 &= \frac{3,087}{8,007} \\
 &= 0,382
 \end{aligned}$$

$$\text{KLB} = \frac{\text{Luas Lantai Bangunan}}{\text{Luas Lahan}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{3,087}{8,007} \\
&= 0,382 \\
\text{KDH} &= \frac{\text{Luas Lahan} - \text{Luas Dasar Bangunan}}{\text{Luas Lahan}} \\
&= \frac{8,007 - 3,087}{8,007} \\
&= 0,618
\end{aligned}$$

Dari analisis diatas dapat dilihat bahwa pada poligon 0 terdapat nilai KDB, KLB dan KDH. Nilai KDB dan KLB berjumlah 0,382 atau 38,2% berarti nilai Koefisien Dasar Bangunan (KDB) dan Koefisien Lantai Bangunan (KLB) di daerah poligon 0 rendah. Sedangkan untuk nilai Koefisien Dasar Hijau (KDH) berjumlah 0,618 atau 61,8% berarti nilai KDH di daerah poligon 0 tinggi.

4.2.2.3 Jalan Brigd Jend Zein Hamid

Berdasarkan hasil survey pada objek penelitian yang berada di Jalan Brig Jend Zein Hamid, karakteristik bangunan permukiman yang berada di jalan tersebut terlihat pada tabel berikut dan detail data dapat dilihat pada Lampiran Tabel L.11.

Tabel 4.8: Nilai KDB, KLB, dan KDH di Jalan Brig Jend Zein Hamid

No	Poligon	Luas (Ha)	Luas Dasar Bangunan (Ha)	Luas Lantai Bangunan (Ha)	KDB	KLB	KDH
1	Poligon 12	9,532	3,515	3,515	0,369	0,369	0,631
2	Poligon 15	12,009	2,922	3,541	0,243	0,295	0,757
3	Poligon 57	2,308	0,904	0,941	0,392	0,408	0,608
4	Poligon 58	7,873	3,263	3,714	0,414	0,472	0,586
5	Poligon 61	0,731	0,089	0,127	0,121	0,173	0,879
6	Poligon 62	13,379	0,331	0,369	0,025	0,028	0,975
7	Poligon 63	6,068	2,103	2,103	0,347	0,347	0,653
8	Poligon 76	22,628	7,379	7,460	0,326	0,330	0,674
9	Poligon 112	28,653	2,326	2,443	0,081	0,085	0,919
10	Poligon 113	18,680	7,077	7,503	0,379	0,402	0,621

Tabel 4.8: *Lanjutan.*

No	Poligon	Luas (Ha)	Luas Dasar Bangunan (Ha)	Luas Lantai Bangunan (Ha)	KDB	KLB	KDH
11	Poligon 128	48,909	8,404	11,179	0,172	0,229	0,828
12	Poligon 133	22,352	2,929	2,947	0,131	0,132	0,869
	Jumlah	193,121	41,240	45,841	3,000	3,270	9,000

Pada tabel diatas dapat dilihat hasil nilai dari masing-masing poligon, dimana masing-masing poligon memiliki nilai KDB, KLB, dan KDH. Berikut hasil perhitungan poligon 12.

$$\begin{aligned} \text{KDB} &= \frac{\text{Luas Dasar Bangunan}}{\text{Luas Lahan}} \\ &= \frac{3,515}{9,532} \\ &= 0,369 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KLB} &= \frac{\text{Luas Lantai Bangunan}}{\text{Luas Lahan}} \\ &= \frac{3,515}{9,532} \\ &= 0,369 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KDH} &= \frac{\text{Luas Lahan} - \text{Luas Dasar Bangunan}}{\text{Luas Lahan}} \\ &= \frac{9,532 - 3,515}{9,532} \\ &= 0,631 \end{aligned}$$

Dari analisis diatas dapat dilihat bahwa pada poligon 12 terdapat nilai KDB, KLB dan KDH. Nilai KDB dan KDH berjumlah 0,369 atau 36,9% berarti nilai Koefisien Dasar Bangunan (KDB) dan Koefisien Lantai Bangunan (KLB) di daerah poligon 12 rendah. Sedangkan untuk nilai Koefisien Dasar Hijau (KDH) berjumlah 0,631 atau 63,1% berarti nilai KDH di daerah poligon 12 tinggi.

4.2.2.4 Jalan STM

Berdasarkan hasil survey pada objek penelitian yang berada di Jalan STM maka karakteristik bangunan yang berada di jalan tersebut terlihat pada tabel berikut dan detail terlihat pada Lampiran Tabel L.11.

4.9 Nilai KDB, KLB, dan KDH di Jalan STM

No	Poligon	Luas (Ha)	Luas Dasar Bangunan (Ha)	Luas Lantai Bangunan (Ha)	KDB	KLB	KDH
1	Poligon 52	3,284	0,949	0,949	0,289	0,289	0,711
2	Poligon 89	28,498	5,315	5,392	0,186	0,189	0,814
3	Poligon 101	4,962	1,609	1,609	0,324	0,324	0,676
4	Poligon 102	3,274	1,008	1,008	0,308	0,308	0,692
5	Poligon 103	0,140	0,066	0,066	0,469	0,469	0,531
6	Poligon 104	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Poligon 105	13,915	4,766	4,766	0,342	0,342	0,658
8	Poligon 111	18,422	3,946	3,946	0,214	0,214	0,786
	Jumlah	72,495	17,658	17,735	2,132	2,135	4,868

Pada tabel diatas dapat dilihat hasil nilai dari masing-masing poligon, dimana masing-masing poligon memiliki nilai KDB, KLB, dan KDH. Berikut hasil perhitungan poligon 52.

$$\text{KDB} = \frac{\text{Luas Dasar Bangunan}}{\text{Luas Lahan}}$$

$$= \frac{0,949}{3,284}$$

$$= 0,289$$

$$\text{KLB} = \frac{\text{Luas Lantai Bangunan}}{\text{Luas Lahan}}$$

$$= \frac{0,949}{3,284}$$

$$= 0,289$$

$$\text{KDH} = \frac{\text{Luas Lahan} - \text{Luas Dasar Bangunan}}{\text{Luas Lahan}}$$

$$= \frac{3,284 - 0,949}{3,284}$$

$$= 0,711$$

Dari analisis diatas dapat dilihat bahwa pada poligon 52 terdapat nilai KDB, KLB, dan KDH. Nilai KDB dan KLB berjumlah 0,289 atau 28,9% berarti nilai Koefisien Dasar Bangunan (KDB) dan Koefisien Lantai Bangunan (KLB) di daerah poligon 52 rendah. Sedangkan untuk nilai Koefisien Dasar Hijau (KDH) berjumlah 0,771 atau 71,1% berarti nilai KDH di daerah poligon 52 tinggi.

4.2.2.5 Jalan Luku 1

Berdasarkan hasil survey pada objek penelitian yang berada di Jalan STM, maka karakteristik bangunan yang berada di jalan tersebut terlihat pada tabel berikut dan detail terlihat pada Lampiran Tabel L.11.

4.10 Nilai KDB, KLB, dan KDH di Jalan Luku 1

No	Poligon	Luas (Ha)	Luas Dasar Bangunan (Ha)	Luas Lantai Bangunan (Ha)	KDB	KLB	KDH
1	Poligon 117	50,051	0,075	0,149	0,001	0,003	0,999
	Jumlah	50,051	0,075	0,149	0,001	0,003	0,999

Pada tabel diatas dapat dilihat hasil nilai dari masing-masing poligon, dimana masing-masing poligon memiliki nilai KDB, KLB, dan KDH. Berikut hasil perhitungan poligon 117.

$$\text{KDB} = \frac{\text{Luas Dasar Bangunan}}{\text{Luas Lahan}}$$

$$= \frac{0,075}{50,051}$$

$$= 0,001$$

$$\text{KLB} = \frac{\text{Luas Lantai Bangunan}}{\text{Luas Lahan}}$$

$$= \frac{0,149}{50,051}$$

$$\begin{aligned}
&= 0,003 \\
\text{KDH} &= \frac{\text{Luas Lahan} - \text{Luas Dasar Bangunan}}{\text{Luas Lahan}} \\
&= \frac{50,051 - 0,149}{50,051} \\
&= 0,999
\end{aligned}$$

Dari analisis diatas dapat dilihat bahwa pada poligon 117 terdapat nilai KDB, KLB, dan KDH. Nilai KDB dan KLB masing-masing berjumlah 0,001 dan 0,003 atau 0,1% dan 0,3% berarti nilai Koefisien Dasar Bangunan (KDB) dan Koefisien Lantai Bangunan (KLB) di daerah poligon 117 sangat rendah. Sedangkan untuk nilai Koefisien Dasar Hijau (KDH) berjumlah 0,999 atau 99,9% berarti nilai KDH di daerah poligon 117 sangat tinggi.

4.3 Sistem Pergerakan Penduduk

4.3.1 Volume Lalu Lintas

Volume adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik pada jarak ukur gerak persatuan waktu, biasanya digunakan satuan kendaraan perdetik. Dalam menghitung volume lalu lintas pada waktu tertentu untuk menggambarkan kondisi lalu lintas maksimal yang melewati jalan yang diteliti.

Dalam melakukan perhitungan volume lalu lintas pada ruas jalan penelitian, dilakukan perhitungan secara nyata melalui visual yang dilakukan di 5 ruas jalan yaitu Jalan Karya Jaya, Jalan Brigd Jend Hamid, Jalan Karya Wisata, Jalan STM, dan Jalan Luku 1.

Ruas jalan di Kecamatan Medan Johor terdapat beberapa penggunaan lahan diantaranya permukiman, perdagangan, perkantoran, fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, dan fasilitas peribadatan. Dalam penelitian ini diambil satu fungsi penggunaan lahan yaitu penggunaan lahan permukiman. Penggunaan lahan permukiman ini akan menghasilkan bangkitan lalu lintas yang berbeda beda di setiap ruas jalannya.

Volume lalu lintas yang menjadi sampel adalah aktivitas yang melewati ketiga ruas jalan tersebut. Dalam penelitian sampel yang diambil dibedakan atas

jenis kendaraannya, seperti sepeda motor (MC), Kendaraan Ringan (LV), dan Kendaraan berat (HV). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut dan detail data dapat dilihat di Lampiran Tabel L.1 sampai Tabel L.5

Tabel 4.11: Jumlah lalu lintas penggunaan lahan permukiman di Kecamatan Medan Johor

No	Lokasi Survey	Kendaraan/jam		
		Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)
1	Jalan Karya Wisata (Depan Kawasan Perumahan Citra Wisata)	1.940	658	10
2	Jalan Karya Jaya	1.867	501	16
3	Jalan Brigd Jend Zein Hamid	1.508	646	25
4	Jalan STM	1.451	610	10
5	Jalan Luku 1	1.232	621	6
No	Lokasi Survey	smp/jam		
		Sepeda Motor (MC) 0,4	Kendaraan Ringan (LV) 1	Kendaraan Berat (HV) 1,3
1	Jalan Karya Wisata (Perumahan Citra Wisata)	776,00	658,00	13,00
2	Jalan Karya Jaya	746,80	501,00	20,80
3	Jalan Brigd Jend Zein Hamid	603,20	646,00	32,50
4	Jalan STM	580,40	610,00	13,00
5	Jalan Luku 1	492,80	621,00	7,80

Tabel diatas menunjukkan jumlah arus lalu lintas terbesar di setiap ruas jalan penelitian. Berikut contoh hasil perhitungan dari tabel diatas.

Jalan Karya Wisata:

$$\begin{aligned} \text{Sepeda motor (MC)} &= 1.940 \text{ kendaraan/jam} \\ &= 1.940 \times 0,4 \\ &= 776,00 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kendaraan ringan (LV)} &= 658 \text{ kendaraan/jam} \\ &= 658 \times 1 \\ &= 658,00 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kendaraan Berat (HV)} &= 10 \text{ kendaraan/jam} \\ &= 10 \times 1,3 \\ &= 13,00 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

4.3.2 Pola Pergerakan Lalu Lintas

Pola pergerakan penumpang cenderung ke berbagai pusat kegiatan salah satunya pada Pendidikan. Dalam penelitian ini pola pergerakan yang dituju berupa pola pergerakan yang meninggalkan atau kembali ke wilayah permukiman yang di teliti. Untuk lebih jelas pola pergerakan permukiman di Kecamatan Medan Johor dapat dilihat pada Tabel 4.12 dan detail data dapat dilihat pada Lampiran Tabel L.6 sampai Tabel L.10.

Tabel 4.12: Jumlah pergerakan lalu lintas (smp) penggunaan lahan permukiman di Kecamatan Medan Johor

No	Lokasi Survey	Kendaraan/jam					
		Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)	
		Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
1	Jalan Karya Wisata (Perumahan Citra Wisata)	49	25	48	41	0	0
2	Jalan Karya Jaya	42	42	51	32	0	0
3	Jalan Brigd Jend Zein Hamid	51	41	38	35	0	0
4	Jalan STM	31	34	22	11	1	1
5	Jalan Luku 1	61	73	49	49	0	0

Tabel 4.12: *Lanjutan.*

No	Lokasi Survey	smp/jam					
		Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)	
		Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
1	Jalan Karya Wisata (Perumahan Citra Wisata)	19,60	10,00	48,00	41,00	0	0
2	Jalan Karya Jaya	16,80	16,80	51,00	32,00	0	0
3	Jalan Brigd Jend Zein Hamid	20,40	16,40	38,00	35,00	0	0
4	Jalan STM	12,40	13,60	22,00	11,00	1,30	1,30
5	Jalan Luku 1	24,40	29,20	49,00	49,00	0	0

Tabel diatas menunjukkan jumlah bangkitan dan tarikan terbesar di setiap ruas jalan penelitian. Berikut contoh hasil perhitungan dari tabel diatas.

Jalan Karya Wisata:

Sepeda motor (MC)

$$\begin{aligned} \text{Bangkitan} &= 49 \text{ kendaraan/jam} \\ &= 49 \times 0,4 \\ &= 19,60 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tarikan} &= 25 \text{ kendaraan/jam} \\ &= 25 \times 0,4 \\ &= 10,00 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

Kendaraan ringan (LV)

$$\begin{aligned} \text{Bangkitan} &= 48 \text{ kendaraan/jam} \\ &= 48 \times 1 \\ &= 48,00 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tarikan} &= 41 \text{ kendaraan/jam} \\ &= 41 \times 1 \\ &= 41,00 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

Kendaraan Berat (HV)

$$\text{Bangkitan} = 0 \text{ kendaraan/jam}$$

$$= 0 \times 1,3$$

$$= 0 \text{ smp/jam}$$

Tarikan

$$= 0 \text{ kendaraan/jam}$$

$$= 0 \times 1,3$$

$$= 0 \text{ smp/jam}$$

4.3.3 Bangkitan Dan Tarikan

Bangkitan dan tarikan adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang dari atau ke suatu zona. Pergerakan lalu lintas merupakan fungsi tata guna lahan yang menghasilkan pergerakan lalu lintas. Untuk menggambarkan pola pergerakan penumpang yang melalui lintasan dari zona asal ke zona tujuan pada lokasi studi maka digunakan Matriks Asal Tujuan (MAT). Pembagian Zona dilakukan berdasarkan kelurahan dimana zona A adalah Kelurahan Kwala Bekala. Zona B adalah Kelurahan Gedung Johor, Zona C adalah Kelurahan Kedai Durian, Zona D adalah Kelurahan Suka Maju, Zona E adalah kelurahan Titi Kuning, dan Zona F adalah Kelurahan Pangkalan Masyhur. Berdasarkan hasil kuisisioner yang dilakukan terhadap sejumlah responden di wilayah studi yaitu 100 responden

Tabel 4.13: Bangkitan dan tarikan pergerakan penduduk Kecamatan Medan Johor

No	Asal	Tujuan						Total Asal
		A	B	C	D	E	F	
1	A	5	6	0	1	3	2	17
2	B	7	2	1	1	3	3	17
3	C	1	1	5	0	1	0	8
4	D	2	1	3	2	0	7	15
5	E	3	2	1	1	5	10	22
6	F	2	3	1	4	4	7	21
Total Tujuan		20	15	11	9	16	29	100

Dari perjalanan bangkitan dan tarikan di atas dapat dilihat bahwa total perjalanan asal atau bangkitan yang paling tinggi adalah dari daerah Zona E (Kelurahan Titi Kuning) dengan jumlah 22 perjalanan dan yang paling rendah adalah perjalanan bangkitan Zona C (Kelurahan Kedai Durian) dengan jumlah 8 perjalanan. Untuk daerah total tujuan perjalanan tertinggi adalah Zona F (Kelurahan Pangkalan Masyhur) dengan jumlah 29 perjalanan dan untuk total tujuan perjalanan terendah adalah Zona D (Kelurahan Suka Maju) dengan jumlah 9 perjalanan.

4.4 Analisis Penggunaan Lahan

Pengamatan terhadap pola penggunaan lahan di Kecamatan Medan Johor yang terdiri dari beberapa kegiatan, baik kegiatan yang bersifat fungsi dominan maupun kegiatan fungsi penunjang. Fungsi-fungsi ini terdiri dari beberapa kegiatan yang bersifat pelayanan social, permukiman, perkantoran, perdagangan dan lain-lain. Guna lahan pada lokasi penelitian mempunyai karakteristik aktifitas yang hampir sama dengan yang dijelaskan dibawah ini.

1. Jalan Karya Wisata, aktifitas pada penggunaan lahan ini dimulai dari pagi hari sampai malam hari dengan sarana transportasi terdiri dari sepeda motor, kendaraan ringan, dan kendaraan berat.
2. Jalan Karya Wisata, aktifitas pada penggunaan lahan dimulai dari pagi hari sampai malam hari dengan sarana transportasi terdiri dari sepeda motor, kendaraan ringan, dan kendaraan berat.
3. Jalan Brigd Jend Zein Hamid, aktifitas pada penggunaan lahan dimulai dari pagi hari sampai malam hari dengan sarana transportasi terdiri dari sepeda motor, kendaraan ringan, dan kendaraan berat.
4. Jalan STM, aktivitas pada penggunaan lahan dimulai dari pagi hari sampai malam hari dengan sarana transportasi terdiri dari sepeda motor, kendaraan ringan, dan kendaraan berat.
5. Jalan Luku 1, aktivitas pada penggunaan lahan dimulai dari pagi hari sampai malam hari dengan sarana transportasi terdiri dari sepeda motor, kendaraan ringan, dan kendaraan berat.

4.5 Analisis Sistem Pergerakan

4.5.1 Hambatan Samping

Hambatan samping suatu jalan merupakan hambatan yang mengganggu fungsi utama jalan raya, yang mengakibatkan berkurangnya kecepatan arus kendaraan. Hal ini dapat mengakibatkan kemacetan sementara atau bisa jadi mengakibatkan kemacetan panjang. Berikut hasil data survey pada objek penelitian hambatan samping.

4.5.1.1 Jalan Karya Wisata

Data survey hambatan samping di Jalan Karya Wisata di ambil pada pukul 10.00-11.00 WIB dan jarak pandang penelitian yaitu 200 m. Pada Jalan Karya Wisata diperoleh nilai hambatan samping 359,7 dengan kelas hambatan samping (SFc) termasuk katagori sedang (M) dan nilai faktor penyesuaian untuk hambatan samping dengan lebar bahu 1 m yaitu 0,95. Berikut merupakan frekuensi hambatan samping pada ruas jalan Karya Wisata.

Tabel 4.14: Nilai hambatan samping Jalan Karya Wisata

No	Jenis Hambatan Samping	Faktor Pembobot	Frekuensi Kejadian per jam	Frekuensi Terbobot
1	Pejalan kaki	0,5	35	17,5
2	Parkir/kendaraan berhenti	1	247	247
3	Kendaraan masuk/keluar	0,7	136	95,2
4	Kendaraan berjalan lambat	0,4	105	42
	Total			401,7

4.5.1.2 Jalan Karya Jaya

Data survey hambatan samping di Jalan Karya Jaya di ambil pada pukul 10.00 – 11.00 WIB serta panjang daerah penelitian berkisar 200 m. Pada Jalan Karya Jalan diperoleh nilai hambatan samping 417,9 dengan kelas hambatan samping termasuk katagori sedang (M) dan nilai faktor penyesuaian untuk

hambatan samping dengan lebar bahu 1 meter yaitu 0,91. Berikut tabel data survey hambatan samping pada Jalan Karya Jaya.

Tabel 4.15: Nilai hambatan samping Jalan Karya Jaya

No	Jenis Hambatan Samping	Faktor Pembobot	Frekuensi Kejadian per jam	Frekuensi Terbobot
1	Pejalan Kaki	0,5	68	34
2	Parkir/Kendaraan Berhenti	1	287	287
3	Kendaraan Masuk/Keluar	0,7	106	74,2
4	Kendaraan berjalan lambat	0,4	76	30,4
	Total			425,6

4.5.1.3 Jalan Brid Jend Zein Hamid

Data survey hambatan samping di Jalan Brid Jend Zein Hamid di ambil pada pukul 10.00 – 11.00 WIB serta panjang ruas jalan penelitian berkisar 200 m. Pada Jalan Brig Jend Zein Hamid diperoleh nilai hambatan samping yaitu 373,3 dengan kelas hambatan samping termasuk kelas sedang (M) dan nilai faktor penyesuaian untuk hambatan samping dengan lebar bahu 1 m yaitu 0,96. Berikut hasil data hambatan samping di Jalan Brid Jend Zein Hamid.

Tabel 4.16: Nilai hambatan samping Jalan Brigd Jend Zein Hamid

No	Jenis Hambatan Samping	Faktor Pembobot	Frekuensi Kejadian per jam	Frekuensi Terbobot
1	Pejalan Kaki	0,5	32	16
2	Parkir/Kendaraan Berhenti	1	245	245
3	Kendaraan Masuk/Keluar	0,7	133	93,1
4	Kendaraan berjalan lambat	0,4	48	19,2
	Total			373,3

4.5.1.4 Jalan STM

Data survey hambatan samping di Jalan STM di ambil hari Minggu pada Pukul 16.00-17.00 WIB serta panjang ruas jalan penelitian berkisar 200 m. Pada jalan STM di peroleh nilai hambatan samping yaitu 308,3 dengan kelas hambatan samping termasuk kelas sedang (M) dan nilai faktor penyesuaian untuk hambatan samping dengan lebar bahu 1 m yaitu 0,96. Berikut hasil data hambatan samping di Jalan STM.

Tabel 4.17: Nilai hambatan samping di Jalan STM

No	Jenis Hambatan Samping	Faktor Pembobot	Frekuensi Kejadian per jam	Frekuensi Terbobot
1	Pejalan Kaki	0,5	35	17,5
2	Parkir/Kendaraan Berhenti	1	213	213
3	Kendaraan Masuk/Keluar	0,7	90	63
4	Kendaraan berjalan lambat	0,4	37	14,8
	Total			308,3

4.5.1.5 Jalan Luku 1

Data survey hambatan samping di Jalan Luku 1 di ambil hari Minggu pada pukul 16.00-17.00 WIB serta panjang ruas jalan penelitian berkisar 200 m. Pada jalan Luku 1 di peroleh nilai hambatan samping 408,1 dengan kelas hambatan samping termasuk kelas sedang (M) dan nilai faktor penyesuaian untuk hambatan samping dengan lebar bahu 1 m yaitu 0,96. Berikut hasil data hambatan samping di Jalan Luku 1.

Tabel 4.18: Nilai hambatan samping di Jalan Luku 1

No	Jenis Hambatan Samping	Faktor Pembobot	Frekuensi Kejadian per jam	Frekuensi Terbobot
1	Pejalan Kaki	0,5	32	16
2	Parkir/Kendaraan Berhenti	1	245	245

Tabel 4.18: *Lanjutan.*

No	Jenis Hambatan Samping	Faktor Pembobot	Frekuensi Kejadian per jam	Frekuensi Terbobot
3	Kendaraan Masuk/Keluar	0,7	181	126,7
4	Kendaraan berjalan lambat	0,4	51	20,4
	Total			408,1

4.5.2 Analisis Perhitungan Data Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan merupakan arus lalu lintas maksimum yang dapat di fungsikan pada kondisi suatu jalan. Kapasitas jalan ini digunakan untuk mengukur nilai *Level Of Service* (LOS) jalan. Perhitungan kapasitas jalan memerlukan beberapa pertimbangan faktor penyesuaian, adapun faktor penyesuaiannya antara lain lebar jalur lalu lintas, pemisah arah, hambatan samping dan ukuran kota.

4.5.2.1 Perhitungan Kapasitas Jalan Karya Wisata

Kapasitas dasar jalan Karya Wisata adalah 4 lajur tanpa median yaitu 6.000 smp/jam. Penyesuaian lebar lajur adalah 1,00, faktor penyesuaian pemisah arah adalah 1,00, penyesuaian hambatan samping adalah 0,95, dan penyesuaian kapasitas kota adalah 1,00. Berikut detail kapasitas di jalan Karya Wisata.

Tabel 4.19: Perhitungan Kapasitas Jalan Karya Wisata

No	Parameter	Kondisi	Nilai
1	Kapasitas Dasar (C_0)	4 lajur tanpa median	6.000
2	Faktor penyesuaian lebar jalan (FC_W)	4 lajur dipisah atau jalan satu arah	1
3	Faktor Penyesuaian kapasitas pemisah arah (FC_{SP})	4-lajur 2-arah tanpa pembatas median (4/2UD)	1

Tabel 4.19: *Lanjutan.*

No	Parameter	Kondisi	Nilai
4	Faktor penyesuaian hambatan samping (FC_{SF})	Sedang	0,95
5	Faktor penyesuaian ukuran kota (FC_{CS})	Jumlah penduduk 1,0-3,0 juta	1
	Kapasitas (C) = $C_O \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS}$		5.700

Perhitungan kapasitas di Jalan Karya Wisata

$$\begin{aligned}
 \text{Kapasitas (C)} &= C_O \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \\
 &= 6.000 \times 1 \times 1 \times 0,95 \times 1 \\
 &= 5.700
 \end{aligned}$$

4.5.2.2 Perhitungan Kapasitas Jalan Karya Jaya

Kapasitas dasar jalan karya jaya adalah 2 lajur tanpa median yaitu 2900 smp/jam. Penyesuaian lebar jalur adalah 0,87, faktor penyesuaian pemisah arah adalah 1,00, faktor penyesuaian hambatan samping adalah 0,92, dan penyesuaian kapasitas kota adalah 1,00. Berikut detail kapasitas di Jalan Karya Jaya.

Tabel 4.20: Perhitungan kapasitas di Jalan Karya Jaya

No	Parameter	Kondisi	Nilai
1	Kapasitas Dasar (C_O)	2 lajur tanpa median	2900
2	Faktor penyesuaian lebar jalan (FC_W)	Dua-lajur tak-terbagi	0,87
3	Faktor Penyesuaian kapasitas pemisah arah (FC_{SP})	2-lajur 2-arah tanpa pembatas median (2/2UD)	1
4	Faktor penyesuaian hambatan samping (FC_{SF})	Sedang	0,92
5	Faktor penyesuaian ukuran kota (FC_{CS})	1,0-3,0	1
	Kapasitas (C) = $C_O \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS}$		2321,16

Perhitungan kapasitas di Jalan Karya Jaya

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas (C)} &= C_O \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \\ &= 2.900 \times 0,87 \times 1 \times 0,92 \times 1 \\ &= 2321,16 \end{aligned}$$

4.5.2.3 Perhitungan Kapasitas Jalan Brig Jend Zein Hamid

Kapasitas dasar di jalan Brig Jend Zein Hamid adalah 4 lajur tanpa median yaitu 6.000. Penyesuaian lebar lajur adalah 1,00, faktor penyesuaian pemisah arah adalah 1,00 faktor penyesuaian hambatan samping adalah 0,95, dan penyesuaian kapasitas kota adalah 1,00. Berikut detail kapasitas di Jalan Brig Jend Zein Hamid

Tabel 4.21: Perhitungan kapasitas di Jalan Brig Jend Zein Hamid

No	Parameter	Kondisi	Nilai
1	Kapasitas Dasar (Co)	4 lajur tanpa median	6000
2	Faktor penyesuaian lebar jalan (FCw)	4 lajur dipisah atau jalan satu arah	1
3	Faktor Penyesuaian kapasitas pemisah arah (FCSP)	4-lajur 2-arah tanpa pembatas median (4/2UD)	1
4	Faktor penyesuaian hambatan samping (FCSF)	Sedang	0,95
5	Faktor penyesuaian ukuran kota (FCCS)	1,0-3,0	1
	Kapasitas (C) = $C_O \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS}$		5700

Perhitungan kapasitas di Jalan Brig Jend Zein Hamid

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas (C)} &= C_O \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \\ &= 6.000 \times 1 \times 1 \times 0,95 \times 1 \\ &= 5.700 \end{aligned}$$

4.5.2.4 Perhitungan Kapasitas Jalan STM

Kapasitas dasar untuk Jalan STM adalah 2 lajur tanpa median yaitu 2900 smp/jam. Penyesuaian lebar lalur adalah 0,87, faktor penyesuaian pemisah arah

adalah 1,00, faktor penyesuaian hambatan samping adalah 0,92, dan penyesuaian kapasitas kota adalah 1,00. Berikut detail kapasitas di Jalan STM.

Tabel 4.22: Perhitungan kapasitas di Jalan STM

No	Parameter	Kondisi	Nilai
1	Kapasitas Dasar (C_0)	2 lajur tanpa median	2900
2	Faktor penyesuaian lebar jalan (FC_w)	Dua lajur dipisah atau jalan satu arah	0,87
3	Faktor Penyesuaian kapasitas pemisah arah (FC_{SP})	2-lajur 2-arah tanpa pembatas median (2/2UD)	1
4	Faktor penyesuaian hambatan samping (FC_{SF})	Sedang	0,92
5	Faktor penyesuaian ukuran kota (FC_{CS})	1,0-3,0	1
	Kapasitas (C) = $C_0 \times FC_w \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS}$		2321,16

Perhitungan kapasitas di Jalan STM

$$\begin{aligned}
 \text{Kapasitas (C)} &= C_0 \times FC_w \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \\
 &= 2.900 \times 0,87 \times 1 \times 0,92 \times 1 \\
 &= 2321,16
 \end{aligned}$$

4.5.2.5 Perhitungan Kapasitas Jalan Luku 1

Kapasitas dasar untuk Jalan Luku 1 adalah 2 lajur tanpa median yaitu 2900 smp/jam. Penyesuaian lebar lajur adalah 0,87, faktor penyesuaian pemisah arah adalah 1,00, faktor penyesuaian hambatan samping adalah 0,92, dan penyesuaian kapasitas kota adalah 1,00. Berikut detail kapasitas di Jalan Luku 1.

Tabel 4.23: Perhitungan kapasitas di Jalan Luku 1 (Hasil Analisis)

No	Parameter	Kondisi	Nilai
1	Kapasitas Dasar (C_0)	2 lajur tanpa median	2900

Tabel 4.23: *Lanjutan.*

No	Parameter	Kondisi	Nilai
2	Faktor penyesuaian lebar jalan (FC _w)	Dua lajur dipisah atau jalan satu arah	0,87
3	Faktor Penyesuaian kapasitas pemisah arah (FC _{SP})	2-lajur 2-arah tanpa pembatas median (2/2UD)	1
4	Faktor penyesuaian hambatan samping (FC _{SF})	Sedang	0,92
5	Faktor penyesuaian ukuran kota (FC _{CS})	1,0-3,0	1
	Kapasitas (C) = CO × FC _w × FC _{SP} × FC _{SF} × FC _{CS}		2321,16

Perhitungan kapasitas di Jalan Luku 1

$$\begin{aligned}
 \text{Kapasitas (C)} &= C_0 \times FC_w \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \\
 &= 2.900 \times 0,87 \times 1 \times 0,92 \times 1 \\
 &= 2321,16
 \end{aligned}$$

4.5.3 Analisis Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan ditentukan dalam nilai yang terdiri dari 6 tingkatan yang merupakan tingkat pelayanan tertinggi sampai tingkat pelayanan terendah. Pada Kecamatan Medan Johor, volume kendaraan dipengaruhi oleh beberapa fasilitas yang berada di wilayah tersebut. Kecamatan Medan Johor sebagian besar di fungsikan sebagai wilayah permukiman pastinya sangat mempengaruhi jumlah lalu lintas. Dalam menghitung volume lalu lintas maksimal yang melewati jalan maka dipilih pada pukul 16.00 – 17.00 WIB. Volume lalu lintas disini adalah jumlah volume lalu lintas yang bergerak melewati jalan 2 arah. Dari hasil data volume lalu lintas yang diketahui dari 5 ruas jalan penelitian di Kecamatan Medan Johor dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.24: Tingkat pelayanan jalan pada beberapa ruas jalan di Kecamatan Medan Johor

No	Nama Jalan	Waktu Pengambilan Sampel	Volume Lalu Lintas smp/jam (Q)	Kapasitas smp/jam (C)	Derajat Kejenuhan (DS = Q/C)	Tingkat Pelayanan	Uraian
1	Jalan Karya Wisata	16.00 – 17.00 WIB	1.447	5.700	0,25	B	Arus stabil tapi kecepatan operasi di batasi oleh kondisi lalu lintas.
2	Jalan Karya Jaya	16.00 – 17.00 WIB	1.268,6	2.321,16	0,55	C	Arus stabil tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan dan di batasi kecepatannya
3	Jalan Brig Jend Zein Hamid	16.00 – 17.00 WIB	1.281,7	5.700	0,22	B	Arus stabil tapi kecepatan operasi di batasi oleh kondisi lalu lintas.
4	Jalan STM	16.00-17.00	1.203,4	2321,16	0,52	C	Arus stabil tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan. Pengemudi di batasi kecepatannya.
5	Jalan Luku 1	16.00-17.00	1.121,6	2321,16	0,48	C	Arus stabil tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan. Pengemudi di batasi kecepatannya.

Dari tabel di atas dapat dilihat nilai dari derajat kejenuhan jalan pada daerah penelitian. Berikut contoh hasil perhitungan pada Jalan Karya Wisata.

$$\begin{aligned} \text{Derajat kejenuhan (DS)} &= \frac{Q}{C} \\ &= \frac{1.447}{5.700} \\ &= 0,25 \end{aligned}$$

Dimana nilai derajat kejenuhan (DS) adalah 0,25, berarti nilai dari derajat kejenuhan di Jalan Karya Wisata berada di antara nilai tingkat pelayan B yaitu 0,21 – 0,44 (Arus stabil tapi kecepatan operasi di batasi oleh kondisi lalu lintas).

4.6 Analisis Pengaruh Pola Penggunaan Lahan Terhadap Sistem Pergerakan

4.6.1 Analisis Tingkat Keterkaitan Variabel Pola Penggunaan Lahan Terhadap Sistem Pergerakan

Dalam menganalisis pengaruh pola penggunaan lahan terhadap sistem pergerakan di gunakan analisis korelasi menggunakan SPSS versi 24. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 variabel yaitu variabel terikat (tarikan lalu lintas) dan variabel bebas (luas guna lahan bangunan, luas dasar bangunan, dan luas lantai bangunan). Berikut penjelasan mengenai tingkat keterkaitan antara variabel bebas dan terikat.

Tabel 4.25 Pengaruh pola penggunaan lahan terhadap pergerakan di kawasan pemukiman

No	Nama Jalan	Luas Penggunaan Lahan (X)			Sistem Pergerakan (Y)
		Luas Guna Lahan (Ha) (X ₁)	Luas Dasar Bangunan (Ha) (X ₂)	Luas Lantai Bangunan (Ha) (X ₃)	Tarikan Lalu Lintas (Y)
1	Jalan Karya Wisata	81,378	21,766	29,23	517
2	Jalan Karya Jaya	108,96	18,532	18,589	449

Tabel 4.25: *Lanjutan.*

No	Nama Jalan	Luas Penggunaan Lahan (X)			Sistem Pergerakan (Y)
		Luas Guna Lahan (Ha) (X ₁)	Luas Dasar Bangunan (Ha) (X ₂)	Luas Lantai Bangunan (Ha) (X ₃)	Tarikan Lalu Lintas (Y)
3	Jalan Brig Jend Zein Hamid	193,121	41,24	45,841	447
4	Jalan STM	72,4952	17,6575	17,7348	302
5	Jalan Luku 1	50,051	0,0746	0,1492	662
	Total	506,0052	99,2701	111,544	2377

Dari data diatas dapat dilihat bahwa setiap kawasan wilayah memiliki perbedaan total luasan daerah masing-masing. Untuk mengetahui nilai luas lahan, luas dasar bangunan, dan luas lantai bangunan menggunakan *software* Arcgis versi 10.7. Nilai tarikan lalu lintas setiap jalannya di ambil perhari dengan tarikan lalu lintas tertinggi dalam satu minggu.

Analisis regresi adalah salah satu cara untuk mengkaji keterkaitan antara faktor yang berpengaruh antara koefisien regresi. analisis ini digunakan untuk menentukan korelasi antara variabel terikat dan variabel bebas. Adapun hasil dari analisis regresi linier dengan menggunakan SPSS Versi 24 sebagai berikut.

Tabel 4.26: Nilai regresi linier berganda menggunakan Uji T

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	402.130	11.132		36.123	.018

Tabel 4.26: *Lanjutan.*

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
2	Luas Guna Lahan	5.109	.250	2.185	20.442	.031
3	Luas Dasar Bangunan	-65.802	2.711	-7.422	-24.275	.026
4	Luas Lantai Bangunan	38.806	1.921	5.015	20.202	.031
a. Dependent Variable: Tarikan Lalu lintas						

Konstanta di atas sebesar 402,130 menyatakan bahwa jika penggunaan lahan tidak bertambah maka jumlah pergerakan adalah sebesar 403 smp. Dari persamaan di atas dapat di lihat bahwa jumlah pergerakan (tarikan) perjalanan di pengaruhi semakin tingginya luas lahan bangunan dan luas lantai bangunan. Karena nilai signifikansi dari ketiga variabel bebas lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak atau H_a diterima sesuai hipotesis, yang berarti bahwa secara masing-masing (parsial) ketiga variabel bebas ini memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tarikan pergerakan. Artinya jika salah satu atau ketiga variabel bebas (luas lahan, luas dasar bangunan, dan luas lantai bangunan) mengalami peningkatan atau mengalami pertumbuhan maka nilai dari variabel terikat (tarikan lalu lintas) akan mengalami peningkatan juga.

Tabel 4.27: Nilai regresi linier menggunakan Uji F

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	67403.980	3	22467.993	241.022	.047 ^b
	Residual	93.220	1	93.220		
	Total	67497.200	4			

- a. Dependent Variable: Tarikan Lalu lintas
- b. Predictors: (Constant), Luas Lantai Bangunan, Luas Guna Lahan, Luas Dasar Bangunan

Dari uji F test di dapat nilai F hitung adalah 241,002 dengan nilai signifikan 0,047, maka H_0 diterima atau H_a di tolak secara hipotesis. Jadi ketiga variabel dapat dinyatakan bahwa secara bersama-sama (simultan) memiliki pengaruh yang signifikan antara Luas Guna Lahan (X_1), Luas Dasar Bangunan (X_2), dan Luas Lantai Bangunan (X_3) terhadap Tarikan Lalu Lintas (Y).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis yang telah dilakukan pada wilayah penelitian untuk pengaruh pola penggunaan lahan permukiman terhadap sistem pergerakan di Kecamatan Medan Johor, Kota Medan maka dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Bangkitan (asal) pergerakan terbesar di Kecamatan Medan Johor adalah berasal dari zona E yaitu Kelurahan Titi Kuning dengan jumlah 22% perjalanan, disusul oleh Zona F (Kelurahan Pangkalan Masyhur) dengan 21% perjalanan, Zona A dan B (Kelurahan Kwala Bekala dan Kelurahan Gedung Johor) dengan jumlah masing-masing 17% perjalan, zona D (Kelurahan Suka Maju) dengan jumlah 15% perjalan, dan terakhir zona C (Kelurahan Kedai Durian) dengan jumlah 8% perjalanan. Tarikan pergerakan terbesar di Kecamatan Medan Johor, Kota Medan adalah berasal dari zona F (Kelurahan Pangkalan Masyhur) dengan jumlah 29% perjalanan, disusul zona A (Kelurahan Kwala Bekala) dengan jumlah 20% perjalanan, zona E (Kelurahan Titi Kuning) dengan jumlah 16% perjalanan, zona B (Kelurahan Gedung Johor) dengan jumlah 15% perjalanan, zona C (Kelurahan Kedai Durian) dengan jumlah 11% perjalanan, dan zona D (Kelurahan Suka Maju) dengan jumlah 9% perjalanan.
2. Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda maka dapat diambil kesimpulan bahwa dari Uji T didapat nilai signifikansi 0,031, 0,026, dan 0,031, (nilai Uji T < 0,05) artinya variabel bebas (luas lahan, luas dasar bangunan, dan luas lantai bangunan) mempunyai pengaruh terhadap nilai variabel terikat (tarikan lalu lintas). Sedangkan Uji F didapat nilai signifikansi 0,047 (nilai Uji F < 0,05) artinya varibael bebas (luas lahan, luas dasar bangunan, dan luas lantai bangunan) mempunyai pengaruh terhadap nilai variabel terikat (tarikan lalu lintas).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengamatan, analisis dan kesimpulan yang telah dilakukan pada daerah penelitian untuk pengaruh penggunaan lahan kawasan permukiman terhadap sistem pergerakan di Kecamatan Medan Johor, Kota Medan. Adapun saran dari peneliti adalah sebagai berikut.

1. Pada jam puncak di ruas Jalan Brig Jend Hamid mengalami lalu lintas yang cukup tinggi, maka untuk mengatasi adanya kemacetan dan kesemerawutan lalu lintas dapat dilakukan perbaikan manajemen lalu lintas, seperti penertiban kelengkapan marka jalan.
2. Ruas Jalan STM merupakan jalan yang cukup padat pada jam-jam sibuk yang dikarenakan banyaknya aktivitas yang ada di jalan tersebut. Untuk mengatasi kesemerawutan lalu lintas dapat dilakukan penertiban pedagang kaki lima yang berpengaruh besar dari kinerja ruas Jalan STM.

DAFTAR PUSTAKA

- Afga, H., Rudy, S., & Muryanto, D. (2018). Analisis Dampak Lalu Lintas Pembangunan Gudang Workshop Peti Kemas Terhadap Kinerja Ruas Jl. Kh. Syafii Kabupaten Gresik. 1, 38–44.
- Alamsyah, A. A. (N.D.). Rekayasa Lalu Lintas (Edisi Revi; W. Latif & R. Setyono, Eds.). Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Andika, A. (2017). Dampak Pembangunan Pusat Perbelanjaan Dan Apartemen Baru (The Manhattan Mall And Condominium) Terhadap Lalu Lintas Pada Persimpangan Jalan Gatot Subroto – Jalan Gagak Hitam – Jalan Asrama (Studi Kasus). Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Aristian, F. (2017). Pengaruh Pola Penggunaan Lahan Terhadap Sistem Pergerakan Di Kecamatan Kambu, Kota Kendari. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Awiyaningsih, S., Moetriono, H., & Sipil, D. T. (1945). Analisis Dampak Lalu Lintas Akibat Pembangunan Mall Lagoon Avenue Sungkono Terhadap Kinerja Simpang Di Jl Mayjend Sungkono - Hr Muhammad Surabaya. L(45).
- Breithaupt, M. (2004). Perencanaan Tata Ruang Kota Dan Transportasi Perkotaan (Edisi Revisi).
- Damayanti, R., Gandarum, D. N., & Juwana, J. S. (2015). Pengaruh Guna Lahan Dan Pola Pergerakan Bandara Soekarno Hatta Land Use And Movement Patterns Influence Against Road Service Level Around Soekarno Hatta Airport. 15, 1–12.
- Darma, E. (2016). “Pengaruh Tata Guna Lahan Pada Kinerja Lalu Lintas Jalan Sam Ratulangi Manado.” 85–94.
- Jati, A. N. (2012). Kajian Tarikan Pergerakan Lalu Lintas Pada Guna Lahan Komersial Koridor Jalan Prof . Sudharto Semarang. 8(September), 295–305.
- Kumalasari, D., & Wicaksono, A. (2011). Pengaruh Guna Lahan Terhadap Tarikan Pergerakan, Biaya Kemacetan Dan Biaya Kecelakaan (Di Jalan Kh. Abdul Fatah - Jalan Kapten Kasihin Tulungagung). 5(3).
- Lodar, N. (2017). Analisis Dampak Lalu Lintas Pada Simpang Tak Bersinyal Jl.Raya Solo-Jl.Babarsari Dan Ruas Jl.Raya Solo (Studi Kasus Transmart Maguwo Yogyakarta). L, 0–8.
- Manual Kapasitas Jalan Indonesia (Vol. 7802112). (1997).

- Miro, F. (2012). *Pengantar Sistem Transportasi*. Erlangga.
- Pandika, E., Djakfar, L., & Surjono. (2019). Pengaruh Perubahan Guna Lahan Terhadap Penyediaan Jaringan Jalan Di Kota Kepanjen. 9(2), 129–140.
- Setyawan, T., & Karmilah, Mi. (2017). Dampak Guna Lahan Terhadap Tingkat Kemampuan Kinerja Jalan Studi Kasus : Jalan Ahmad Yani Di Kecamatan Kartasura. 14(1), 40–53.
- Suthanaya, P. A., Wedagama, D. M., & Satriyadi, I. G. (2019). Analisis Dampak Lalu Lintas Akibat Pengoperasian Taman Rama Putu Alit Suthanaya , Dewa Made Priyantha Wedagama , Dan I Gusti Bagus Satriyadi Analysis Of Traffic Impact Due To Operation Of Rama Park. 7(1), 9–20.
- Suweda, I. W. (2013). Analisis Dampak Bangkitan Lalu Lintas Terhadap Rencana Kawasan Reklamasi Teluk Benoa Bali (075t). 7(Konteks 7), 24–26.
- Syaukani, A., Ismail, A. M., Aulia, D. N., & Dian, R. (2005). Kajian Pengaruh Perumahan (Real Estate) Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Studi Kasus: Perumahan Setiabudi Indah Medan. L, 9–18.
- Tamin, O. Z. (2003). *Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi (Edisi Kedu)*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Triyandani, Y., & Sardijo. (2014). Pengaruh Keberadaan Apartemen Terhadap Kinerja Jalan Arief Rahman Hakim Surabaya. 3(2), 202–206.
- Wilis, R., Trikomara, I., & Djuniati, S. (2017). Analisis Pertumbuhan Wilayah Dan Perubahan Lahan Terhadap Pengembangan Fungsi Jalan Di Kelurahan Bencah Lesung Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru. 1–10.

LAMPIRAN

Tabel L.1: Data Survey Arus Lalu Lintas Jalan Karya Wisata hari Senin-Minggu, 30 Maret – 5 April

Senin	Jumlah Kendaraan						Jumlah kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
Pukul	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	856	264	2	342,4	264	2,6	1122	609
08.00-09.00	1118	287	0	447,2	287	0	1405	734,2
09.00-10.00	1343	271	0	537,2	271	0	1614	808,2
10.00-11.00	1409	239	1	563,6	239	1,3	1649	803,9
11.00-12.00	1354	316	5	541,6	316	6,5	1675	864,1
14.00-15.00	1094	284	7	437,6	284	9,1	1385	730,7
16.00-17.00	1475	325	4	590	325	5,2	1804	920,2
17.00-18.00	1461	387	9	584,4	387	11,7	1857	983,1
Total	10110	2373	28	4044	2373	36,4	12511	6453,4

Selasa	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
Pukul	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	743	213	1	297,2	213	1,3	957	511,5
08.00-09.00	927	216	1	370,8	216	1,3	1144	588,1
09.00-10.00	1061	254	2	424,4	254	2,6	1317	681
10.00-11.00	1132	249	4	452,8	249	5,2	1385	707
11.00-12.00	1179	302	7	471,6	302	9,1	1488	782,7
14.00-15.00	1012	287	11	404,8	287	14,3	1310	706,1
16.00-17.00	1348	331	3	539,2	331	3,9	1682	874,1
17.00-18.00	1490	354	8	596	354	10,4	1852	960,4
Total	8892	2206	37	3556,8	2206	48,1	11135	5810,9

Rabu	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
Pukul	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	554	128	0	221,6	128	0	682	349,6
08.00-09.00	671	178	1	268,4	178	1,3	850	447,7
09.00-10.00	1123	296	4	449,2	296	5,2	1423	750,4
10.00-11.00	1245	276	5	498	276	6,5	1526	780,5
11.00-12.00	1212	255	6	484,8	255	7,8	1473	747,6
14.00-15.00	1482	215	10	592,8	215	13	1707	820,8
16.00-17.00	1329	390	8	531,6	390	10,4	1727	932
17.00-18.00	1426	401	9	570,4	401	11,7	1836	983,1
Total	9042	2139	43	3616,8	2139	55,9	11224	5811,7

Kamis	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
Pukul	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	627	137	0	250,8	137	0	764	387,8
08.00-09.00	1002	204	1	400,8	204	1,3	1207	606,1
09.00-10.00	1390	267	3	556	267	3,9	1660	826,9
10.00-11.00	1391	275	5	556,4	275	6,5	1671	837,9
11.00-12.00	1149	324	3	459,6	324	3,9	1476	787,5
14.00-15.00	1309	323	6	523,6	323	7,8	1638	854,4
16.00-17.00	1386	401	7	554,4	401	9,1	1794	964,5
17.00-18.00	1709	421	11	683,6	421	14,3	2141	1118,9
Total	9963	2352	36	3985,2	2352	46,8	12351	6384

Jumat	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
Pukul	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	962	137	0	384,8	137	0	1099	521,8
08.00-09.00	1236	204	1	494,4	204	1,3	1441	699,7
09.00-10.00	1291	267	3	516,4	267	3,9	1561	787,3
10.00-11.00	1256	275	5	502,4	275	6,5	1536	783,9
11.00-12.00	1242	324	3	496,8	324	3,9	1569	824,7
14.00-15.00	1454	323	6	581,6	323	7,8	1783	912,4
16.00-17.00	1531	401	7	612,4	401	9,1	1939	1022,5
17.00-18.00	1527	421	11	610,8	421	14,3	1959	1046,1
Total	10499	2352	36	4199,6	2352	46,8	12887	6598,4

Sabtu	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
Pukul	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	524	117	0	209,6	117	0	641	326,6
08.00-09.00	788	208	0	315,2	208	0	996	523,2
09.00-10.00	1067	257	2	426,8	257	2,6	1326	686,4
10.00-11.00	1022	325	3	408,8	325	3,9	1350	737,7
11.00-12.00	1008	302	3	403,2	302	3,9	1313	709,1
14.00-15.00	1144	416	5	457,6	416	6,5	1565	880,1
16.00-17.00	1430	459	7	572	459	9,1	1896	1040,1
17.00-18.00	1781	421	9	712,4	421	11,7	2211	1145,1
Total	8764	2505	29	3505,6	2505	37,7	11298	6048,3

Minggu	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
Pukul	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	319	102	0	127,6	102	0	421	229,6
08.00-09.00	579	137	0	231,6	137	0	716	368,6
09.00-10.00	925	257	1	370	257	1,3	1183	628,3
10.00-11.00	1178	378	1	471,2	378	1,3	1557	850,5
11.00-12.00	1208	306	4	483,2	306	5,2	1518	794,4
14.00-15.00	1202	499	3	480,8	499	3,9	1704	983,7
16.00-17.00	1730	538	8	692	538	10,4	2276	1240,4
17.00-18.00	1940	658	10	776	658	13	2608	1447
Total	9081	2875	27	3632,4	2875	35,1	11983	6542,5

Tabel L.2: Data survey arus lalu lintas di Jalan Karya Jaya pada Hari Senin-Minggu, 6 April-12 April 2020

Senin	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
Pukul	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	945	187	0	378	187	0	1132	565
08.00-09.00	1178	210	0	471,2	210	0	1388	681,2
09.00-10.00	1123	197	2	449,2	197	2,6	1322	648,8
10.00-11.00	1125	258	1	450	258	1,3	1384	709,3
11.00-12.00	1167	264	3	466,8	264	3,9	1434	734,7
14.00-15.00	1266	314	3	506,4	314	3,9	1583	824,3
16.00-17.00	1264	497	5	505,6	497	6,5	1766	1009,1
17.00-18.00	1867	501	16	746,8	501	20,8	2384	1268,6
Total	9935	2428	30	3974	2428	39	12393	6441

Selasa	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	829	176	0	331,6	176	0	1005	507,6
08.00-09.00	1294	163	0	517,6	163	0	1457	680,6
09.00-10.00	1320	209	1	528	209	1,3	1530	738,3
10.00-11.00	1358	289	1	543,2	289	1,3	1648	833,5
11.00-12.00	1409	256	2	563,6	256	2,6	1667	822,2
14.00-15.00	1464	333	2	585,6	333	2,6	1799	921,2
16.00-17.00	1398	361	9	559,2	361	11,7	1768	931,9
17.00-18.00	1486	421	11	594,4	421	14,3	1918	1029,7
Total	10558	2208	26	4223,2	2208	33,8	12792	6465

Rabu	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	789	150	0	315,6	150	0	939	465,6
08.00-09.00	1190	172	1	476	172	1,3	1363	649,3
09.00-10.00	1423	199	0	569,2	199	0	1622	768,2
10.00-11.00	1434	287	2	573,6	287	2,6	1723	863,2
11.00-12.00	1481	265	3	592,4	265	3,9	1749	861,3
14.00-15.00	1532	266	5	612,8	266	6,5	1803	885,3
16.00-17.00	1489	370	9	595,6	370	11,7	1868	977,3
17.00-18.00	1541	382	10	616,4	382	13	1933	1011,4
Total	10879	2091	30	4351,6	2091	39	13000	6481,6

Kamis	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	999	153	0	399,6	153	0	1152	552,6
08.00-09.00	970	165	0	388	165	0	1135	553
09.00-10.00	1125	123	0	450	123	0	1248	573
10.00-11.00	1146	209	2	458,4	209	2,6	1357	670
11.00-12.00	1234	289	2	493,6	289	2,6	1525	785,2
14.00-15.00	1453	234	2	581,2	234	2,6	1689	817,8
16.00-17.00	1356	332	8	542,4	332	10,4	1696	884,8
17.00-18.00	1546	398	13	618,4	398	16,9	1957	1033,3
Total	9829	1903	27	3931,6	1903	35,1	11759	5869,7

Jumat	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	1004	162	1	401,6	162	1,3	1167	564,9
08.00-09.00	983	164	1	393,2	164	1,3	1148	558,5
09.00-10.00	1111	176	2	444,4	176	2,6	1289	623
10.00-11.00	1221	209	0	488,4	209	0	1430	697,4
11.00-12.00	1254	274	3	501,6	274	3,9	1531	779,5
14.00-15.00	1345	298	2	538	298	2,6	1645	838,6
16.00-17.00	1356	336	5	542,4	336	6,5	1697	884,9
17.00-18.00	1467	388	8	586,8	388	10,4	1863	985,2
Total	9741	2007	22	3896,4	2007	28,6	11770	5932

Sabtu	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	878	175	0	351,2	175	0	1053	526,2
08.00-09.00	1118	167	0	447,2	167	0	1285	614,2
09.00-10.00	1298	209	1	519,2	209	1,3	1508	729,5
10.00-11.00	1287	234	1	514,8	234	1,3	1522	750,1
11.00-12.00	1309	250	2	523,6	250	2,6	1561	776,2
14.00-15.00	1360	278	1	544	278	1,3	1639	823,3
16.00-17.00	1439	325	6	575,6	325	7,8	1770	908,4
17.00-18.00	1509	398	7	603,6	398	9,1	1914	1010,7
Total	10198	2036	18	4079,2	2036	23,4	12252	6138,6

Minggu	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	901	132	0	360,4	132	0	1033	492,4
08.00-09.00	964	156	0	385,6	156	0	1120	541,6
09.00-10.00	1289	198	3	515,6	198	3,9	1490	717,5
10.00-11.00	1386	208	2	554,4	208	2,6	1596	765
11.00-12.00	1398	250	1	559,2	250	1,3	1649	810,5
14.00-15.00	1490	278	1	596	278	1,3	1769	875,3
16.00-17.00	1478	310	8	591,2	310	10,4	1796	911,6
17.00-18.00	1618	379	9	647,2	379	11,7	2006	1037,9
Total	10524	1911	24	4209,6	1911	31,2	12459	6151,8

Tabel L.3: Data survey arus lalu lintas di Jalan Brig Jend Hamid pada Hari Senin-Minggu, 13 April-19 April 2020

Senin	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	589	150	0	235,6	150	0	739	385,6
08.00-09.00	937	234	4	374,8	234	5,2	1175	614
09.00-10.00	1109	278	7	443,6	278	9,1	1394	730,7
10.00-11.00	1098	302	8	439,2	302	10,4	1408	751,6
11.00-12.00	1376	379	6	550,4	379	7,8	1761	937,2
14.00-15.00	1490	403	5	596	403	6,5	1898	1005,5
16.00-17.00	1466	550	13	586,4	550	16,9	2029	1153,3
17.00-18.00	1504	534	17	601,6	534	22,1	2055	1157,7
Total	9569	2830	60	3827,6	2830	78	12459	6735,6

Selasa	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	680	203	1	272	203	1,3	884	476,3
08.00-09.00	1001	221	1	400,4	221	1,3	1223	622,7
09.00-10.00	1123	254	5	449,2	254	6,5	1382	709,7
10.00-11.00	1093	287	9	437,2	287	11,7	1389	735,9
11.00-12.00	1330	328	4	532	328	5,2	1662	865,2
14.00-15.00	1458	411	10	583,2	411	13	1879	1007,2
16.00-17.00	1473	566	15	589,2	566	19,5	2054	1174,7
17.00-18.00	1492	579	19	596,8	579	24,7	2090	1200,5
Total	9650	2849	64	3860	2849	83,2	12563	6792,2

Rabu	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	721	192	0	288,4	192	0	913	480,4
08.00-09.00	982	222	1	392,8	222	1,3	1205	616,1
09.00-10.00	1092	267	2	436,8	267	2,6	1361	706,4
10.00-11.00	1145	276	5	458	276	6,5	1426	740,5
11.00-12.00	1298	311	7	519,2	311	9,1	1616	839,3
14.00-15.00	1389	402	15	555,6	402	19,5	1806	977,1
16.00-17.00	1462	603	14	584,8	603	18,2	2079	1206
17.00-18.00	1508	646	25	603,2	646	32,5	2179	1281,7
Total	9597	2919	69	3838,8	2919	89,7	12585	6847,5

Kamis	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	721	173	1	288,4	173	1,3	895	462,7
08.00-09.00	982	243	3	392,8	243	3,9	1228	639,7
09.00-10.00	1182	268	3	472,8	268	3,9	1453	744,7
10.00-11.00	1299	289	7	519,6	289	9,1	1595	817,7
11.00-12.00	1347	476	6	538,8	476	7,8	1829	1022,6
14.00-15.00	1365	546	13	546	546	16,9	1924	1108,9
16.00-17.00	1483	586	16	593,2	586	20,8	2085	1200
17.00-18.00	1534	613	22	613,6	613	28,6	2169	1255,2
Total	9913	3194	71	3965,2	3194	92,3	13178	7251,5

Jumat	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	888	160	2	355,2	160	2,6	1050	517,8
08.00-09.00	1010	178	1	404	178	1,3	1189	583,3
09.00-10.00	1125	219	5	450	219	6,5	1349	675,5
10.00-11.00	1148	252	4	459,2	252	5,2	1404	716,4
11.00-12.00	1279	304	8	511,6	304	10,4	1591	826
14.00-15.00	1365	498	9	546	498	11,7	1872	1055,7
16.00-17.00	1465	546	15	586	546	19,5	2026	1151,5
17.00-18.00	1509	603	19	603,6	603	24,7	2131	1231,3
Total	9789	2760	63	3915,6	2760	81,9	12612	6757,5

Sabtu	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	647	145	0	258,8	145	0	792	403,8
08.00-09.00	992	158	2	396,8	158	2,6	1152	557,4
09.00-10.00	1123	193	6	449,2	193	7,8	1322	650
10.00-11.00	1287	205	7	514,8	205	9,1	1499	728,9
11.00-12.00	1265	267	11	506	267	14,3	1543	787,3
14.00-15.00	1302	367	15	520,8	367	19,5	1684	907,3
16.00-17.00	1409	478	12	563,6	478	15,6	1899	1057,2
17.00-18.00	1568	567	28	627,2	567	36,4	2163	1230,6
Total	9593	2380	81	3837,2	2380	105,3	12054	6322,5

Minggu	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	509	134	0	203,6	134	0	643	337,6
08.00-09.00	689	165	2	275,6	165	2,6	856	443,2
09.00-10.00	1065	187	2	426	187	2,6	1254	615,6
10.00-11.00	1209	256	2	483,6	256	2,6	1467	742,2
11.00-12.00	1289	268	13	515,6	268	16,9	1570	800,5
14.00-15.00	1385	313	16	554	313	20,8	1714	887,8
16.00-17.00	1456	462	5	582,4	462	6,5	1923	1050,9
17.00-18.00	1536	567	21	614,4	567	27,3	2124	1208,7
Total	9138	2352	61	3655,2	2352	79,3	11551	6086,5

Tabel L.4: Volume lalu lintas di Jalan STM pada Hari Senin-Minggu, 1 Juni-7 Juni 2020

Senin	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	321	103	0	128,4	103	0	424	231,4
08.00-09.00	204	98	2	81,6	98	2,6	304	182,2
09.00-10.00	609	187	9	243,6	187	11,7	805	442,3
10.00-11.00	836	108	1	334,4	108	1,3	945	443,7
11.00-12.00	739	87	1	295,6	87	1,3	827	383,9
14.00-15.00	1002	132	1	400,8	132	1,3	1135	534,1
16.00-17.00	984	197	7	393,6	197	9,1	1188	599,7
17.00-18.00	1120	245	8	448	245	10,4	1373	703,4
Total	5815	1157	29	2326	1157	37,7	7001	3520,7

Selasa	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	451	75	1	180,4	75	1,3	527	256,7
08.00-09.00	363	102	2	145,2	102	2,6	467	249,8
09.00-10.00	723	91	1	289,2	91	1,3	815	381,5
10.00-11.00	719	142	5	287,6	142	6,5	866	436,1
11.00-12.00	971	189	2	388,4	189	2,6	1162	580
14.00-15.00	819	201	1	327,6	201	1,3	1021	529,9
16.00-17.00	1102	198	3	440,8	198	3,9	1303	642,7
17.00-18.00	1209	239	3	483,6	239	3,9	1451	726,5
Total	6357	1237	18	2542,8	1237	23,4	7612	3803,2

Rabu	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	367	105	1	146,8	105	1,3	473	253,1
08.00-09.00	487	259	2	194,8	259	2,6	748	456,4
09.00-10.00	578	287	2	231,2	287	2,6	867	520,8
10.00-11.00	937	198	4	374,8	198	5,2	1139	578
11.00-12.00	857	298	6	342,8	298	7,8	1161	648,6
14.00-15.00	1120	478	8	448	478	10,4	1606	936,4
16.00-17.00	1102	534	5	440,8	534	6,5	1641	981,3
17.00-18.00	1167	321	4	466,8	321	5,2	1492	793
Total	6615	2480	32	2646	2480	41,6	9127	5167,6

Kamis	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	476	112	2	190,4	112	2,6	590	305
08.00-09.00	654	234	2	261,6	234	2,6	890	498,2
09.00-10.00	864	321	1	345,6	321	1,3	1186	667,9
10.00-11.00	1120	289	1	448	289	1,3	1410	738,3
11.00-12.00	1178	354	1	471,2	354	1,3	1533	826,5
14.00-15.00	909	554	7	363,6	554	9,1	1470	926,7
16.00-17.00	1245	534	11	498	534	14,3	1790	1046,3
17.00-18.00	1451	610	10	580,4	610	13	2071	1203,4
Total	7897	3008	35	3158,8	3008	45,5	10940	6212,3

Jumat	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	443	129	2	177,2	129	2,6	574	308,8
08.00-09.00	876	221	1	350,4	221	1,3	1098	572,7
09.00-10.00	982	278	5	392,8	278	6,5	1265	677,3
10.00-11.00	1201	436	3	480,4	436	3,9	1640	920,3
11.00-12.00	1102	645	7	440,8	645	9,1	1754	1094,9
14.00-15.00	993	487	2	397,2	487	2,6	1482	886,8
16.00-17.00	1004	322	9	401,6	322	11,7	1335	735,3
17.00-18.00	1100	532	11	440	532	14,3	1643	986,3
Total	7701	3050	40	3080,4	3050	52	10791	6182,4

Sabtu	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	327	201	1	130,8	201	1,3	529	333,1
08.00-09.00	582	213	1	232,8	213	1,3	796	447,1
09.00-10.00	876	365	2	350,4	365	2,6	1243	718
10.00-11.00	937	321	1	374,8	321	1,3	1259	697,1
11.00-12.00	1129	654	6	451,6	654	7,8	1789	1113,4
14.00-15.00	1005	387	4	402	387	5,2	1396	794,2
16.00-17.00	1123	498	7	449,2	498	9,1	1628	956,3
17.00-18.00	1398	564	3	559,2	564	3,9	1965	1127,1
Total	7377	3203	25	2950,8	3203	32,5	10605	6186,3

Minggu	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	416	198	1	166,4	198	1,3	615	365,7
08.00-09.00	649	309	1	259,6	309	1,3	959	569,9
09.00-10.00	987	298	4	394,8	298	5,2	1289	698
10.00-11.00	867	426	1	346,8	426	1,3	1294	774,1
11.00-12.00	1008	567	7	403,2	567	9,1	1582	979,3
14.00-15.00	964	489	8	385,6	489	10,4	1461	885
16.00-17.00	1146	645	3	458,4	645	3,9	1794	1107,3
17.00-18.00	1129	443	6	451,6	443	7,8	1578	902,4
Total	7166	3375	31	2866,4	3375	40,3	10572	6281,7

Tabel L.5: Volume lalu lintas di Jalan Luku 1 pada Hari Senin-Minggu, 8 Juni-14 Juni 2020

Senin	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	789	201	2	315,6	201	2,6	992	519,2
08.00-09.00	879	376	2	351,6	376	2,6	1257	730,2
09.00-10.00	1109	487	2	443,6	487	2,6	1598	933,2
10.00-11.00	1098	328	3	439,2	328	3,9	1429	771,1
11.00-12.00	1008	498	8	403,2	498	10,4	1514	911,6
14.00-15.00	1021	423	6	408,4	423	7,8	1450	839,2
16.00-17.00	1034	601	5	413,6	601	6,5	1640	1021,1
17.00-18.00	1201	587	11	480,4	587	14,3	1799	1081,7
Total	8139	3501	39	3255,6	3501	50,7	11679	6807,3

Selasa	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	675	197	3	270	197	3,9	875	470,9
08.00-09.00	952	302	1	380,8	302	1,3	1255	684,1
09.00-10.00	998	423	4	399,2	423	5,2	1425	827,4
10.00-11.00	1120	564	6	448	564	7,8	1690	1019,8
11.00-12.00	1302	332	7	520,8	332	9,1	1641	861,9
14.00-15.00	1056	487	5	422,4	487	6,5	1548	915,9
16.00-17.00	1112	504	8	444,8	504	10,4	1624	959,2
17.00-18.00	1232	621	6	492,8	621	7,8	1859	1121,6
Total	8447	3430	40	3378,8	3430	52	11917	6860,8

Rabu	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	423	159	1	169,2	159	1,3	583	329,5
08.00-09.00	821	298	1	328,4	298	1,3	1120	627,7
09.00-10.00	1076	308	1	430,4	308	1,3	1385	739,7
10.00-11.00	1034	476	1	413,6	476	1,3	1511	890,9
11.00-12.00	1123	534	3	449,2	534	3,9	1660	987,1
14.00-15.00	1256	404	1	502,4	404	1,3	1661	907,7
16.00-17.00	1008	487	7	403,2	487	9,1	1502	899,3
17.00-18.00	1012	483	8	404,8	483	10,4	1503	898,2
Total	7753	3149	23	3101,2	3149	29,9	10925	6280,1

Kamis	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	389	185	2	155,6	185	2,6	576	343,2
08.00-09.00	543	287	5	217,2	287	6,5	835	510,7
09.00-10.00	986	332	2	394,4	332	2,6	1320	729
10.00-11.00	1023	432	2	409,2	432	2,6	1457	843,8
11.00-12.00	1087	540	4	434,8	540	5,2	1631	980
14.00-15.00	1129	470	2	451,6	470	2,6	1601	924,2
16.00-17.00	1098	509	9	439,2	509	11,7	1616	959,9
17.00-18.00	1187	534	6	474,8	534	7,8	1727	1016,6
Total	7442	3289	32	2976,8	3289	41,6	10763	6307,4

Jumat	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	576	207	1	230,4	207	1,3	784	438,7
08.00-09.00	530	376	1	212	376	1,3	907	589,3
09.00-10.00	1032	321	2	412,8	321	2,6	1355	736,4
10.00-11.00	967	384	8	386,8	384	10,4	1359	781,2
11.00-12.00	956	426	11	382,4	426	14,3	1393	822,7
14.00-15.00	1134	476	8	453,6	476	10,4	1618	940
16.00-17.00	1069	519	7	427,6	519	9,1	1595	955,7
17.00-18.00	1154	599	5	461,6	599	6,5	1758	1067,1
Total	7418	3308	43	2967,2	3308	55,9	10769	6331,1

Sabtu	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	601	309	2	240,4	309	2,6	912	552
08.00-09.00	973	209	2	389,2	209	2,6	1184	600,8
09.00-10.00	1109	387	5	443,6	387	6,5	1501	837,1
10.00-11.00	1046	420	8	418,4	420	10,4	1474	848,8
11.00-12.00	957	574	2	382,8	574	2,6	1533	959,4
14.00-15.00	1127	432	1	450,8	432	1,3	1560	884,1
16.00-17.00	1276	409	4	510,4	409	5,2	1689	924,6
17.00-18.00	1302	523	9	520,8	523	11,7	1834	1055,5
Total	8391	3263	33	3356,4	3263	42,9	11687	6662,3

Minggu	Jumlah Kendaraan						Jumlah Kendaraan/jam	Jumlah Smp/jam
	Kendaraan/Jam			Kendaraan/Jam				
Pukul	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC) Emp=0,4	Kendaraan Ringan (LV) Emp=1	Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3		
07.00-08.00	402	209	1	160,8	209	1,3	612	371,1
08.00-09.00	653	298	1	261,2	298	1,3	952	560,5
09.00-10.00	942	302	1	376,8	302	1,3	1245	680,1
10.00-11.00	1033	454	1	413,2	454	1,3	1488	868,5
11.00-12.00	946	543	1	378,4	543	1,3	1490	922,7
14.00-15.00	1067	354	2	426,8	354	2,6	1423	783,4
16.00-17.00	1109	453	9	443,6	453	11,7	1571	908,3
17.00-18.00	1265	589	8	506	589	10,4	1862	1105,4
Total	7417	3202	24	2966,8	3202	31,2	10643	6200

Tabel L.6: Jumlah bangkitan dan tarikan kendaraan di Jalan Karya Wisata pada Hari Senin-Minggu, 30 Maret-5 April 2020

Senin	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	20	28	18	25	0	1	8	11,2	18	25	0	1,3
08.00-09.00	21	34	29	22	0	0	8,4	13,6	29	22	0	0
09.00-10.00	23	35	24	24	0	1	9,2	14	24	24	0	1,3
10.00-11.00	18	36	13	25	0	0	7,2	14,4	13	25	0	0
11.00-12.00	36	37	28	27	0	0	14,4	14,8	28	27	0	0
14.00-15.00	25	41	21	35	1	0	10	16,4	21	35	1,3	0
16.00-17.00	39	32	39	32	1	1	15,6	12,8	39	32	1,3	1,3
17.00-18.00	41	45	38	36	0	0	16,4	18	38	36	0	0
Total	223	288	210	226	2	3	89,2	115,2	210	226	2,6	3,9

Selasa	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	7	12	16	16	0	0	2,8	4,8	16	16	0	0
08.00-09.00	18	12	12	12	0	0	7,2	4,8	12	12	0	0
09.00-10.00	24	11	25	12	0	0	9,6	4,4	25	12	0	0
10.00-11.00	15	21	18	22	0	0	6	8,4	18	22	0	0
11.00-12.00	26	25	27	21	0	1	10,4	10	27	21	0	1,3
14.00-15.00	31	21	25	27	0	0	12,4	8,4	25	27	0	0
16.00-17.00	32	27	21	29	0	0	12,8	10,8	21	29	0	0
17.00-18.00	47	31	37	23	0	0	18,8	12,4	37	23	0	0
Total	200	160	181	162	0	1	80	64	181	162	0	1,3

Rabu	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	11	12	14	21	0	0	4,4	4,8	14	21	0	0
08.00-09.00	21	16	13	14	0	0	8,4	6,4	13	14	0	0
09.00-10.00	28	18	18	15	0	0	11,2	7,2	18	15	0	0
10.00-11.00	31	29	9	23	0	0	12,4	11,6	9	23	0	0
11.00-12.00	21	32	26	21	1	0	8,4	12,8	26	21	1,3	0
14.00-15.00	24	27	27	23	0	0	9,6	10,8	27	23	0	0
16.00-17.00	27	35	25	23	0	2	10,8	14	25	23	0	2,6
17.00-18.00	28	32	18	16	1	0	11,2	12,8	18	16	1,3	0
Total	191	201	150	156	2	2	76,4	80,4	150	156	2,6	2,6

Kamis	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	19	17	13	20	0	0	7,6	6,8	13	20	0	0
08.00-09.00	26	21	21	16	0	0	10,4	8,4	21	16	0	0
09.00-10.00	28	24	24	24	0	0	11,2	9,6	24	24	0	0
10.00-11.00	26	23	11	25	0	0	10,4	9,2	11	25	0	0
11.00-12.00	34	29	18	23	0	0	13,6	11,6	18	23	0	0
14.00-15.00	26	28	34	28	0	0	10,4	11,2	34	28	0	0
16.00-17.00	27	32	28	38	0	0	10,8	12,8	28	38	0	0
17.00-18.00	32	28	26	41	0	0	12,8	11,2	26	41	0	0
Total	218	202	175	215	0	0	87,2	80,8	175	215	0	0

Jumat	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	18	11	12	16	0	0	7,2	4,4	12	16	0	0
08.00-09.00	21	9	23	23	0	0	8,4	3,6	23	23	0	0
09.00-10.00	20	13	34	25	0	0	8	5,2	34	25	0	0
10.00-11.00	25	25	23	22	0	0	10	10	23	22	0	0
11.00-12.00	35	28	23	27	0	0	14	11,2	23	27	0	0
14.00-15.00	32	32	35	18	0	0	12,8	12,8	35	18	0	0
16.00-17.00	32	30	38	32	0	0	12,8	12	38	32	0	0
17.00-18.00	30	22	37	38	0	0	12	8,8	37	38	0	0
Total	213	170	225	201	0	0	85,2	68	225	201	0	0

Sabtu	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	11	12	18	16	0	1	4,4	4,8	18	16	0	1,3
08.00-09.00	16	18	30	21	1	0	6,4	7,2	30	21	1,3	0
09.00-10.00	18	25	29	18	0	0	7,2	10	29	18	0	0
10.00-11.00	22	21	32	27	0	0	8,8	8,4	32	27	0	0
11.00-12.00	28	16	26	21	0	0	11,2	6,4	26	21	0	0
14.00-15.00	32	12	36	20	0	0	12,8	4,8	36	20	0	0
16.00-17.00	39	28	38	35	0	0	15,6	11,2	38	35	0	0
17.00-18.00	49	25	48	41	0	0	19,6	10	48	41	0	0
Total	215	157	257	199	1	1	86	62,8	257	199	1,3	1,3

Minggu	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	10	12	17	8	0	0	4	4,8	17	8	0	0
08.00-09.00	23	19	30	16	1	0	9,2	7,6	30	16	1,3	0
09.00-10.00	18	20	31	25	0	1	7,2	8	31	25	0	1,3
10.00-11.00	26	21	28	23	0	0	10,4	8,4	28	23	0	0
11.00-12.00	31	16	25	28	0	0	12,4	6,4	25	28	0	0
14.00-15.00	25	12	31	23	0	0	10	4,8	31	23	0	0
16.00-17.00	29	31	29	25	0	0	11,6	12,4	29	25	0	0
17.00-18.00	39	25	38	37	0	0	15,6	10	38	37	0	0
Total	201	156	229	185	1	1	80,4	62,4	229	185	1,3	1,3

Tabel L.7: Jumlah bangkitan dan tarikan kendaraan di Jalan Karya Jaya pada Hari Senin- Minggu, 6 April-12 April 2020

Senin	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	23	18	9	3	0	0	9,2	7,2	9	3	0	0
08.00-09.00	26	26	7	8	1	0	10,4	10,4	7	8	1,3	0
09.00-10.00	34	29	14	11	0	1	13,6	11,6	14	11	0	1,3
10.00-11.00	28	34	11	21	1	0	11,2	13,6	11	21	1,3	0
11.00-12.00	31	28	18	12	0	1	12,4	11,2	18	12	0	1,3
14.00-15.00	34	32	21	13	0	0	13,6	12,8	21	13	0	0
16.00-17.00	41	31	18	16	0	0	16,4	12,4	18	16	0	0
17.00-18.00	39	32	26	23	0	0	15,6	12,8	26	23	0	0
Total	256	230	124	107	2	2	102,4	92	124	107	2,6	2,6

Selasa	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	26	29	7	4	0	0	10,4	11,6	7	4	0	0
08.00-09.00	32	21	6	8	2	0	12,8	8,4	6	8	2,6	0
09.00-10.00	21	29	18	12	0	1	8,4	11,6	18	12	0	1,3
10.00-11.00	16	23	17	19	1	1	6,4	9,2	17	19	1,3	1,3
11.00-12.00	19	21	24	21	0	1	7,6	8,4	24	21	0	1,3
14.00-15.00	27	27	24	14	0	0	10,8	10,8	24	14	0	0
16.00-17.00	36	18	31	13	1	1	14,4	7,2	31	13	1,3	1,3
17.00-18.00	33	16	21	19	0	0	13,2	6,4	21	19	0	0
Total	210	184	148	110	4	4	84	73,6	148	110	5,2	5,2

Rabu	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	18	21	11	5	0	0	7,2	8,4	11	5	0	0
08.00-09.00	28	27	7	10	1	0	11,2	10,8	7	10	1,3	0
09.00-10.00	24	22	15	14	0	1	9,6	8,8	15	14	0	1,3
10.00-11.00	19	24	15	18	1	1	7,6	9,6	15	18	1,3	1,3
11.00-12.00	28	27	19	25	0	1	11,2	10,8	19	25	0	1,3
14.00-15.00	24	19	22	26	0	0	9,6	7,6	22	26	0	0
16.00-17.00	24	16	21	19	1	0	9,6	6,4	21	19	1,3	0
17.00-18.00	28	25	18	26	0	0	11,2	10	18	26	0	0
Total	193	181	128	143	3	3	77,2	72,4	128	143	3,9	3,9

Kamis	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	15	16	10	6	0	0	6	6,4	10	6	0	0
08.00-09.00	18	21	11	12	0	0	7,2	8,4	11	12	0	0
09.00-10.00	21	22	12	7	0	1	8,4	8,8	12	7	0	1,3
10.00-11.00	19	24	23	13	1	0	7,6	9,6	23	13	1,3	0
11.00-12.00	19	19	19	28	0	1	7,6	7,6	19	28	0	1,3
14.00-15.00	27	24	20	17	0	0	10,8	9,6	20	17	0	0
16.00-17.00	21	31	26	26	0	0	8,4	12,4	26	26	0	0
17.00-18.00	26	35	24	20	0	0	10,4	14	24	20	0	0
Total	166	192	145	129	1	2	66,4	76,8	145	129	1,3	2,6

Jumat	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	15	16	18	6	0	0	6	6,4	18	6	0	0
08.00-09.00	18	21	21	11	0	0	7,2	8,4	21	11	0	0
09.00-10.00	21	22	34	16	0	1	8,4	8,8	34	16	0	1,3
10.00-11.00	19	24	14	24	0	0	7,6	9,6	14	24	0	0
11.00-12.00	19	19	26	18	1	0	7,6	7,6	26	18	1,3	0
14.00-15.00	27	24	25	19	0	0	10,8	9,6	25	19	0	0
16.00-17.00	21	31	31	28	0	0	8,4	12,4	31	28	0	0
17.00-18.00	26	35	23	34	0	0	10,4	14	23	34	0	0
Total	166	192	192	156	1	1	66,4	76,8	192	156	1,3	1,3

Sabtu	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	21	18	18	17	0	1	8,4	7,2	18	17	0	1,3
08.00-09.00	28	18	17	21	1	0	11,2	7,2	17	21	1,3	0
09.00-10.00	31	29	27	26	0	0	12,4	11,6	27	26	0	0
10.00-11.00	41	26	31	24	0	0	16,4	10,4	31	24	0	0
11.00-12.00	29	32	31	18	0	0	11,6	12,8	31	18	0	0
14.00-15.00	37	23	26	19	0	0	14,8	9,2	26	19	0	0
16.00-17.00	36	25	39	26	0	0	14,4	10	39	26	0	0
17.00-18.00	43	35	55	32	0	0	17,2	14	55	32	0	0
Total	266	206	244	183	1	1	106,4	82,4	244	183	1,3	1,3

Minggu	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	19	22	19	21	0	1	7,6	8,8	19	21	0	1,3
08.00-09.00	26	26	21	22	2	0	10,4	10,4	21	22	2,6	0
09.00-10.00	29	26	25	25	0	0	11,6	10,4	25	25	0	0
10.00-11.00	26	31	24	24	0	1	10,4	12,4	24	24	0	1,3
11.00-12.00	31	28	27	25	0	0	12,4	11,2	27	25	0	0
14.00-15.00	32	29	26	31	0	0	12,8	11,6	26	31	0	0
16.00-17.00	41	35	28	28	0	0	16,4	14	28	28	0	0
17.00-18.00	42	42	51	32	0	0	16,8	16,8	51	32	0	0
Total	246	239	221	208	2	2	98,4	95,6	221	208	2,6	2,6

Tabel L.8: Jumlah bangkitan dan tarikan kendaraan di Jalan Brig Jend Zein Hamid

Senin	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	28	24	23	21	0	1	11,2	9,6	23	21	0	1,3
08.00-09.00	26	21	21	18	1	0	10,4	8,4	21	18	1,3	0
09.00-10.00	31	32	21	21	1	0	12,4	12,8	21	21	1,3	0
10.00-11.00	36	27	23	23	0	0	14,4	10,8	23	23	0	0
11.00-12.00	32	35	31	25	0	0	12,8	14	31	25	0	0
14.00-15.00	39	41	34	25	0	0	15,6	16,4	34	25	0	0
16.00-17.00	47	36	29	21	0	0	18,8	14,4	29	21	0	0
17.00-18.00	51	41	38	35	0	0	20,4	16,4	38	35	0	0
Total	290	257	220	189	2	1	116	102,8	220	189	2,6	1,3

Selasa	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	27	24	19	18	0	1	10,8	9,6	19	18	0	1,3
08.00-09.00	24	21	18	21	0	0	9,6	8,4	18	21	0	0
09.00-10.00	34	24	25	19	1	0	13,6	9,6	25	19	1,3	0
10.00-11.00	29	17	31	18	0	0	11,6	6,8	31	18	0	0
11.00-12.00	32	29	27	23	0	0	12,8	11,6	27	23	0	0
14.00-15.00	39	29	29	22	0	0	15,6	11,6	29	22	0	0
16.00-17.00	39	31	32	27	0	0	15,6	12,4	32	27	0	0
17.00-18.00	49	29	37	21	0	0	19,6	11,6	37	21	0	0
Total	273	204	218	169	1	1	109,2	81,6	218	169	1,3	1,3

Rabu	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	19	20	15	18	0	0	7,6	8	15	18	0	0
08.00-09.00	28	25	18	14	0	0	11,2	10	18	14	0	0
09.00-10.00	25	18	26	21	2	0	10	7,2	26	21	2,6	0
10.00-11.00	31	32	24	22	0	0	12,4	12,8	24	22	0	0
11.00-12.00	31	18	19	21	0	0	12,4	7,2	19	21	0	0
14.00-15.00	28	27	23	19	0	0	11,2	10,8	23	19	0	0
16.00-17.00	28	24	28	27	0	0	11,2	9,6	28	27	0	0
17.00-18.00	31	29	27	31	1	1	12,4	11,6	27	31	1,3	1,3
Total	221	193	180	173	3	1	88,4	77,2	180	173	3,9	1,3

Kamis	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	19	22	14	15	0	0	7,6	8,8	14	15	0	0
08.00-09.00	25	20	17	19	0	0	10	8	17	19	0	0
09.00-10.00	27	27	21	18	0	0	10,8	10,8	21	18	0	0
10.00-11.00	31	26	19	20	0	0	12,4	10,4	19	20	0	0
11.00-12.00	32	31	27	22	0	0	12,8	12,4	27	22	0	0
14.00-15.00	35	28	21	17	0	0	14	11,2	21	17	0	0
16.00-17.00	22	43	16	25	0	0	8,8	17,2	16	25	0	0
17.00-18.00	29	45	24	23	0	0	11,6	18	24	23	0	0
Total	220	242	159	159	0	0	88	96,8	159	159	0	0

Jumat	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	25	22	12	21	0	0	10	8,8	12	21	0	0
08.00-09.00	19	23	21	22	0	0	7,6	9,2	21	22	0	0
09.00-10.00	27	19	22	18	0	0	10,8	7,6	22	18	0	0
10.00-11.00	31	27	13	27	0	0	12,4	10,8	13	27	0	0
11.00-12.00	32	41	19	21	0	0	12,8	16,4	19	21	0	0
14.00-15.00	35	42	27	23	0	0	14	16,8	27	23	0	0
16.00-17.00	22	38	31	15	0	0	8,8	15,2	31	15	0	0
17.00-18.00	29	29	23	13	0	0	11,6	11,6	23	13	0	0
Total	220	241	168	160	0	0	88	96,4	168	160	0	0

Sabtu	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	23	21	13	20	0	0	9,2	8,4	13	20	0	0
08.00-09.00	27	24	22	23	0	0	10,8	9,6	22	23	0	0
09.00-10.00	32	18	24	22	0	0	12,8	7,2	24	22	0	0
10.00-11.00	35	26	14	26	0	0	14	10,4	14	26	0	0
11.00-12.00	33	29	28	24	0	0	13,2	11,6	28	24	0	0
14.00-15.00	41	42	25	26	0	0	16,4	16,8	25	26	0	0
16.00-17.00	41	38	31	19	0	0	16,4	15,2	31	19	0	0
17.00-18.00	49	26	29	26	0	0	19,6	10,4	29	26	0	0
Total	281	224	186	186	0	0	112,4	89,6	186	186	0	0

Minggu	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	22	29	16	22	0	0	8,8	11,6	16	22	0	0
08.00-09.00	25	31	19	27	0	0	10	12,4	19	27	0	0
09.00-10.00	29	32	14	25	0	0	11,6	12,8	14	25	0	0
10.00-11.00	31	35	22	19	0	0	12,4	14	22	19	0	0
11.00-12.00	32	28	25	24	0	0	12,8	11,2	25	24	0	0
14.00-15.00	38	35	27	27	1	0	15,2	14	27	27	1,3	0
16.00-17.00	47	28	29	20	0	0	18,8	11,2	29	20	0	0
17.00-18.00	48	41	28	22	0	1	19,2	16,4	28	22	0	1,3
Total	272	259	180	186	1	1	108,8	103,6	180	186	1,3	1,3

Tabel L.9: Jumlah bangkitan dan tarikan di Jalan STM pada Hari Senin-Minggu, 1 Juni-7 Juni 2020

Senin	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	15	21	13	19	1	0	6	8,4	13	19	1,3	0
08.00-09.00	20	19	14	15	0	1	8	7,6	14	15	0	1,3
09.00-10.00	21	16	17	22	0	0	8,4	6,4	17	22	0	0
10.00-11.00	19	27	9	19	0	0	7,6	10,8	9	19	0	0
11.00-12.00	18	20	8	18	0	0	7,2	8	8	18	0	0
14.00-15.00	28	22	23	17	1	0	11,2	8,8	23	17	1,3	0
16.00-17.00	31	19	21	16	0	0	12,4	7,6	21	16	0	0
17.00-18.00	33	18	27	12	0	0	13,2	7,2	27	12	0	0
Total	185	162	132	138	2	1	74	64,8	132	138	2,6	1,3

Selasa	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	22	21	13	18	0	0	8,8	8,4	13	18	0	0
08.00-09.00	19	22	12	15	1	0	7,6	8,8	12	15	1,3	0
09.00-10.00	21	21	9	16	0	0	8,4	8,4	9	16	0	0
10.00-11.00	15	19	16	18	0	0	6	7,6	16	18	0	0
11.00-12.00	14	18	19	18	0	1	5,6	7,2	19	18	0	1,3
14.00-15.00	24	20	22	17	1	0	9,6	8	22	17	1,3	0
16.00-17.00	27	22	17	17	0	0	10,8	8,8	17	17	0	0
17.00-18.00	28	22	18	15	0	0	11,2	8,8	18	15	0	0
Total	170	165	126	134	2	1	68	66	126	134	2,6	1,3

Rabu	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	15	22	10	17	0	0	6	8,8	10	17	0	0
08.00-09.00	25	22	12	19	0	0	10	8,8	12	19	0	0
09.00-10.00	21	20	11	15	0	0	8,4	8	11	15	0	0
10.00-11.00	22	22	18	12	0	0	8,8	8,8	18	12	0	0
11.00-12.00	31	34	22	11	1	1	12,4	13,6	22	11	1,3	1,3
14.00-15.00	28	21	21	21	1	0	11,2	8,4	21	21	1,3	0
16.00-17.00	18	19	24	11	0	0	7,2	7,6	24	11	0	0
17.00-18.00	27	22	18	8	0	0	10,8	8,8	18	8	0	0
Total	187	182	136	114	2	1	74,8	72,8	136	114	2,6	1,3

Kamis	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	21	27	12	16	1	1	8,4	10,8	12	16	1,3	1,3
08.00-09.00	28	19	15	21	1	1	11,2	7,6	15	21	1,3	1,3
09.00-10.00	31	23	18	18	0	0	12,4	9,2	18	18	0	0
10.00-11.00	22	20	21	16	0	0	8,8	8	21	16	0	0
11.00-12.00	27	20	16	12	1	1	10,8	8	16	12	1,3	1,3
14.00-15.00	19	22	21	13	1	0	7,6	8,8	21	13	1,3	0
16.00-17.00	21	20	22	12	0	0	8,4	8	22	12	0	0
17.00-18.00	22	26	17	12	0	0	8,8	10,4	17	12	0	0
Total	191	177	142	120	4	3	76,4	70,8	142	120	5,2	3,9

Jumat	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	25	19	11	12	0	0	10	7,6	11	12	0	0
08.00-09.00	23	20	13	15	0	0	9,2	8	13	15	0	0
09.00-10.00	22	19	21	18	1	1	8,8	7,6	21	18	1,3	1,3
10.00-11.00	28	22	19	15	0	0	11,2	8,8	19	15	0	0
11.00-12.00	31	18	17	14	0	0	12,4	7,2	17	14	0	0
14.00-15.00	24	22	17	18	1	0	9,6	8,8	17	18	1,3	0
16.00-17.00	19	23	19	19	0	0	7,6	9,2	19	19	0	0
17.00-18.00	24	20	20	23	0	0	9,6	8	20	23	0	0
Total	196	163	137	134	2	1	78,4	65,2	137	134	2,6	1,3

Sabtu	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	21	19	9	12	0	0	8,4	7,6	9	12	0	0
08.00-09.00	25	24	12	12	0	1	10	9,6	12	12	0	1,3
09.00-10.00	19	26	11	12	2	1	7,6	10,4	11	12	2,6	1,3
10.00-11.00	16	22	13	14	0	0	6,4	8,8	13	14	0	0
11.00-12.00	23	24	14	15	0	0	9,2	9,6	14	15	0	0
14.00-15.00	27	20	14	17	1	0	10,8	8	14	17	1,3	0
16.00-17.00	18	22	16	15	1	2	7,2	8,8	16	15	1,3	2,6
17.00-18.00	31	23	21	19	0	0	12,4	9,2	21	19	0	0
Total	180	180	110	116	4	4	72	72	110	116	5,2	5,2

Minggu	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	23	21	11	11	0	0	9,2	8,4	11	11	0	0
08.00-09.00	25	22	10	9	1	1	10	8,8	10	9	1,3	1,3
09.00-10.00	27	21	13	14	1	1	10,8	8,4	13	14	1,3	1,3
10.00-11.00	22	20	18	16	0	0	8,8	8	18	16	0	0
11.00-12.00	23	19	12	19	0	0	9,2	7,6	12	19	0	0
14.00-15.00	24	27	21	15	1	0	9,6	10,8	21	15	1,3	0
16.00-17.00	21	24	22	21	1	1	8,4	9,6	22	21	1,3	1,3
17.00-18.00	32	19	21	21	0	0	12,8	7,6	21	21	0	0
Total	197	173	128	126	4	3	78,8	69,2	128	126	5,2	3,9

Tabel L.10: Jumlah bangkitan dan tarikan kendaraan di Jalan Luku 1 pada hari Senin-Minggu, 8 Juni-14 Juni 2020

Senin	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	25	28	19	21	1	1	10	11,2	19	21	1,3	1,3
08.00-09.00	31	31	28	26	1	1	12,4	12,4	28	26	1,3	1,3
09.00-10.00	38	29	34	25	1	1	15,2	11,6	34	25	1,3	1,3
10.00-11.00	45	37	33	31	0	0	18	14,8	33	31	0	0
11.00-12.00	46	46	31	22	0	0	18,4	18,4	31	22	0	0
14.00-15.00	43	43	25	22	1	0	17,2	17,2	25	22	1,3	0
16.00-17.00	51	57	46	24	1	1	20,4	22,8	46	24	1,3	1,3
17.00-18.00	42	55	34	29	0	0	16,8	22	34	29	0	0
Total	321	326	250	200	5	4	128,4	130,4	250	200	6,5	5,2

Selasa	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	22	23	18	22	0	0	8,8	9,2	18	22	0	0
08.00-09.00	27	27	21	24	1	1	10,8	10,8	21	24	1,3	1,3
09.00-10.00	26	29	22	30	0	1	10,4	11,6	22	30	0	1,3
10.00-11.00	33	31	24	24	0	0	13,2	12,4	24	24	0	0
11.00-12.00	45	43	32	23	0	0	18	17,2	32	23	0	0
14.00-15.00	41	45	35	26	1	0	16,4	18	35	26	1,3	0
16.00-17.00	40	54	31	19	1	0	16	21,6	31	19	1,3	0
17.00-18.00	52	52	34	26	0	0	20,8	20,8	34	26	0	0
Total	286	304	217	194	3	2	114,4	121,6	217	194	3,9	2,6

Rabu	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	21	28	21	22	1	0	8,4	11,2	21	22	1,3	0
08.00-09.00	26	26	22	23	0	1	10,4	10,4	22	23	0	1,3
09.00-10.00	31	42	19	27	0	0	12,4	16,8	19	27	0	0
10.00-11.00	33	37	28	32	0	0	13,2	14,8	28	32	0	0
11.00-12.00	32	45	27	26	0	0	12,8	18	27	26	0	0
14.00-15.00	26	53	31	22	0	2	10,4	21,2	31	22	0	2,6
16.00-17.00	42	23	34	24	0	0	16,8	9,2	34	24	0	0
17.00-18.00	45	43	35	26	2	0	18	17,2	35	26	2,6	0
Total	256	297	217	202	3	3	102,4	118,8	217	202	3,9	3,9

Kamis	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	24	26	19	24	0	0	9,6	10,4	19	24	0	0
08.00-09.00	22	22	18	24	0	0	8,8	8,8	18	24	0	0
09.00-10.00	32	31	22	20	2	0	12,8	12,4	22	20	2,6	0
10.00-11.00	36	34	23	29	0	0	14,4	13,6	23	29	0	0
11.00-12.00	39	42	16	34	0	1	15,6	16,8	16	34	0	1,3
14.00-15.00	42	45	28	32	1	0	16,8	18	28	32	1,3	0
16.00-17.00	49	41	30	34	0	4	19,6	16,4	30	34	0	5,2
17.00-18.00	52	51	29	35	0	0	20,8	20,4	29	35	0	0
Total	296	292	185	232	3	5	118,4	116,8	185	232	3,9	6,5

Jumat	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	25	24	18	20	1	0	10	9,6	18	20	1,3	0
08.00-09.00	29	26	22	24	0	0	11,6	10,4	22	24	0	0
09.00-10.00	34	31	22	21	2	2	13,6	12,4	22	21	2,6	2,6
10.00-11.00	38	33	23	28	0	0	15,2	13,2	23	28	0	0
11.00-12.00	41	45	19	34	1	1	16,4	18	19	34	1,3	1,3
14.00-15.00	44	33	28	32	2	0	17,6	13,2	28	32	2,6	0
16.00-17.00	47	47	32	29	0	1	18,8	18,8	32	29	0	1,3
17.00-18.00	51	52	30	41	0	0	20,4	20,8	30	41	0	0
Total	309	291	194	229	6	4	123,6	116,4	194	229	7,8	5,2

Sabtu	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	25	28	22	25	0	1	10	11,2	22	25	0	1,3
08.00-09.00	31	36	25	20	0	0	12,4	14,4	25	20	0	0
09.00-10.00	34	41	34	32	1	1	13,6	16,4	34	32	1,3	1,3
10.00-11.00	47	42	29	35	0	0	18,8	16,8	29	35	0	0
11.00-12.00	45	45	28	40	0	0	18	18	28	40	0	0
14.00-15.00	51	49	31	39	0	0	20,4	19,6	31	39	0	0
16.00-17.00	52	52	45	53	0	1	20,8	20,8	45	53	0	1,3
17.00-18.00	61	73	49	49	0	0	24,4	29,2	49	49	0	0
Total	346	366	263	293	1	3	138,4	146,4	263	293	1,3	3,9

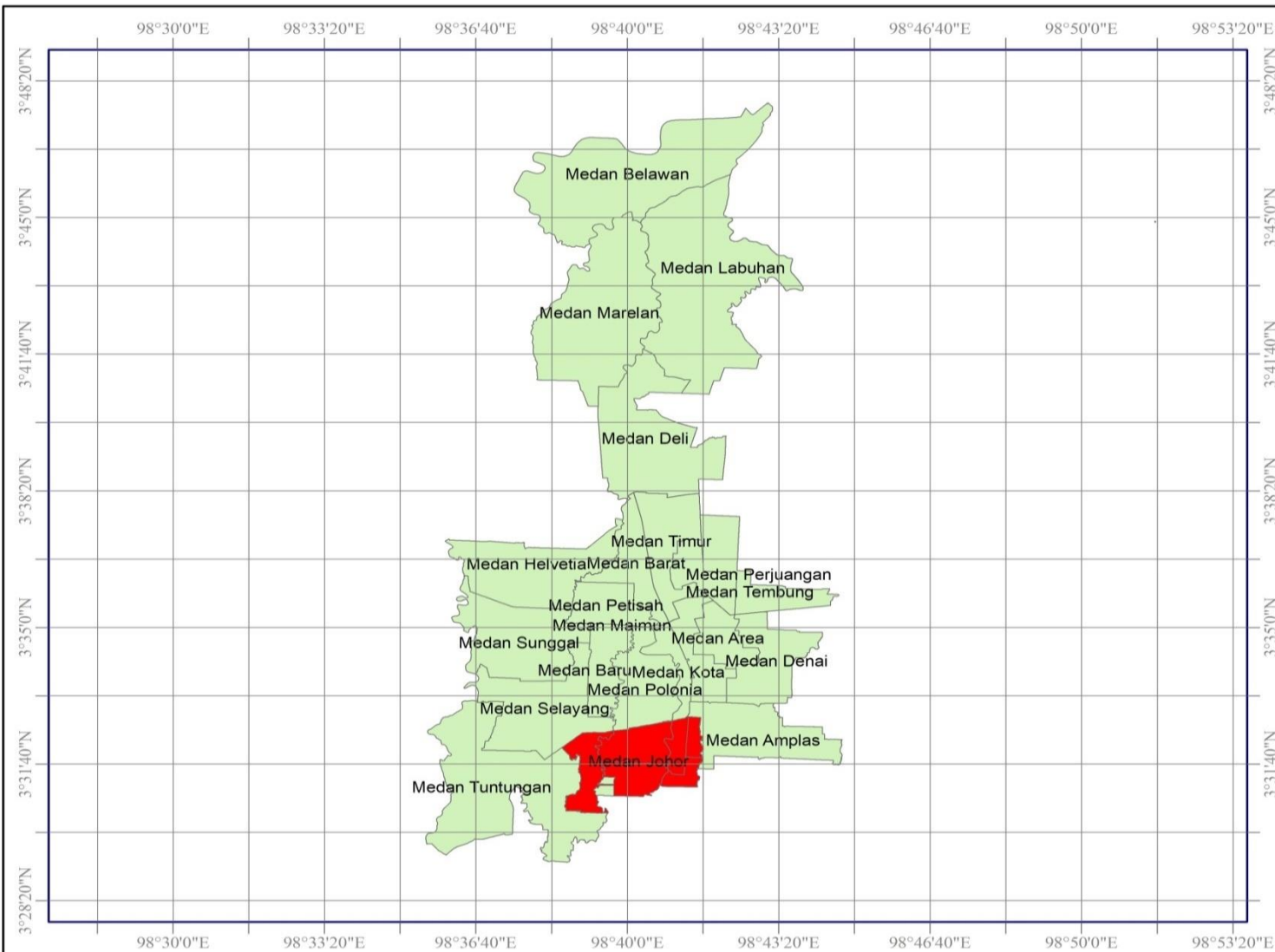
Minggu	Jumlah Kendaraan											
	Kendaraan/Jam						Kendaraan/Jam					
Pukul	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC) Emp=0,4		Kendaraan Ringan (LV) Emp=1		Kendaraan Berat (HV) Emp=1,3	
	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan	Bangkitan	Tarikan
07.00-08.00	21	25	18	17	1	1	8,4	10	18	17	1,3	1,3
08.00-09.00	28	26	25	23	0	0	11,2	10,4	25	23	0	0
09.00-10.00	22	33	29	28	1	0	8,8	13,2	29	28	1,3	0
10.00-11.00	34	34	30	36	1	0	13,6	13,6	30	36	1,3	0
11.00-12.00	45	32	28	30	0	0	18	12,8	28	30	0	0
14.00-15.00	43	50	38	39	0	1	17,2	20	38	39	0	1,3
16.00-17.00	47	49	42	42	0	1	18,8	19,6	42	42	0	1,3
17.00-18.00	59	42	49	53	0	0	23,6	16,8	49	53	0	0
Total	299	291	259	268	3	3	119,6	116,4	259	268	3,9	3,9

Tabel L.11: Lanjutan.

Poligon	Nama	Luas	LB_LT1	LB_LT2	LB_LT3	LB_LT4	LD_BGN	LLT_BGN	KDB	KLB	KDH
34	Kwalabekala	4.494,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
35	Kwalabekala	5.461,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
36	Kwalabekala	16.314,00	280,00	0,00	0,00	0,00	280,00	280,00	0,02	0,02	0,98
37	Kwalabekala	2.578,00	426,00	0,00	0,00	0,00	426,00	426,00	0,17	0,17	0,83
38	Kwalabekala	1.726,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
39	Kwalabekala	1.251,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
40	Kwalabekala	87.365,00	4.773,00	0,00	0,00	0,00	4.773,00	4.773,00	0,05	0,05	0,94
41	Kwalabekala	2.118,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
42	Lingkungan Dua Kwalabekala	1.087,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
43	Lingkungan Dua Kwalabekala	901,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
44	Pangkalanmasyhur	1.855,00	859,00	0,00	0,00	0,00	859,00	859,00	0,46	0,46	0,54
45	Pangkalanmasyhur	21.201,00	7.469,00	0,00	0,00	0,00	7.469,00	7.469,00	0,35	0,35	0,65
56	Perumahan Anugrahasri	101.460,00	29.975,00	0,00	0,00	0,00	29.975,00	29.975,00	0,29	0,29	0,70
47	Perumahan Anugrahasri	7.113,00	1.739,00	0,00	0,00	0,00	1.739,00	1.739,00	0,24	0,24	0,76
48	Perumahan Artavistaresidence	32.843,00	9.486,00	0,00	0,00	0,00	9.486,00	9.486,00	0,29	0,29	0,71
49	Perumahan Baru J City	13.894,00	64,00	0,00	0,00	0,00	64,00	64,00	0,00	0,00	1,00
50	Perumahan Baru J City	19.938,00	6.868,00	0,00	0,00	0,00	6.868,00	6.868,00	0,34	0,34	0,66
51	Perumahan Baru J City	14.074,00	8.534,00	0,00	0,00	0,00	8.534,00	8.534,00	0,61	0,61	0,39
52	Perumahan Baru J City	73.562,00	24.846,00	886,00	0,00	0,00	25.732,00	26.618,00	0,35	0,36	0,65
53	Perumahan Baruthezinrecidance	23.078,00	8.664,00	374,00	0,00	0,00	9.038,00	9.412,00	0,39	0,41	0,61
54	Perumahan Baruthezinrecidance	78.730,00	29.462,00	1.827,00	1.340,00	0,00	32.629,00	37.136,00	0,41	0,47	0,59
55	Perumahan Bumijoharsentosa	5.194,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
56	Perumahan Bungaasri	63.667,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
57	Perumahan Damaiindah	7.310,00	695,00	0,00	190,00	0,00	885,00	1.265,00	0,12	0,17	0,88
58	Perumahan Damaiindah	133.785,00	3.111,00	0,00	194,00	0,00	3.305,00	3.693,00	0,03	0,03	0,98
59	Perumahan Deligraha	60.680,00	21.034,00	0,00	0,00	0,00	21.034,00	21.034,00	0,35	0,35	0,65
60	Perumahan Deligraha	60.542,00	10.143,00	450,00	0,00	0,00	10.593,00	11.043,00	0,17	0,18	0,82
61	Perumahan Dirjendpajak	32.205,00	10.289,00	0,00	0,00	0,00	10.289,00	10.289,00	0,32	0,32	0,68
62	Perumahan Familyasri	160.945,00	24.353,00	0,00	350,00	0,00	24.703,00	25.403,00	0,15	0,16	0,85
63	Perumahan Grahajohor	360.282,00	31.316,00	0,00	0,00	0,00	31.316,00	31.316,00	0,09	0,09	0,91
64	Perumahan Grandkatamso	19,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
65	Perumahan Grandrayasa	4.005,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
66	Perumahan Grandrayasa	1.770,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
67	Perumahan Griyakaryakasih	204.613,00	57.727,00	0,00	0,00	0,00	57.727,00	57.727,00	0,28	0,28	0,72

Tabel L.11: Lanjutan.

Poligon	Nama	Luas	LB_LT1	LB_LT2	LB_LT3	LB_LT4	LD_BGN	LLT_BGN	KDB	KLB	KDH
68	Perumahan Joharkateliaindah	169.729,00	2.564,00	36.326,00	0,00	0,00	38.890,00	75.216,00	0,23	0,44	0,77
69	Perumahan Joharkateliaindah	2.362,00	720,00	0,00	0,00	0,00	720,00	720,00	0,31	0,31	0,69
70	Perumahan Johortownhouse	5.811,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
71	Perumahan Johortownhouse	17.375,00	671,00	0,00	0,00	0,00	671,00	671,00	0,04	0,04	0,96
72	Perumahan Katamsoindah	226.281,00	72.989,00	805,00	0,00	0,00	73.794,00	74.599,00	0,33	0,33	0,67
73	Perumahan Metro	59.096,00	1.544,00	189,00	0,00	0,00	1.733,00	1.922,00	0,03	0,03	0,97
74	Perumahan Milala	110.028,00	32.033,00	11.071,00	0,00	0,00	43.104,00	54.175,00	0,39	0,49	0,61
75	Perumahan Milala	3.324,00	1.336,00	0,00	0,00	0,00	1.336,00	1.336,00	0,40	0,40	0,60
76	Perumahan Milala	67.874,00	25.865,00	358,00	0,00	0,00	26.223,00	26.581,00	0,39	0,39	0,61
77	Perumahan Milala	17.504,00	5.391,00	0,00	0,00	0,00	5.391,00	5.391,00	0,31	0,31	0,69
78	Perumahan Mitraduta	80.935,00	24.194,00	0,00	0,00	0,00	24.194,00	24.194,00	0,30	0,30	0,70
79	Perumahan Mitraduta	25.930,00	10.024,00	0,00	0,00	0,00	10.024,00	10.024,00	0,39	0,39	0,61
80	Perumahan Plataniungarden	46.416,00	19.007,00	221,00	0,00	0,00	19.228,00	19.449,00	0,41	0,42	0,59
81	Perumahan Plazzo	14.925,00	696,00	0,00	0,00	0,00	696,00	696,00	0,05	0,05	0,95
82	Perumahan Plazzo	11.786,00	2.542,00	0,00	0,00	0,00	2.542,00	2.542,00	0,22	0,22	0,78
83	Perumahan Sejahteraindahsatu	467.908,00	32.193,00	42.990,00	0,00	0,00	75.183,00	0,00	0,16	0,00	0,84
84	Perumahan Sepakatelestari	325.686,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
85	Perumahan STM Suarresidence	284.979,00	52.581,00	359,00	207,00	0,00	53.147,00	53.920,00	0,19	0,19	0,81
86	Perumahan Tamanekaasri	183.152,00	42.083,00	317,00	0,00	0,00	42.400,00	42.717,00	0,23	0,23	0,77
87	Perumahan Tamanpermatasurya	3.713,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
88	Perumahan Villajohar	5.654,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
89	Perumahan Villakaryakasih	60.099,00	25.542,00	0,00	0,00	0,00	25.542,00	25.542,00	0,43	0,43	0,57
90	Perumahan Villakencana	9.763,00	1.051,00	1.187,00	0,00	0,00	2.238,00	3.425,00	0,23	0,35	0,77
91	Perumahan Villakencana	14.707,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
92	Perumahan Villapermata	12.611,00	3.194,00	0,00	0,00	0,00	3.194,00	3.194,00	0,25	0,25	0,75
93	Simalingkar B	700,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
94	Simalingkar B	2.040,00	847,00	0,00	0,00	0,00	847,00	847,00	0,41	0,41	0,58
95	Simalingkar B	821,00	244,00	0,00	0,00	0,00	244,00	244,00	0,30	0,30	0,70
96	Simalingkar B	10.645,00	3.262,00	0,00	0,00	0,00	3.262,00	3.262,00	0,31	0,31	0,69
97	Sukamaju	49.624,00	16.092,00	0,00	0,00	0,00	16.092,00	16.092,00	0,32	0,32	0,68
98	Sukamaju	32.741,00	10.078,00	0,00	0,00	0,00	10.078,00	10.078,00	0,31	0,31	0,69
99	Sukamaju	1.400,00	656,00	0,00	0,00	0,00	656,00	656,00	0,47	0,47	0,53
100	Villa Sukapuraindah	139.146,00	47.657,00	0,00	0,00	0,00	47.657,00	47.657,00	0,34	0,34	0,66
101	Beringin	411,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
102	Delitua	177.190,00	1.797,00	176,00	0,00	0,00	1.973,00	2.149,00	0,01	0,01	0,99



KECAMATAN MEDAN JOHOR
Kota Medan



UMSU
Wakil (Gadai) Terhormat
Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2020

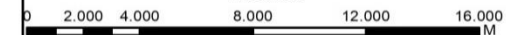
Pengaruh Pola Penggunaan Lahan Terhadap
Sistem Pergerakan Di Kecamatan
Medan Johor, Kota Medan

Judul Gambar:

Peta Kota Medan



1:250.000



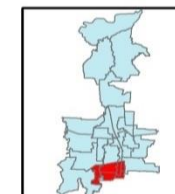
Legenda

- Administrasi Kelurahan
- Export_Output_2

Dosen Pembimbing:
Randi Gunawan, S.T., M.Si

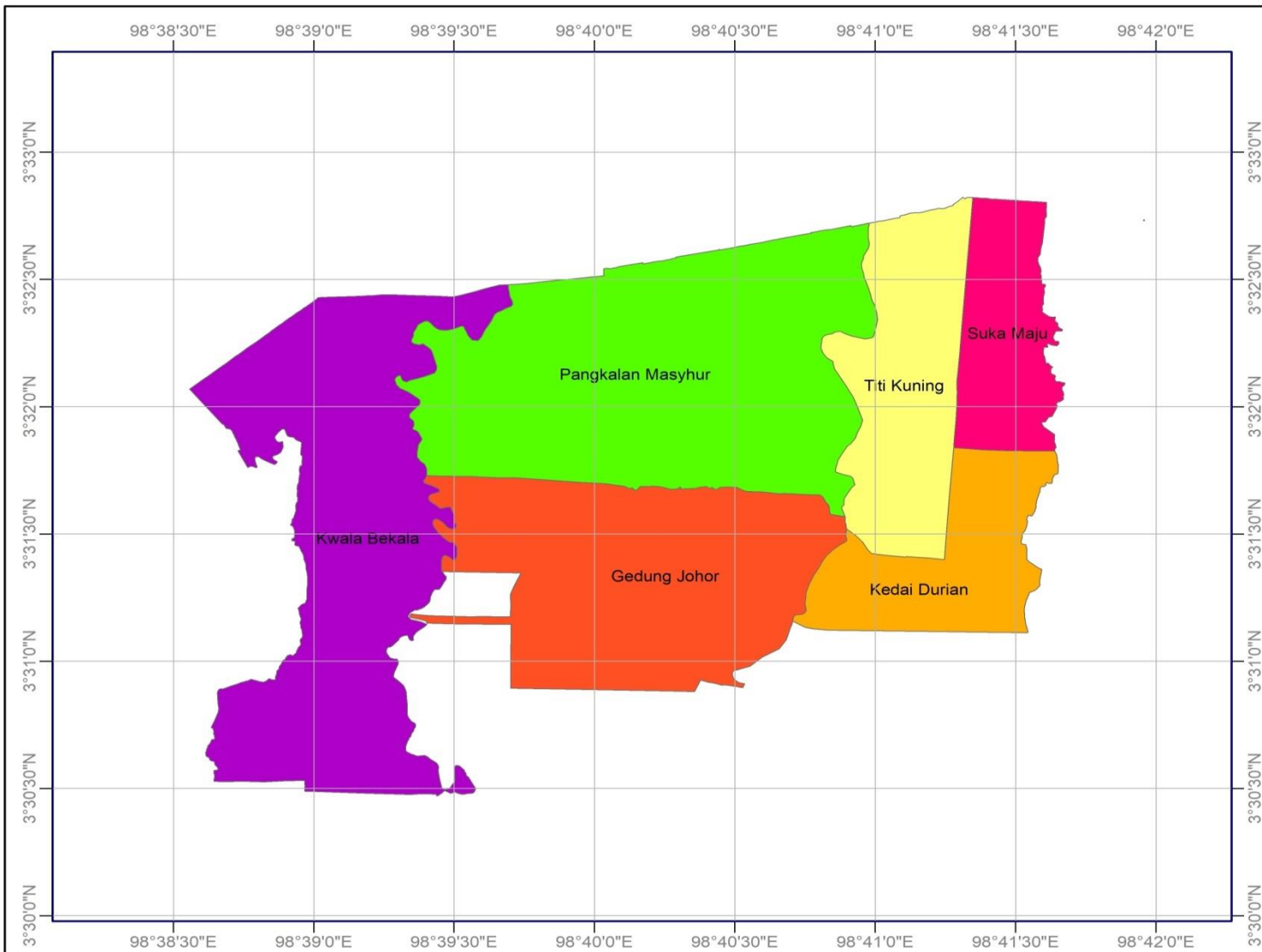
Mahasiswa:
Edo Rizki Pradana Lubis
1607210009

Insert:



- Sumber:**
- Citra Satelit
 - Peta Administrasi Kota Medan
 - Ina Geospasial
 - GADM 36 Indonesia

Gambar L.1: Peta Kota Medan



KECAMATAN MEDAN JOHOR

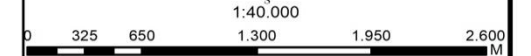


UMSU
 Teknik Sipil
 Fakultas Teknik
 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
 2020

Pengaruh Pola Penggunaan Lahan Terhadap
 Sistem Pergerakan Di Kecamatan
 Medan Johor, Kota Medan

Judul Gambar:

Peta Administrasi Kelurahan



Legenda

Administrasi Kelurahan

- Gedung Johor
- Kedai Durian
- Kwala Bekala
- Pangkalan Masyhur
- Suka Maju
- Titi Kuning

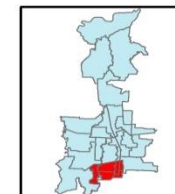
Dosen Pembimbing:

Randi Gunawan, S.T., M.Si

Mahasiswa:

Edo Rizki Pradana Lubis
 1607210009

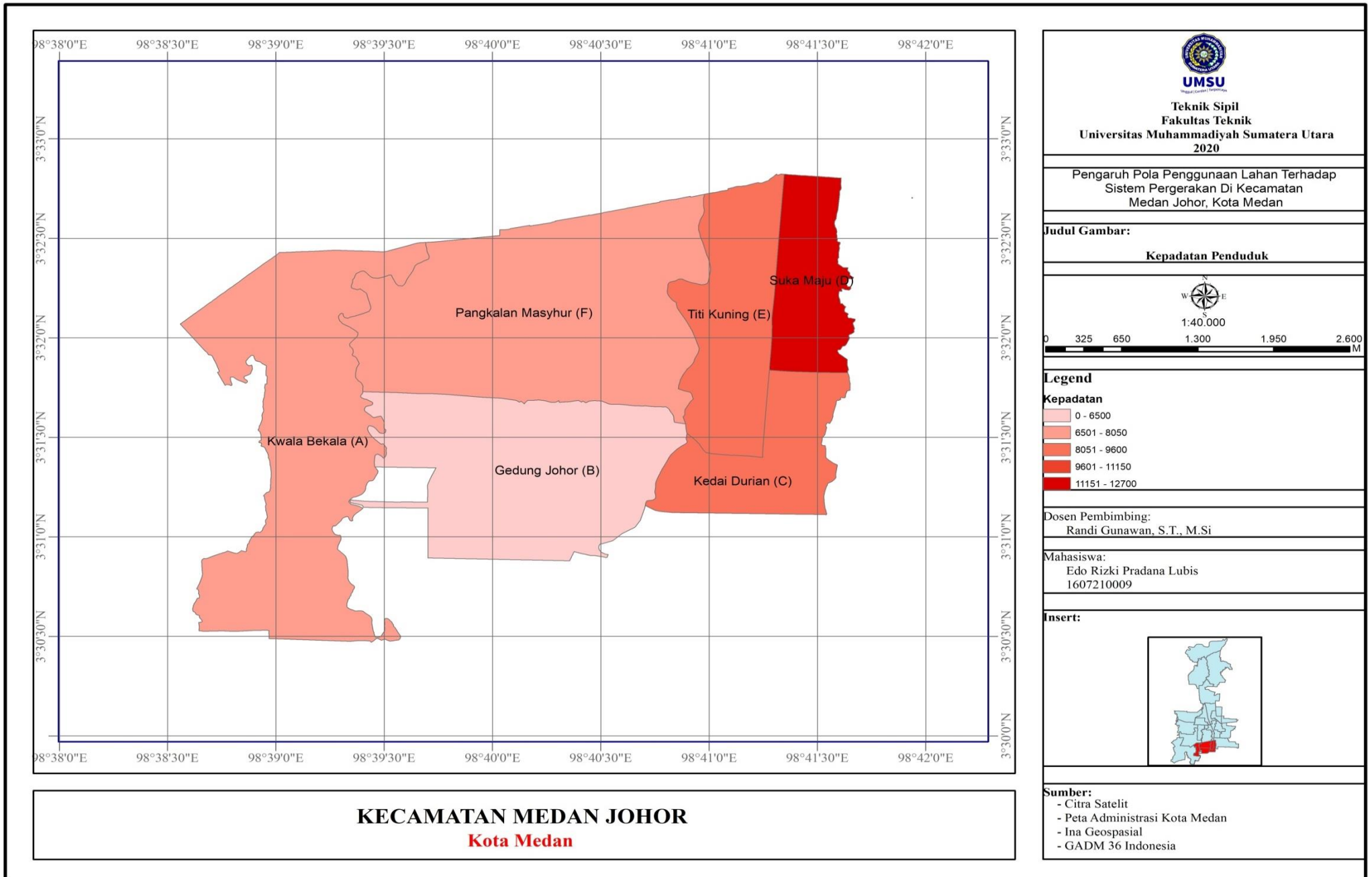
Insert:



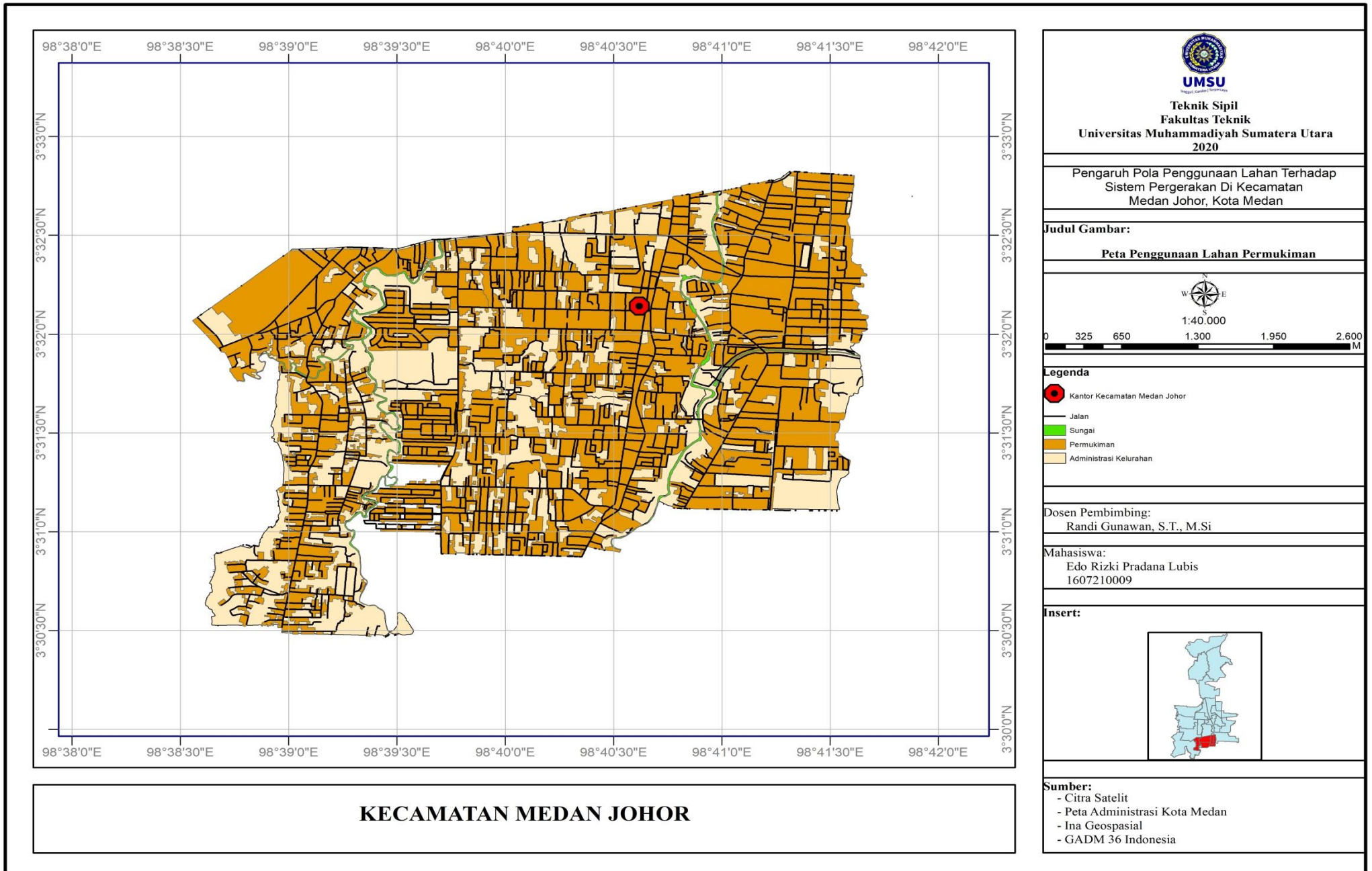
Sumber:

- Citra Satelit
- Peta Administrasi Kota Medan
- Ina Geospasial
- GADM 36 Indonesia

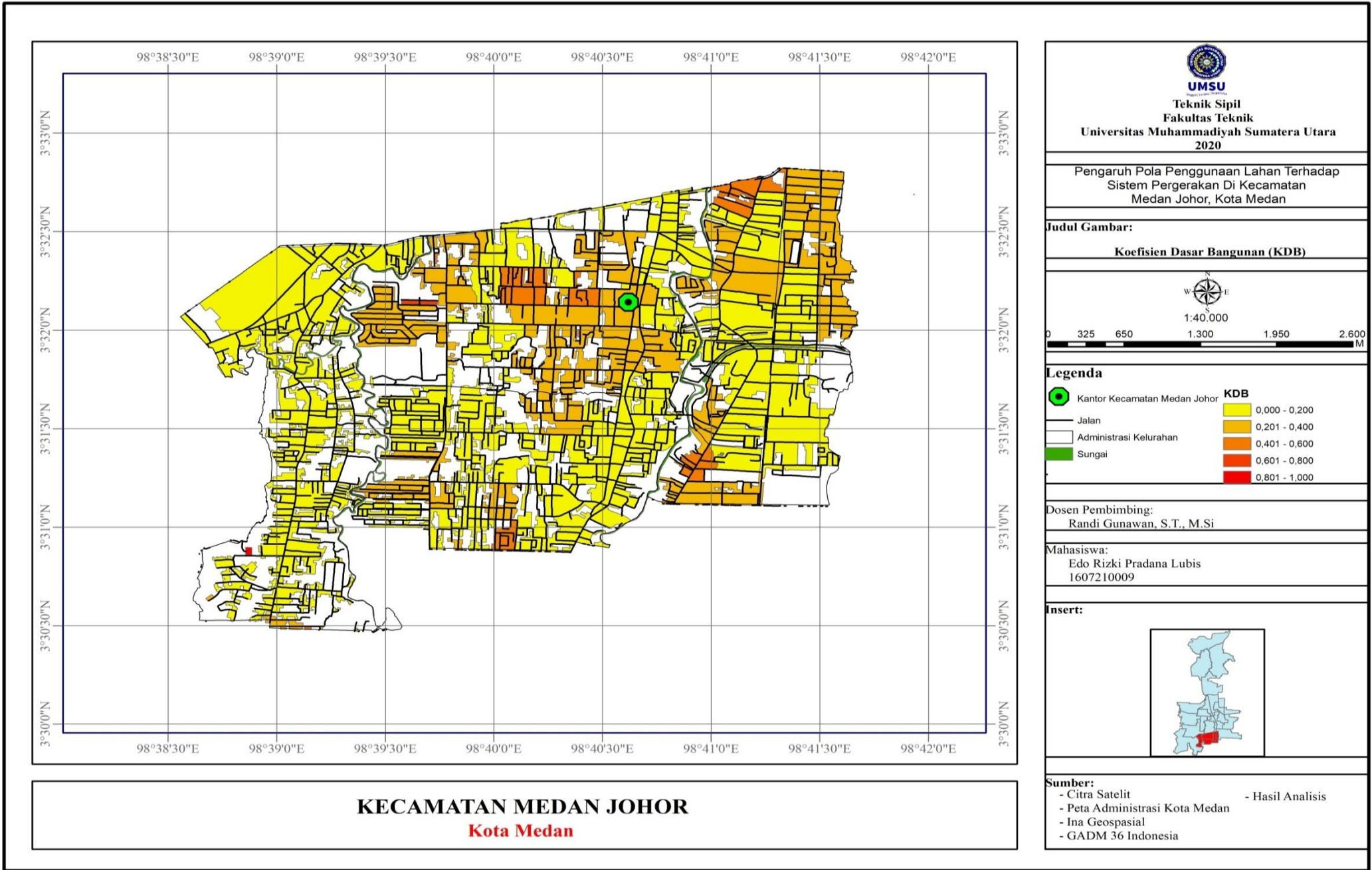
Gambar L.2: Peta administrasi kelurahan



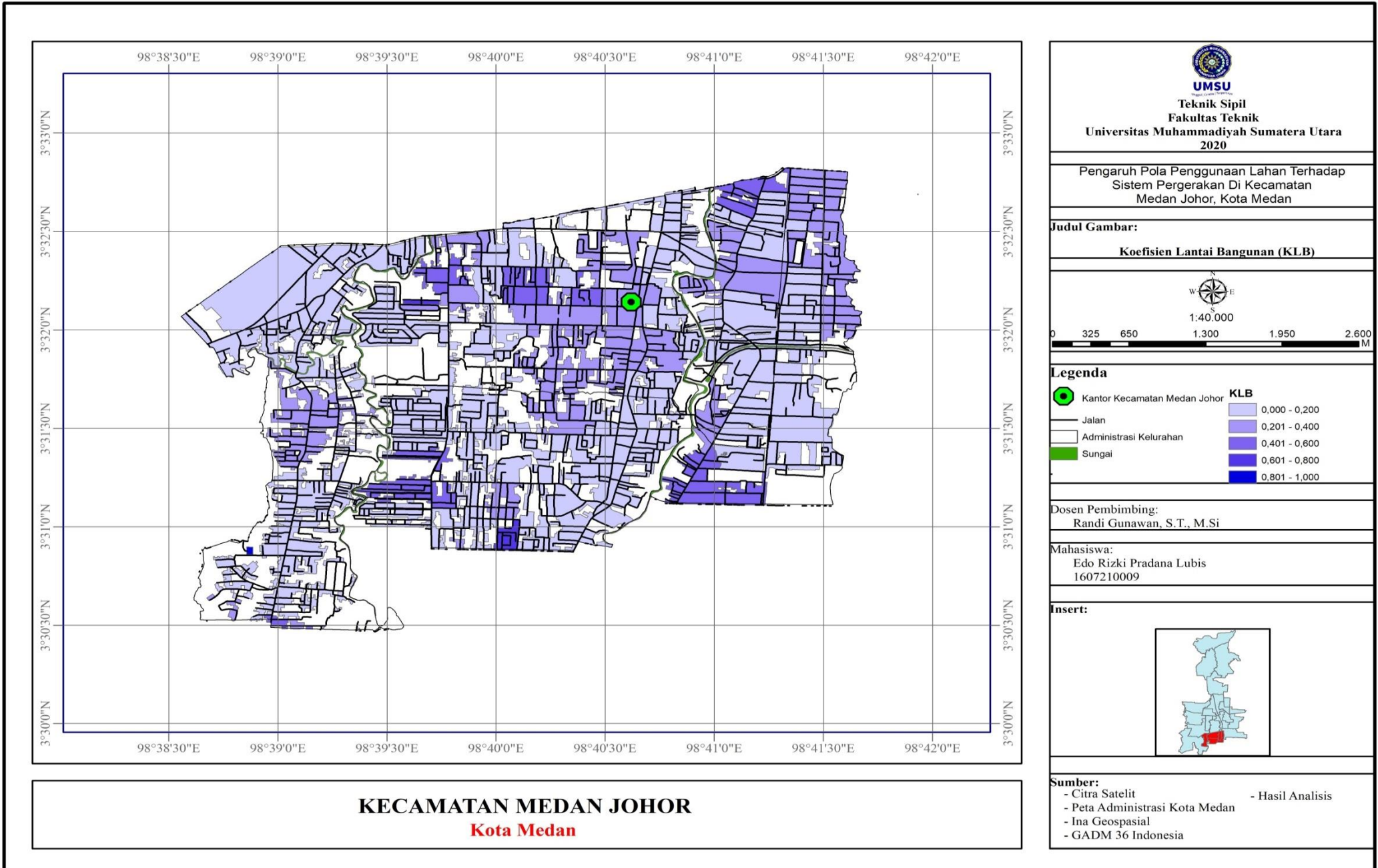
Gambar L.3: Peta kepadatan penduduk



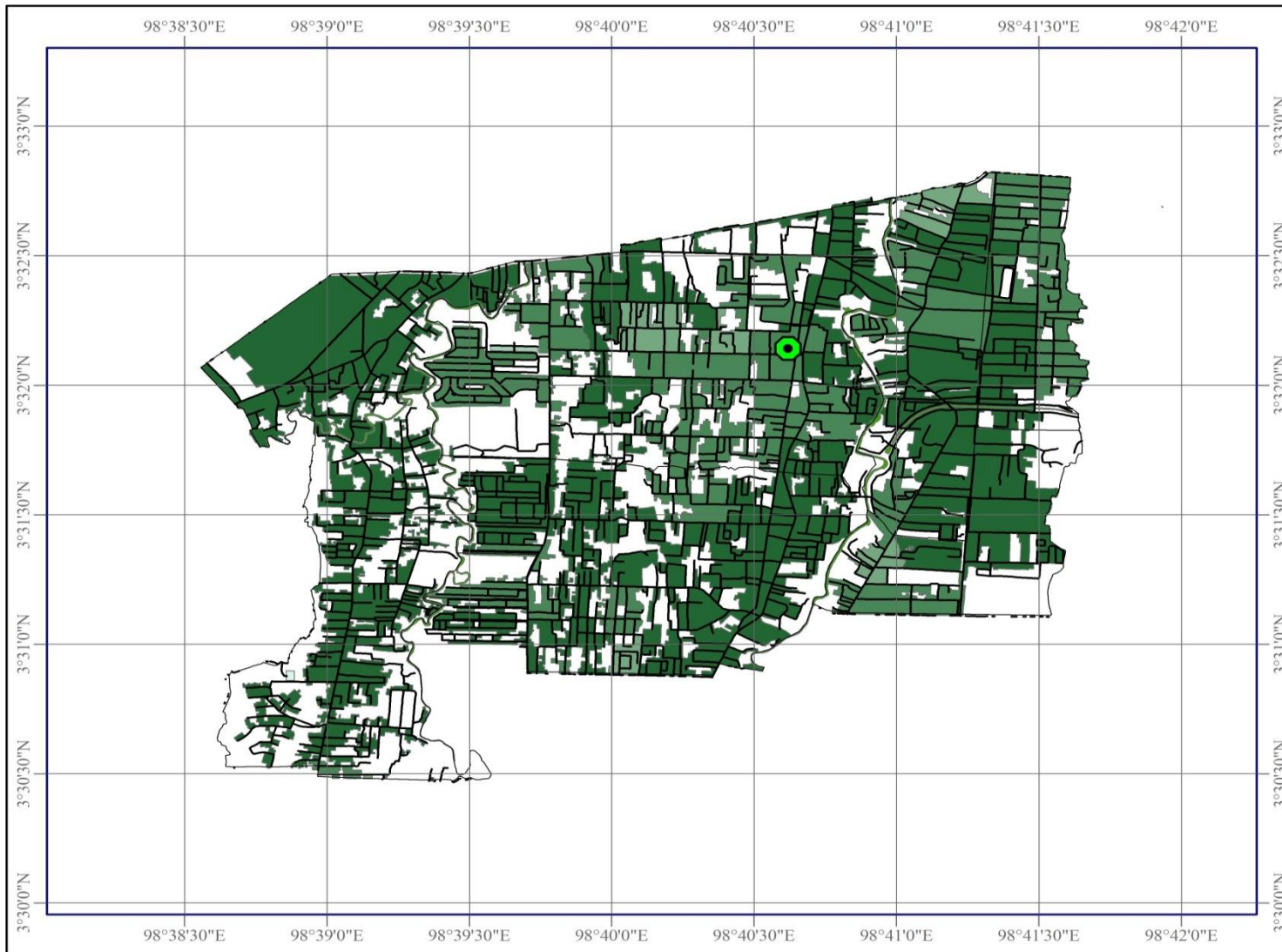
Gambar L.4: Peta penggunaan lahan permukiman




Gambar L.5: Peta Koefisien Dasar Bangunan (KDB)



Gambar L.6: Peta Koefisien Lantai Bangunan (KLB)


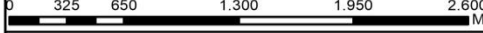


KECAMATAN MEDAN JOHOR
Kota Medan





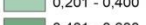

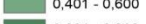

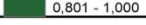

UMSU
 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
 2020

Pengaruh Pola Penggunaan Lahan Terhadap Sistem Pergerakan Di Kecamatan Medan Johor, Kota Medan

Judul Gambar:
Koefisien Daerah Hijau (KDH)


 1:40.000


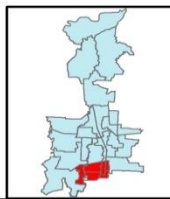
Legenda

	Kantor Kecamatan Medan Johor	KDH
	Jalan	 0,000 - 0,200
	Administrasi Kelurahan	 0,201 - 0,400
	Sungai	 0,401 - 0,600
		 0,601 - 0,800
		 0,801 - 1,000

Dosen Pembimbing:
 Randi Gunawan, S.T., M.Si

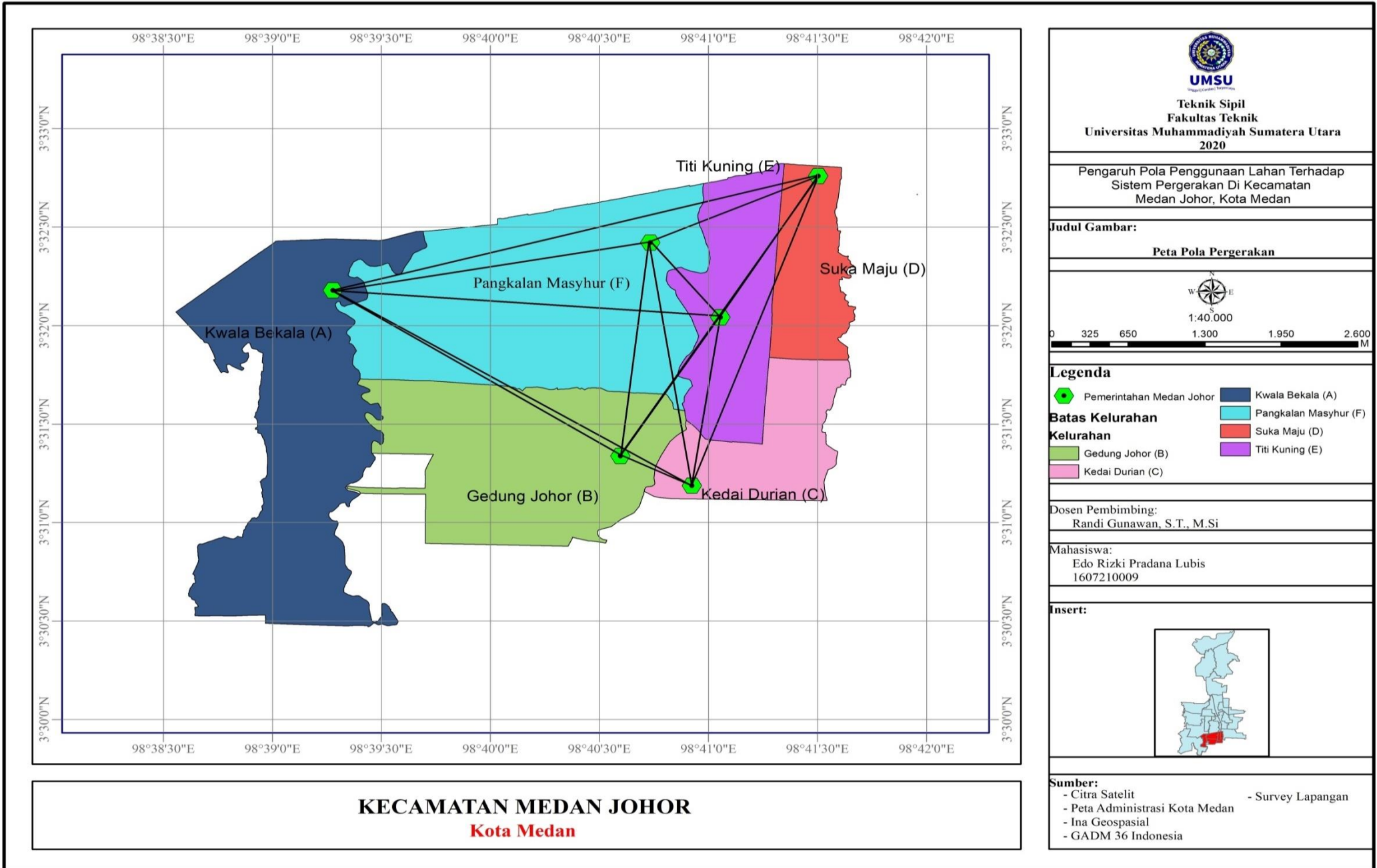
Mahasiswa:
 Edo Rizki Pradana Lubis
 1607210009

Insert:



Sumber:
 - Citra Satelit - Hasil Analisis
 - Peta Administrasi Kota Medan
 - Ina Geospasial
 - GADM 36 Indonesia

Gambar L.7: Peta Koefisien Dasar Hijau (KDH)



Gambar L.7: Peta pola pergerakan



Gambar L.8: Pengukuran badan jalan



Gambar L.9: Pengukuran bahu jalan dan pedestrian

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DATA DIRI PENYUSUN

Nama Lengkap : Edo Rizki Pradana Lubis
Tempat, Tanggal Lahir : Medan, 12 April 1998
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Alamat : JL SM Raja GG Aman No. 72
Agama : Islam
Nama Ayah : Alm. Burhanuddin Lubis
Nama Ibu : Almh. Elia
No. Handphone : 082367517944
E_mail : edorizkipradana@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

No	Tingkat Pendidikan	Nama dan Tempat	Tahun Kelulusan
1	Taman Kanak-Kanak	TKQ Nurul Asiah	2004
2	Sekolah Dasar (SD)	SD Negeri 060827	2010
3	Sekolah Menengah Pertama (SMP)	SMP Negeri 36 Medan	2013
4	Sekolah Menengah Atas (SMA)	SMA Negeri 21 Medan	2016
5	Perguruan Tinggi (Strata 1)	Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara	2016 - Selesai