

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Wilayah Studi

4.1.1 Gambaran Umum Kabupaten Jombang

Luas wilayah Kabupaten Jombang 1.159,50 Km², terdiri dari 21 Kecamatan dan 307 desa. Letak geografis Kabupaten Jombang terletak antara 50° 20' 01" – 50° 30' 01" Bujur Timur dan antara 70° 24' 01" – 70° 45' 01" Lintang Selatan. Kabupaten Jombang berbatasan dengan batas administratif wilayah – wilayah berikut :

Sebelah Utara : Kabupaten Lamongan
Sebelah Timur : Kabupaten Mojokerto
Sebelah Selatan : Kabupaten Kediri dan Kabupaten Malang
Sebelah Barat : Kabupaten Nganjuk

4.1.2 Gambaran Umum Kecamatan Jombang

A. Letak Geografis

Secara administratif Kawasan Perkotaan Jombang ini terdapat di Kecamatan Jombang yaitu sebanyak 19 Desa/Kelurahan, Kecamatan Diwek 4 Desa, Kecamatan Peterongan 2 Desa dan kecamatan Jogoroto 1 Desa. Luas wilayah Kawasan Perkotaan Jombang sebesar 4.530,12 Ha, dengan batas-batas administrasi wilayahnya;

Sebelah utara : Desa Banjardowo, dan Kecamatan Tembang
Sebelah Selatan : Kecamatan Diwek dan Kecamatan Jogoroto
Sebelah Barat : Kecamatan Perak
Sebelah Timur : Kecamatan Peterongan.

B. Pola Penggunaan Lahan Perkotaan Jombang

Kegiatan perdagangan dan jasa Kota Jombang sebagian besar terkonsentrasi di Jl. Merdeka, Jl. A. Yani dan Jl. KH. Wahid Hasyim serta sebagian Jl. KH. Hasyim Asyari yang merupakan kegiatan dengan skala regional. Sedangkan untuk kegiatan pendidikan sebagian besar berada di Jl. Dr. Sutomo, Jl. Pattimura dan Jl. Diponegoro. Unsur pola perkembangan perkotaan Jombang dipengaruhi oleh adanya sistem pengelompokan satu kegiatan dengan beberapa pusat dan sebaran pelayanan yang cenderung memusat, yaitu

dipusat kota. Arah perkembangan tersebut dipengaruhi kawasan fisik terbangun yang mempengaruhi pola perkembangan dan pergerakan orang dan barang.

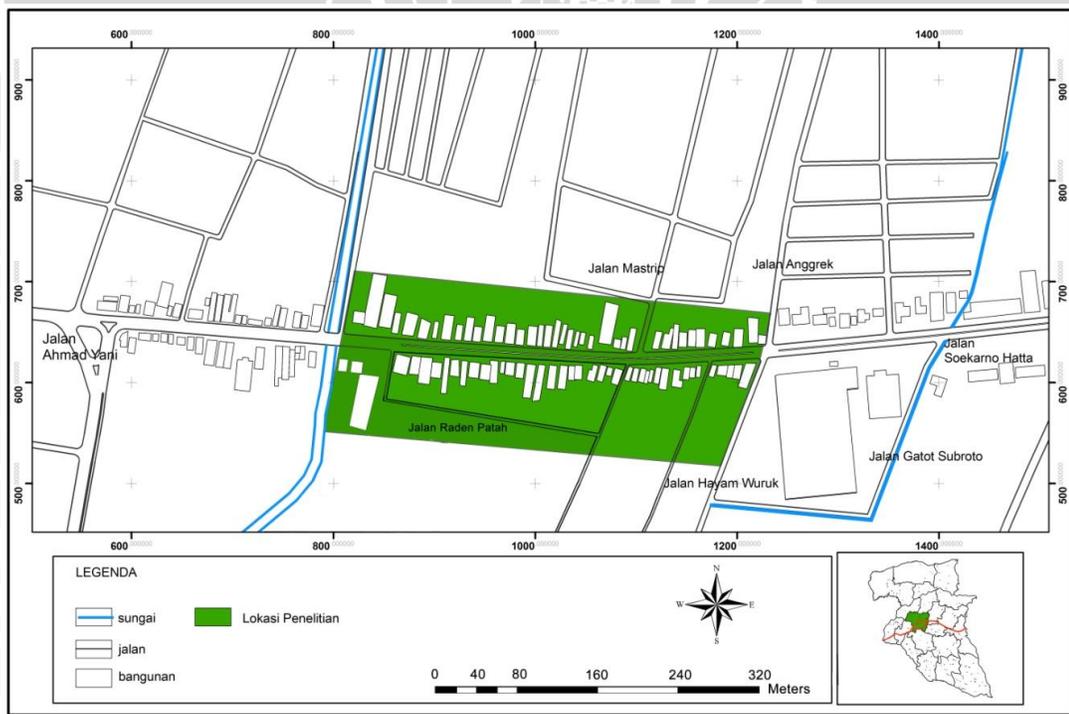
Perkembangan arah fisik kota secara umum berada pada daerah-daerah yang memiliki lahan terbangun redah seperti pada daerah sekitar jalan arteri primer yang meruakan jalan lingkaran dengan fungsi primer. Namun perkembangan tersebut juga terjadi pada daerah sekitar permukiman yang tidak teratur. Arah perkembangan tersebut memiliki kecenderungan yang sangat besar pada kawasan pusat kota yaitu jalan Ahmad Yani dan Jalan Merdeka, hal ini dikarenakan keberadaan pusat kegiatan (perdagangan dan jasa) yang mempengaruhi tingkat kepadatan fisik terbangun.

4.1.3 Gambaran Umum Jalan Merdeka

A. Letak Geografis

Jalan Merdeka terletak di pusat Kabupaten Jombang, Kelurahan Candi Mulyo dan Kelurahan Jombang. Berikut adalah batas administrasi Jalan Merdeka meliputi:

- Sebelah Utara : Jalan Mastrip, Jalan Anggrek
- Sebelah Timur : Jalan Soekarno Hatta
- Sebelah Selatan : Jalan Hayam Wuruk, Jalan Gatot Subroto, Jalan Raden Patah
- Sebelah Barat : Jalan Ahmad Yani



Gambar 4.1 Batas Administrasi Jalan Merdeka

Berdasarkan RDTRK perkotaan Jombang, Jalan Merdeka merupakan jalan kolektor primer dengan guna lahan perdagangan dan jasa dengan skala regional dan kota.

B. Karakteristik Jalan Merdeka

Karakteristik Jalan Merdeka merupakan jalan dengan dua arah tanpa median dengan memiliki karakteristik guna lahan sebagai perdagangan dan jasa dan memiliki parkir di badan jalan (*on street*). Panjang Jalan Merdeka yang dipakai sebagai lokasi penelitian memiliki panjang 418 m. Berikut adalah ukuran detail pada Jalan Merdeka yang disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Karakteristik Jalan Merdeka

Aspek	Keterangan
Tipe jalan	Kolektor primer
Sistem Arah	2 arah
Jenis Perkerasan	Aspal
Jumlah Lajur	2 lajur
Panjang Jalan (L)	418 (m)
Lebar Jalur Lalu Lintas (Wc)	7 (m)
Pemisah Arah (SP)	50 (m) : 50 (m)
Jarak Kereb (tanpa bahu)-Penghalang (Wk)	a. $\leq 0,5$ m
Ukuran kota (CS)	a. $< 0,1$ juta penduduk
Guna Lahan	Perdagangan dan jasa
Total frekuensi berbobot hambatan samping (per 200m/jam dua sisi)	500-899
Kelas Hambatan Samping	Tinggi (H)

Berdasarkan PP no 34 Tahun 2006 tentang jalan untuk kriteria jalan kolektor primer adalah

Tabel 4.2 Kesesuaian Karakteristik Jalan Merdeka dengan PP no.34 Tahun 2006

Aspek	Standar	Eksisting
Rumaja	> 9 m	14
Rumija	> 11 m	15
Ruwasja	> 19 m	18,6
Kecepatan	> 40 km/jam	40

Jalan Merdeka apabila dilihat dari standar sudah sesuai dengan PP no.34 Tahun 2006.

Untuk lebih jelasnya, kondisi Jalan Merdeka ditunjukkan pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Foto Analisis Kondisi Eksisting Jalan Merdeka

Gambar	Keterangan
	<p>Hambatan samping pada Jalan Merdeka adalah adanya parkir <i>on street</i>. Parkir ini terkadang dapat mempengaruhi lalu lintas yang melewati koridor jalan ini. Adanya hambatan samping ini karena adanya aktivitas guna lahan yaitu perdagangan dan jasa. Kondisi seperti ini terjadi pada saat buka jam toko atau jenis kegiatan guna lahan lainnya.</p>
	<p>Pada gambar ini menunjukkan Jalan Merdeka memiliki dua arah 2 lajur tanpa median (2/2UD). Dengan adanya 2 arah seperti ini maka pergerakan orang mudah melewati koridor Jalan Merdeka ini.</p>

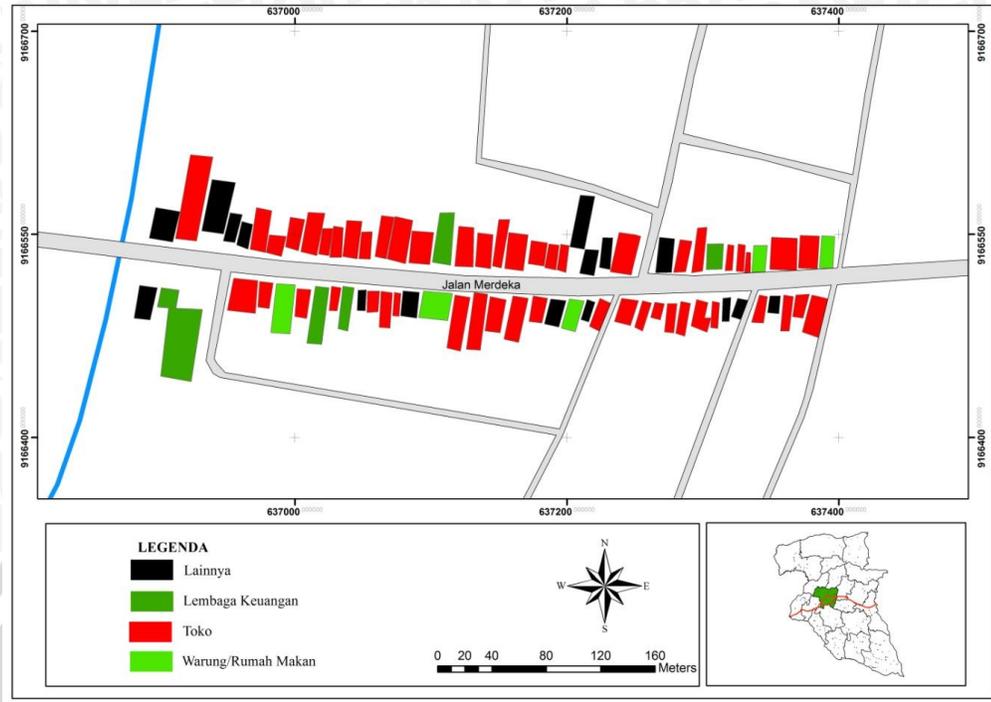
Gambar**Keterangan**

Keluar masuk kendaraan di koridor ini dikarenakan adanya kegiatan guna lahan yaitu bangunan dengan berbagai macam jenis kegiatan guna lahan seperti toko, lembaga keuangan, dan rumah makan atau warung. Dengan adanya kondisi seperti ini, luas bangunan dan luas lantai diperhitungkan untuk mengetahui penyediaan kebutuhan ruang parkir pada tiap bangunan pada penelitian.

4.2 Model Pengaruh Intensitas Bangunan terhadap Tarikan Pergerakan

4.2.1 Karakteristik Bangunan di Koridor Jalan Merdeka

Ketentuan intensitas bangunan koridor Jalan Merdeka telah ditetapkan dalam RDTRK Wilayah Perkotaan Jombang. Akan tetapi, ketentuan tersebut tidak dibuat berdasarkan kemampuan kapasitas jalannya. Oleh karena itu, ketentuan intensitas bangunan maksimum yang ditetapkan saat ini mungkin saja tidak sesuai dengan kapasitas jalan yang tersedia. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu pengujian terhadap ketentuan intensitas bangunan koridor Jalan Merdeka. Tujuan dari pengujian tersebut adalah untuk melihat apakah ketentuan intensitas bangunan maksimum koridor Jalan Merdeka masih dapat ditampung oleh kapasitas jalan yang tersedia atau tidak. Hasil dari pengujian tersebut menghasilkan suatu penilaian yang menentukan apakah ketentuan intensitas bangunan sesuai atau harus diturunkan terhadap kinerja jalan. Jenis kegiatan guna lahan di Jalan Merdeka dapat ditunjukkan pada Gambar 4.2

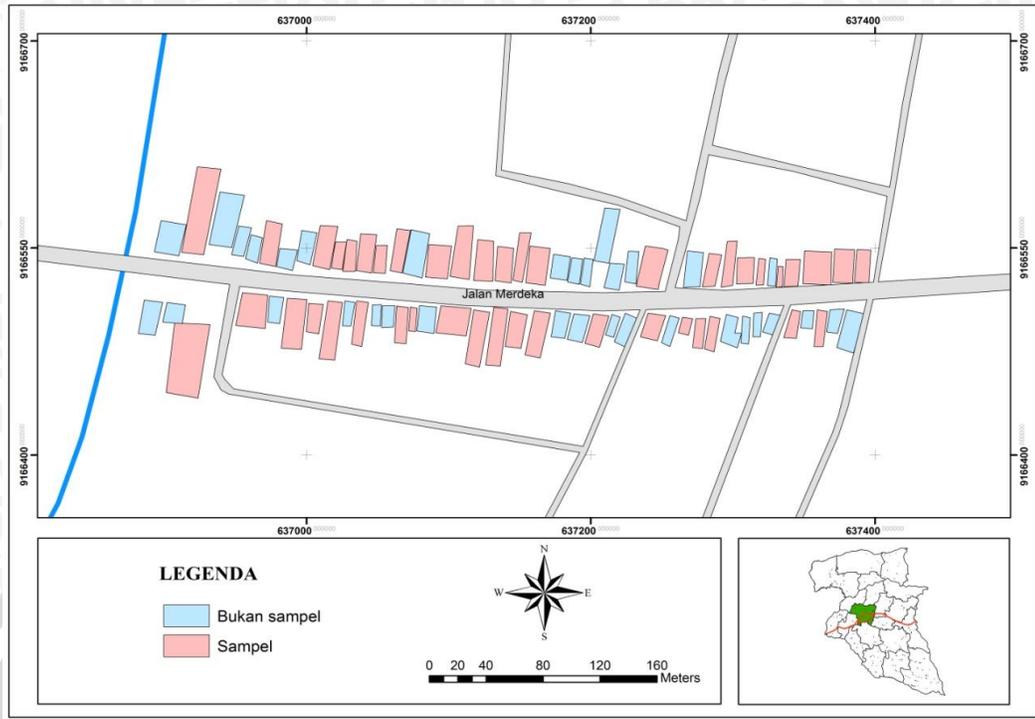


Gambar 4.2 Peta Jenis Kegiatan Guna Lahan Jalan Merdeka

Pada peta jenis kegiatan guna lahan menunjukkan bahwa Jalan Merdeka sebagian besar terdiri dari toko dengan jumlah sebesar 47 bangunan, lembaga keuangan sebanyak 5 bangunan, dan warung/rumah makan sebanyak 5 bangunan dan sisanya merupakan jenis kegiatan guna lahan kategori lainnya.

A. Intensitas Bangunan pada tiap Jenis Kegiatan Guna Lahan di Jalan Merdeka

Penggunaan lahan di koridor Jalan Merdeka dalam penelitian ini meliputi toko, lembaga keuangan, dan warung atau rumah makan. Pada bangunan toko dipilih yang terdapat pengunjung di bangunan tersebut. Hal ini dikarenakan untuk mengetahui pengaruh terhadap tarikan pergerakan. Berikut adalah bangunan yang diteliti yang ditunjukkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Bangunan Terpilih di Jalan Merdeka

Intensitas bangunan ini meliputi luas dasar bangunan, luas lantai dasar, luas lantai total, KDB dan KLB. Pada intensitas orang per 100 m² merupakan banyaknya orang yang berkunjung ke toko tersebut dibagi dengan luas lantai total bangunan per 100m².

B. Intensitas Orang per 100m² Bangunan pada tiap Jenis Kegiatan Guna Lahan di Jalan Merdeka

Intensitas orang per bangunan yaitu jumlah orang yang berada di tiap bangunan termasuk karyawan atau pekerja. Intensitas orang per bangunan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi besarnya tarikan yang dihasilkan suatu bangunan dari berbagai jenis kegiatan guna lahan. Jumlah orang yang masuk atau keluar dari suatu luas tanah tertentu dalam satu hari (atau satu jam) untuk mendapatkan bangkitan atau tarikan pergerakan (Tamin, 2008: 75). Berikut adalah karakteristik intensitas bangunan dan intensitas orang per 100m² bangunan **Lampiran 6**.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

Gambar 4.4 Kondisi Intensitas Bangunan di Jalan Merdeka

Pada Gambar 4.4 (a-c) menunjukkan bahwa intensitas bangunan pada Jalan Merdeka rata-rata memiliki jumlah lantai yang sama berkisar 1 dan paling tinggi tinggi 2 lantai berdasarkan bangunan terpilih dalam penelitian. Pada luas dasar bangunan, memiliki perbedaan yang bervariasi antar bangunan. Pada Gambar 4.4 (d) menunjukkan orang menuju bangunan dengan memarkir kendaraannya di bahu jalan depan bangunan. Jumlah orang yang masuk digunakan untuk menghitung intensitas orang per 100m² dari luas lantai total di tiap bangunan. Sebagian besar bangunan tidak memiliki parkir di dalam bangunan (*off street*). Pada Gambar 4.4 (e) menunjukkan geometri jalan dengan ukuran lebar jalan 9m, lebar parkir *on street* 2,5m dan lebar trotoar 1,8 meter dan pohon di sepanjang tepi jalan. Pola sudut parkir untuk kendaraan roda 2 atau 3 sebesar 90° dan kendaraan roda 4 atau lebih dengan sudut 180 °. Dari pola sudut inilah digunakan untuk menunjukkan kapasitas parkir yang dapat ditampung dengan jumlah lahan parkir yang tersedia di tiap bangunan. Selain itu besar kendaraan yang keluar masuk menunjukkan tarikan pergerakan tiap bangunan dalam satuan smp/jam. Terdapat rata-rata intensitas bangunan tiap jenis kegiatan guna lahan yang disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Rata-Rata Intensitas Bangunan dan Orang pada Tiap Jenis Kegiatan Guna Lahan

Jenis Kegiatan Guna Lahan	Luas Dasar Bangunan	Luas Lantai Dasar Bangunan	Luas Lantai Total Bangunan	KDB	KLB	Intensitas Orang per 100m ² bangunan
Toko	285,32	270,81	277,26	96,53	1	26,15
Lembaga Keuangan	484,20	402,80	402,80	86,47	0,86	11,71
Rumah Makan/Warung	307	253	253	88,79	0,89	31,4

Rata-rata pada kegiatan guna lahan pada Jalan Merdeka memiliki KDB 89,54% rata-rata sebesar KLB sebesar 0,9. Dengan demikian, Jalan Merdeka tidak sesuai yang direncanakan pada RDTRK Perkotaan Jombang dengan KDB perdagangan dan jasa adalah KDB maksimum 60 %, Pada KLB masih sesuai karena diatur sebesar 1-1,5. Namun dalam penelitian ini, batasan maksimum luas dasar dan luas lantai bangunan disesuaikan pula dengan kinerja Jalan Merdeka.

4.2.2 Kinerja Jalan

A. Volume Kendaraan

Dalam MKJI, nilai arus lalu-lintas (Q) mencerminkan komposisi lalu-lintas, dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (smp), Semua nilai arus lalu-lintas (per arah dan total) diubah menjadi satuan mobil penumpang (smp) dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (smp), Pada Jalan Merdeka yang diturunkan secara empiris untuk tipe kendaraan yaitu kendaraan ringan (LV) yaitu angkutan umum, kendaraan beroda 2 as dan sepeda motor (MC). Berikut adalah volume kendaraan pada hari sibuk dan non sibuk pada pukul 07.00-08.00, 12.00-13.00 dan 15.00-16.00 yang disajikan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Volume Kendaraan Hari Sibuk

Arah	Waktu	UM	MC	LV			
		Kendaraan Tak Bermotor	Sepeda Motor	Mobil	Pick-up	Mikrolet Angk.Umum	Kendaraan beroda 2 As
Timur	07.00-08.00	67	841	265	38	43	8
	12.00-13.00	76	1037	567	91	54	17
	15.00-16.00	59	883	293	43	26	16
	Total	202	2761	1125	172	123	41
Barat	07.00-08.00	124	736	184	27	25	17
	12.00-13.00	63	741	119	14	20	18
	15.00-16.00	63	532	215	21	11	9
	Total	250	2009	518	62	56	44

Namun, untuk volume kendaraan pada hari non sibuk disajikan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Volume Kendaraan Hari Non Sibuk

Arah	Waktu	UM	MC	LV			
		Kendaraan Tak Bermotor	Sepeda Motor	Mobil	Pick-up	Mikrolet Angk.Umum	Kendaraan beroda 2 As
timur	07.00-08.00	55	750	360	49	57	12
	12.00-13.00	78	830	358	85	61	23
	15.00-16.00	45	713	210	20	28	14
	Total	178	2293	928	154	146	49
barat	07.00-08.00	98	860	65	18	11	12
	12.00-13.00	56	745	167	23	15	10
	15.00-16.00	59	637	169	28	16	13
	Total	213	2242	401	69	42	35

Dari hasil Tabel 4.5 dan Tabel 4.6, volume kendaraan memiliki jumlah rata-rata terbesar yaitu pada hari sibuk. Setelah terdapat volume, maka dijadikan ekivalen satuan mobil

penumpang (esmp). Ekuivalensi mobil penumpang (emp) untuk masing-masing tipe kendaraan disesuaikan pada tipe jalan dan arus lalu-lintas total yang dinyatakan dalam kend/jam, Semua nilai emp untuk kendaraan yang berbeda ditunjukkan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Nilai Ekuivalen Satuan Mobil Penumpang (ESMP) pada Volume Kendaraan Hari Sibuk

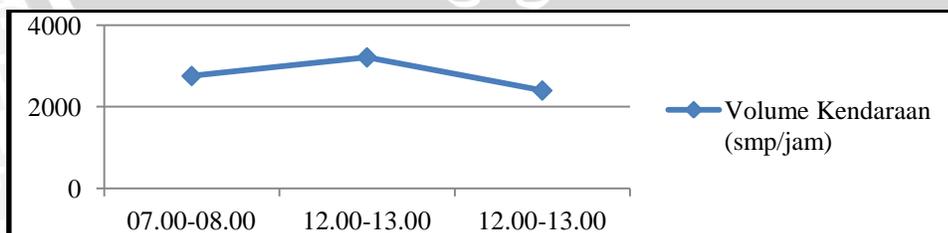
Waktu	MC		LV			Total	Rata-Rata
	Sepeda Motor	Mobil	Pick-up	Mikrolet Angk,Umum	Kendaraan beroda 2 As		
07,00-08,00	630,8	439	65	68	25	1418,8	1339,67
12,00-13,00	711,2	686	105	74	35	1750,2	
15,00-16,00	566	488	64	37	25	1302	

Dari data tersebut maka diperoleh volume lalu lintas rata-rata pada hari sibuk di koridor Jalan Merdeka sebesar 1339,67 smp/jam, Selanjutnya, untuk volume lalu lintas pada hari non sibuk ditunjukkan pada **Tabel 4.8**.

Tabel 4.8 Nilai Ekuivalen Satuan Mobil Penumpang (ESMP) pada Volume Kendaraan Hari Non Sibuk

Waktu	MC		LV			Total	Rata-Rata
	Sepeda Motor	Mobil	Pick-up	Mikrolet Angk,Umum	Kendaraan beroda 2 As		
07,00-08,00	644	425	67	68	24	1381	1212,67
12,00-13,00	630	525	108	76	33	1506	
15,00-16,00	540	379	48	44	27	1142	

Dari data tersebut maka diperoleh volume lalu lintas rata-rata pada hari non sibuk di koridor Jalan Merdeka sebesar 1212,67 smp/jam. Selain itu, selama pengamatan hari sibuk dan non sibuk maka diperoleh volume kendaraan jam puncak seperti pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Grafik Jam Puncak Kendaraan Jalan Merdeka

Dari Gambar 4.5, jam puncak terjadi pada pukul 12.00-13.00 dengan jumlah volume kendaraan 3256,2 smp/jam. Setelah mendapatkan volume kendaraan dalam satuan smp, maka langkah selanjutnya adalah kapasitas jalan Merdeka.

B. Kapasitas Jalan

Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas adalah sebagai berikut:

C = Kapasitas (smp/jam)

C_o = Kapasitas dasar (smp/jam)

F_{CW} = Faktor penyesuaian lebar jalan

F_{CSP} = Faktor penyesuaian pemisahan arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

F_{CSF} = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb

F_{CCS} = Faktor penyesuaian ukuran kota

Pada persamaan dasar Jalan Merdeka dapat disajikan pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Karakteristik Jalan Merdeka

Persamaan Dasar	Kondisi	Nilai
Kapasitas Dasar (C_o)	• Dua lajur tak terbagi	2900
Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (F_{Cw})	• Dua lajur tak terbagi • Lebar lalu lintas efektif (W_c) 7 m	1,00
Faktor Penyesuaian Pemisah Jalan (F_{Csp})	• Pemisah arah SP %-% 50-50	1,00
Faktor Kesesuaian Hambatan Samping (F_{Csf})	• Kelas hambatan samping tinggi (H) dengan daerah komersial dengan aktivitas sisi jalan tinggi • Jarak kereb-penghalang $W_k \geq 2,0m$ dengan tipe jalan dua lajur tak terbagi	0,88
Faktor Penyesuaian Untuk Ukuran Kota (F_{Ccs})	• Ukuran kota $<0,1$ juta penduduk	0,86

Selain itu, untuk apabila Jalan Merdeka digambar berdasarkan penampang melintangnya ditunjukkan pada Gambar 4.6



Gambar 4.6 Penampang Melintang Jalan Merdeka

Dari Gambar 4.6 penampang melintang diatas dapat dilihat Jalan Merdeka memiliki dua lajur dengan dua arah lintas dan tanpa median jalan (2/2 UD). Jalan Merdeka memiliki lebar jalan pada setiap lajurnya 7 meter dengan total lebar jalan adalah 14 meter serta tidak terdapat median jalan. Penggunaan lahan disepanjang Jalan Merdeka adalah perdagangan dan jasa, sehingga dapat menyebabkan hambatan samping yang bisa tinggi karena keluar masuk pengunjung ke tiap jenis kegiatan guna lahan sepanjang koridor.

C. Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat pelayanan jalan berkaitan dengan kecepatan operasi atau fasilitas jalan, yang tergantung pada perbandingan antara arus kapasitas, Oleh karena itu, tingkat pelayanan pada suatu jalan tergantung pada arus lalu lintas, Perhitungan tingkat pelayanan jalan, dapat diketahui dengan menghitung derajat kejenuhan pada jalan tersebut.

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio volume (arus) lalu lintas terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan, Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak, Dengan asumsi jika ruas jalan makin dekat

dengan kapasitasnya kemudahan makin terbatas, Adapun persamaannya berdasarkan MKJI 1997 adalah :

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

dengan :

DS : Derajat kejenuhan

Q : Volume lalu lintas dengan satuan smp

C : Kapasitas jalan

Derajat kejenuhan dihitung menggunakan Volume (arus) dan kapasitas dinyatakan dalam smp/jam, DS digunakan untuk Analisis perilaku lalu lintas berupa kecepatan, sebagaimana dijelaskan dalam prosedur perhitungan (MKJI tahun 1997), Dari hasil perhitungan derajat kejenuhan akan diketahui tingkat pelayanan. Pada tingkat pelayanan jalan ditunjukkan pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Tingkat Pelayanan Jalan Merdeka

Hari	Waktu	Volume Lalu Lintas	Kapasitas Jalan	Derajat Kejenuhan	Tingkat Pelayanan Jalan (LOS)	
Sibuk	Pagi	1428,8	2194,72	0,62	C	
	Siang	1750,2		0,75	D	
	Sore	1322		0,57	C	
	Rata-Rata	1339,67		0,58	C	
Non Sibuk	Pagi	1417		0,61	C	
	Siang	1506		0,65	C	
	Sore	1154,8		0,50	C	
	Rata-Rata	1212,67		0,52	C	
Rata-Rata Total		1254,17				

Pada tabel tersebut tingkat pelayanan jalan yang kurang baik dan berbeda pada siang hari di hari sibuk. Hal ini dikarenakan adanya aktivitas pergerakan dari karyawan, pegawai kantor, dan para pembeli serta para pelajar lebih banyak yang melewati jalan ini dari waktu biasanya.

4.2.3 Tarikan Pergerakan pada tiap Jenis Kegiatan Guna Lahan

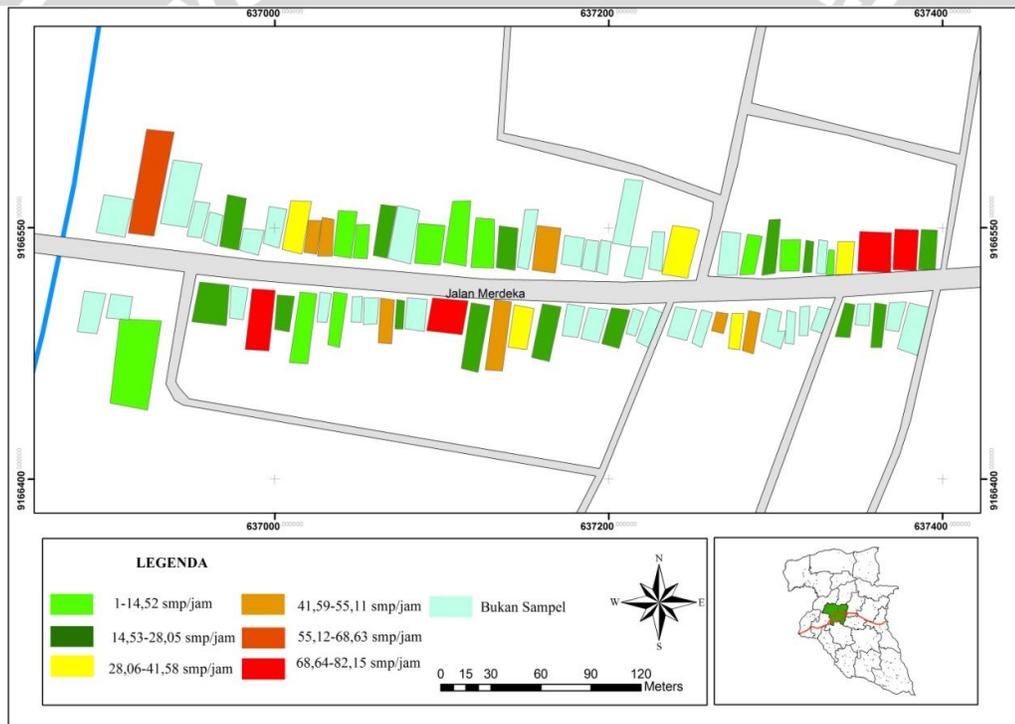
Menurut Tamin (2008:75) bangkitan dan tarikan lalu lintas tersebut tergantung pada dua aspek tata guna tanah, yaitu jenis tata guna tanah dan jumlah aktivitas (dan intensitas) pada tata guna tanah tersebut. Bangkitan pergerakan bukan saja beragam dalam jenis tata guna lahan, tetapi juga tingkat aktivitasnya. Semakin tinggi tingkat penggunaan sebidang tanah, semakin tinggi pula pergerakan arus lalu lintas yang dihasilkan. Salah satu ukuran intensitas aktivitas sebidang tanah adalah kepadatannya (Tamin, 2008:76). Namun,

dalam penelitian ini perhitungan tarikan pergerakan dilakukan pada *peak hour* yaitu pada pukul 10.00-12.00 dan 12.00-16.00, besar jumlah tarikan pergerakan pada tiap jenis kegiatan guna lahan di Jalan Merdeka ditunjukkan pada **Lampiran 7**. dan ekivalensi tarikan pada **Lampiran 8**. Apabila dirata-ratakan, maka tarikan pergerakan pada tiap jenis kegiatan guna lahan ditunjukkan pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Rata-Rata Tarikan Pergerakan tiap Jenis Kegiatan Guna Lahan

Jenis Kegiatan	Rata-Rata Tarikan Pergerakan (smp/jam)
Toko	31,07
Lembaga Keuangan	18,16
Rumah Makan/Warung	48,24

Berikut adalah jumlah tarikan pergerakan pada tiap bangunan yang ditunjukkan pada Gambar 4.7



Gambar 4.7 Peta Tarikan Pergerakan pada Tiap Jenis Kegiatan Guna Lahan

Dari gambar tersebut menunjukkan semakin berwarna merah maka bangunan tersebut memiliki tarikan pergerakan yang paling besar yaitu pada range 68,64-82,15 smp/jam.

B. Proporsi Tarikan dan Arus Menerus

Proporsi tarikan dan arus lokal ini dipergunakan untuk dipergunakan menghitung skenario batasan pergerakan. Berikut adalah nilai dari proporsi pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Nilai Proporsi Tarikan dan Arus Menerus

Pergerakan	Nilai
Volume Lalu Lintas Rata-Rata	1254,17
Tarikan Pergerakan	793,2
Arus Menerus	460,97
Proporsi Arus Lokal (%)	63,25
Proporsi Arus Menerus (%)	36,75

Dari hasil Tabel 4.12 nilai arus menerus lebih kecil daripada tarikan. Oleh karena itu, diperoleh bahwa pergerakan di Jalan Merdeka lebih dipengaruhi adanya tarikan pergerakan dari jenis kegiatan guna lahan tersebut.

4.2.4 Pemodelan Pengaruh Intensitas Bangunan terhadap Tarikan Pergerakan

A. Uji Korelasi

Uji ini bertujuan untuk memenuhi model matematis dengan sesama peubah bebas tidak boleh berkorelasi, sedangkan antara peubah tidak bebas dengan peubah bebas harus ada korelasi yang kuat (baik positif maupun negatif). Besarnya koefisien korelasi antara +1/-1. Jika koefisien korelasi positif, maka kedua variabel memiliki hubungan searah. Jika koefisien korelasi negatif maka hubungan variabel terbalik. Nilai koefisien korelasi terletak antara -1 dan 1 ($-1 \leq r \leq 1$). Korelasi dikatakan signifikan apabila $<0,05$. Berikut adalah hasil uji korelasi pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Uji Korelasi pada Tiap Jenis Kegiatan Guna Lahan

Jenis Kegiatan Guna Lahan	Variabel Terikat	Variabel Bebas	Koefisien Korelasi	Nilai Signifikan	Keterangan
Toko		Luas Dasar Bangunan (X_1)	0,370	0,040	- Korelasi positif, rendah atau lemah namun pasti - Signifikan
		Luas Lantai Total Bangunan (X_2)	0,390	0,030	- Korelasi positif, rendah atau lemah namun pasti - Signifikan
	Jumlah Tarikan Pergerakan	Intensitas Orang per $100m^2$ bangunan (X_3)	0,448	0,011	- Korelasi positif, cukup berarti atau sedang - Signifikan
- Terdapat korelasi antar sesama variabel bebas yaitu Luas Dasar Bangunan terhadap Luas Lantai Total Bangunan yaitu dengan koefisien 0,942 dengan nilai signifikan 0,000, yang artinya memiliki korelasi positif yang sangat kuat dan signifikan. Oleh karena itu, perlu adanya pengujian di regresi linier berganda dengan memasukkan secara terpisah dan dilihat nilai yang paling signifikan.					

Jenis Kegiatan Guna Lahan	Variabel Terikat	Variabel Bebas	Koefisien Korelasi	Nilai Signifikan	Keterangan
Lembaga Keuangan		Luas Dasar Bangunan (X_1)	-0,181	0,770	- Korelasi negatif sangat rendah - Tidak Signifikan
		Luas Lantai Total Bangunan (X_2)	-0,334	0,583	- Korelasi negatif sangat rendah - Tidak Signifikan
		Intensitas Orang per 100m ² bangunan (X_3)	0,937	0,019	- Korelasi positif, tinggi atau kuat - Signifikan
Warung/Rumah Makan		Luas Dasar Bangunan (X_1)	0,918	0,028	- Korelasi positif, sangat tinggi atau kuat sekali - Signifikan
		Luas Lantai Total Bangunan (X_2)	0,984	0,002	- Korelasi positif, sangat tinggi atau kuat sekali - Signifikan
		Intensitas Orang per 100m ² bangunan (X_3)	0,971	0,006	- Korelasi positif, cukup berarti atau sedang - Signifikan
- Terdapat korelasi antar sesama variabel bebas yaitu Luas Dasar Bangunan terhadap Luas Lantai Total Bangunan yaitu dengan koefisien 0,949 dengan nilai signifikan 0,014, yang artinya memiliki korelasi positif yang sangat kuat dan signifikan. Oleh karena itu, perlu adanya pengujian di regresi linier berganda dengan memasukkan secara terpisah dan dilihat nilai yang paling signifikan.					

Dari data tersebut diperoleh bahwa toko dan warung/rumah makan memiliki hubungan antar variabel terhadap tarikan pergerakan yang berkorelasi positif dan signifikan adalah luas dasar bangunan, luas lantai total bangunan, intensitas orang 100 m² bangunan. Namun, terdapat korelasi antar variabel bebas yaitu luas lantai total terhadap luas dasar bangunan dengan nilai signifikan 0,000 (<0,050) sehingga, ketika dalam uji regresi kedua variabel ini diuji secara bergantian terhadap variabel terikat dan dicari yang paling signifikan. Pada lembaga keuangan memiliki korelasi negatif, tidak signifikan pada variabel luas dasar bangunan dan luas lantai total bangunan, korelasi positif dan signifikan adalah dan intensitas orang 100m² bangunan korelasi positif tinggi dan signifikan.

B. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) merupakan proporsi variabilitas dalam suatu data yang dihitung berdasarkan pada model statistik. Nilai R^2 terletak 0-1 dan kecocokan model dikatakan lebih baik apabila jika R^2 semakin mendekati 1. Berikut hasil dari SPSS uji R^2 yang disajikan pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Koefisien Determinasi

Jenis Kegiatan Guna Lahan	R^2
Toko	0,665
Lembaga Keuangan	0,878
Warung/Rumah Makan	0,997

Dari Tabel 4.14 dapat diketahui bahwa pada toko nilai koefisien determinasi (R square) sebesar 0,665 yang artinya variabel bebas (luas dasar bangunan, luas lantai total bangunan, intensitas orang per 100m² berpengaruh terhadap variabel terikat (jumlah tarikan pergerakan (smp/jam) sebesar 66,5% dan sebesar 33,5%, dipengaruhi oleh variabel bebas lain yang tidak ditentukan dalam pengujian ini. Pada lembaga keuangan variabel intensitas orang per 100m² bangunan berpengaruh terhadap tarikan pergerakan sebesar 87,8% dan 12,2% dipengaruhi oleh variabel bebas lain yang tidak ditentukan. Pada warung/rumah makan memiliki nilai 99% pengaruh variabel luas lantai total bangunan dan intensitas bangunan per 100m² terhadap tarikan pergerakan, sedangkan variabel bebas lain yang tidak ditentukan berpengaruh terhadap tarikan pergerakan sebesar 1%.

C. Uji Annova

Uji annova atau varian merupakan uji koefisien regresi secara bersama-sama (uji F) untuk menguji signifikansi pengaruh beberapa variabel dependen terhadap variabel independen. Dalam hal ini peran annova adalah untuk menguji signifikansi pengaruh luas dasar bangunan, luas lantai total bangunan dan intensitas orang per 100m² (variabel bebas) terhadap tarikan pergerakan (variabel terikat).

H_0 : variabel bebas secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap tarikan pergerakan

H_1 : variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap tarikan pergerakan

Syarat pengujian hipotesis adalah:

H_0 diterima : $F_{hitung} < F_{tabel}$, signifikan $> 0,05$

H_0 ditolak : $F_{hitung} > F_{tabel}$, signifikan $> 0,05$

Berikut adalah hasil SPSS untuk uji Annova yang ditunjukkan pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Uji Anova

Jenis Kegiatan Guna Lahan	Variabel Bebas	F Hitung	F Tabel	Signifikan	Keterangan	Pengambilan Keputusan
Toko	X_1, X_3	16,433	2,960	0,000	F hitung > F tabel, signifikan < 0,05	Ho ditolak, H_1 diterima
	X_2, X_3	27,786				
Lembaga Keuangan	X_3	21,55	215,707	0,019	F hitung < F tabel signifikan < 0,05	Ho ditolak H_1 diterima
Warung/Rumah Makan	X_1, X_3	26,714	215,707	0,036	F hitung < F tabel signifikan < 0,05	Ho ditolak, H_1 diterima
	X_2, X_3	338,084				

Dari hasil Tabel 4.15, variabel bebas yang berpengaruh bersama-sama terhadap variabel terikat yang dapat dipakai berdasarkan hasil anova adalah untuk jenis kegiatan guna lahan toko variabel bebas adalah luas lantai total bangunan (X_2) dan intensitas orang orang per 100m² bangunan (X_3). Hal ini dikarenakan kedua variabel ini memiliki nilai F hitung lebih besar dibandingkan dengan luas dasar bangunan (X_1) dan intensitas orang orang per 100m² bangunan (X_3). Pada lembaga keuangan, variabel intensitas orang per 100m² bangunan (X_3) signifikan. Warung/rumah makan variabel yang memenuhi syarat adalah luas lantai total bangunan (X_2) dan intensitas orang orang per 100m² bangunan (X_3).

D. Uji T

Uji t (uji koefisien regresi secara parsial) digunakan untuk mengetahui apakah secara parsial luas bangunan, luas lantai total bangunan, dan dan intensitas orang per 100m² bangunan berpengaruh secara signifikan atau tidak terhadap tarikan pergerakan. Pengujian ini menggunakan tingkat signifikansi 0,05 dan 2 sisi. Adapun hipotesis pada uji t adalah:

Ho : variabel bebas tidak signifikan terhadap tarikan pergerakan

H1 : variabel bebas signifikan terhadap tarikan pergerakan

Syarat hipotesis tersebut adalah:

Ho diterima : jikat hitung berada diantara nilai $-t$ tabel dan $+t$ tabel, nilai signifikan $>0,05$

Ho ditolak : jikat hitung tidak berada diantara nilai $-t$ tabel dan $+t$ tabel, nilai signifikan $<0,05$

Berikut adalah uji t pada tiap jenis kegiatan guna lahan yang disajikan pada Tabel 4.16

Tabel 4.16 Uji T pada Tiap Jenis Kegiatan Guna Lahan

Jenis Kegiatan Guna Lahan	Variabel Terikat	Variabel Bebas	T Hitung	Nilai Signifikan	T Tabel	Keterangan	Keputusan
Toko		Luas Lantai Total Bangunan (X_2)	6,227	0,000	$\pm 2,052$	<ul style="list-style-type: none"> t- hitung tidak berada diantara nilai -t tabel dan + t tabel sig.hitung $< 0,050$ 	H_0 ditolak, H_1 diterima
		Intensitas Orang per 100m ² bangunan (X_3)	6,545	0,000			
Lembaga Keuangan		Intensitas Orang per 100m ² bangunan (X_3)	4,643	0,019	$\pm 3,182$	<ul style="list-style-type: none"> t- hitung tidak berada diantara nilai -t tabel dan + t tabel sig.hitung $< 0,050$ 	H_0 ditolak, H_1 diterima
		Tarikan Pergerakan					
Warung/ Rumah Makan		Luas Lantai Total Bangunan (X_2)	6,065	0,026	$\pm 3,182$	<ul style="list-style-type: none"> t- hitung tidak berada diantara nilai -t tabel dan + t tabel sig.hitung $< 0,050$ 	H_0 ditolak, H_1 diterima
		Intensitas Orang per 100m ² bangunan (X_3)	4,395	0,048			

Dari hasil Tabel 4.16 maka pada jenis kegiatan guna lahan toko variabel bebas yang signifikan terhadap tarikan pergerakan adalah luas lantai total bangunan (X_2) dan intensitas orang per 100 m² (X_3), pada lembaga keuangan variabel intensitas orang per 100m² bangunan (X_3) signifikan terhadap tarikan pergerakan. Pada kegiatan guna lahan warung/rumah makan variabel luas lantai total bangunan (X_2), intensitas orang per 100m² bangunan (X_3) signifikan.

E. Uji Penyimpangan Asumsi Klasik

1. 1. Autokolerasi

Autokolerasi adalah hubungan yang terjadi antara residual dari pengamatan satu dengan pengamatan yang lain. Model regresi yang baik seharusnya tidak menunjukkan

adanya autokolerasi. Dalam model regresi dikatakan tidak terdapat autokorelasi apabila nilai durbin watson (DW) hitung berkisar DW Tabel (Priyatno, 2009:158).

Jika $DW < dk$ atau $DW > 4 - dl$, maka ada autokorelasi

Jika DW diantara du dan $4 - du$, maka tidak ada autokorelasi

Jika DW diantara du dan dl atau $4 - du$ dan $4 - dl$, maka tidak ada kesimpulan yang pasti.

keterangan:

du : batas atas dari DWtabel (DW upper bound)

dl : batas bawah dari DWtabel (DW lower bound)

Tabel 4.17 Hasil Durbin Watson

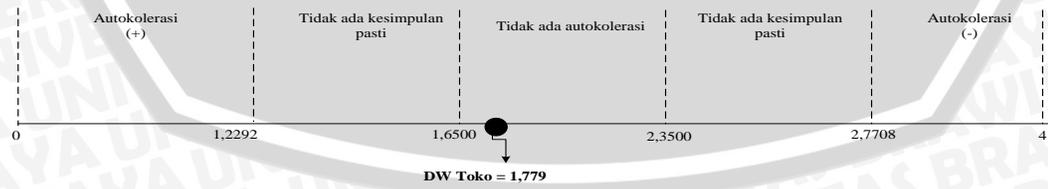
Jenis Kegiatan Guna Lahan	Durbin Watson (DW) Tabel	Durbin Watson (DW) Hitung	Perhitungan Syarat Durbin Watson (DW)	Keterangan
Toko	$dl = 1,2292$ $du = 1,6500$	1,779	$4-dl = 2,7708$ $4-du = 2,350$	DW diantara du dan $4-du$, tidak ada autokorelasi
Lembaga Keuangan	$dl = 0,6102$ $du = 1,4002$	3,127	$4-dl = 3,3898$ $4-du = 2,5998$	DW diantara $4-dl$, tidak ada kesimpulan yang pasti
Warung/Rumah Makan	$dl = 0,6102$ $du = 1,4002$	2,209	$4-dl = 3,3898$ $4-du = 2,5998$	DW diantara $4-dl$ tidak ada kesimpulan yang pasti

Untuk lebih jelasnya, durbin waston dapat digambarkan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.8



Gambar 4.8 Contoh Gambar Uji Autokorelasi

Dari Tabel 4.17, Durbin Watson toko dengan (1,779, 3, 31) didapat



Gambar 4.9 Durbin Watson Toko

Dari tabel 4.17 Durbin Watson lembaga keuangan dengan (3,127 k=3, n=5) didapat



Gambar 4.10 Durbin Watson Lembaga Keuangan

Dari tabel Durbin Watson warung/rumah makan dengan (2,209 k=3, n=5) didapat



Gambar 4.11 Durbin Watson Warung/Rumah Makan

Dari gambar durbin watson, toko dan warung/rumah makan tidak terjadi autokorelasi dan lembaga keuangan tidak ada kesimpulan pasti. Namun demikian, meskipun pada lembaga keuangan tidak ada kesimpulan pasti model regresi masih dapat dikatakan lolos uji autokorelasi.

2. Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah hubungan antar variabel *independen* yang terdapat dalam model regresi memiliki hubungan linier sempurna atau mendekati sempurna (koefisien korelasinya tinggi) atau bahkan model mendekati sempurna yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi sempurna atau mendekati sempurna diantara variable bebasnya. Konsekuensi adanya multikolinieritas adalah koefisien korelasi variabel tidak tertentu dan kesalahan menjadi sangat besar atau tidak terhingga (Priyanto, 2009:152).

Syarat uji multikolinieritas adalah :

Jika tolerance < 0,1 atau inflation factor (VIF) > 10 → terjadi multikolinieritas

Output dari SPSS ditunjukkan pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Uji Multikolinieritas

Jenis Kegiatan Guna Lahan	Tolerance	VIF	Keterangan
Toko	$X_2, X_3 = 0,779$	$X_2, X_3 = 1,284$	tolerance >0,1 dan VIF <10 maka tidak terjadi multikolinieritas antar variabel independen
Lembaga Keuangan	$X_3 = 1,000$	$X_3 = 1000$	

Jenis Kegiatan Guna Lahan	Tolerance	VIF	Keterangan
Warung/Rumah Makan	$X_2, X_3 = 0,155$	$X_2, X_3 = 6,434$	

Dari hasil uji multikolinieritas, variabel bebas tidak mengalami multikolinieritas pada tiap jenis kegiatan guna lahan. Oleh karena itu, secara keseluruhan variabel lolos pada uji asumsi klasik multikolinieritas.

3. Heteroskedastisitas

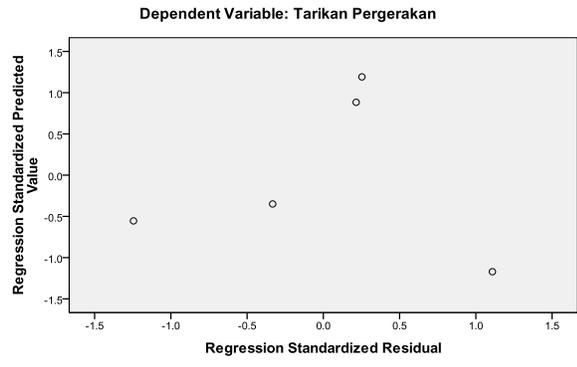
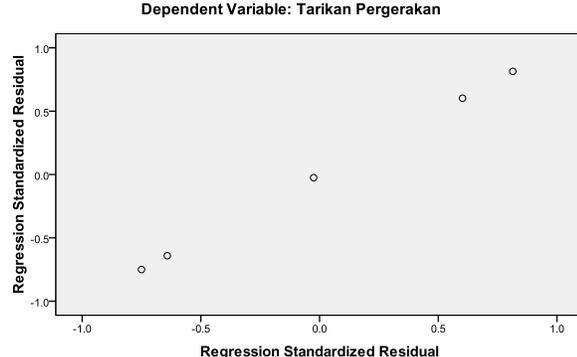
Scatterplot digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya penyimpangan pada asumsi klasik, yaitu heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas adalah varian residual yang tidak sama pada semua pengamatan di dalam model regresi. Regresi yang baik seharusnya tidak terjadi heteroskedastisitas.

Syarat uji heteroskedastisitas adalah :

- Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, menyempit) maka terjadi heteroskedastisitas
- Jika tidak ada pola yang jelas, seperti titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas

Tabel 4.19 Output Scaterplot

Jenis Kegiatan Guna Lahan	Gambar	Keterangan
Toko	<p>Scatterplot Dependent Variable: Tarikan Pergerakan</p>	

Jenis Kegiatan Guna Lahan	Gambar	Keterangan
Lembaga Keuangan	<p style="text-align: center;">Scatterplot</p> 	
Warung/Rumah Makan	<p style="text-align: center;">Scatterplot</p> 	<p>tidak menunjukkan adanya pola yang jelas, maka tidak terjadi heteroskedastisitas</p>

Berdasarkan hasil uji statistik dan asumsi klasik maka diperoleh persamaan regresi pada tiap jenis kegiatan guna lahan yang disajikan pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20 Model Persamaan

Jenis Kegiatan Guna Lahan	Model Persamaan
Toko	$Y = -16,862 + 0,870X_3 + 0,090X_2$
Lembaga Keuangan	$Y = 1,165 + 1,485 X_3$
Warung/Rumah Makan	$Y = -44,348 + 1,363 X_3 + 0,185 X_2$

4.2.5 Batasan Peregerakan

Batasan pergerakan digunakan untuk membatasi jumlah tarikan yang disebabkan adanya jenis kegiatan guna lahan di koridor dengan membatasi luas dasar bangunan, luas lantai total bangunan, dan intensitas orang 100m² bangunan. Tahap yang dilakukan untuk menghitung analisis ini adalah dengan menentukan Derajat kejenuhan (DS) berdasarkan standar untuk Jalan Merdeka yaitu jalan kolektor primer. Minimal Level of Service (LOS) adalah B sehingga dari LOS C dinaikkan menjadi LOS B dengan DS dalah 0,2-0,44. Dengan demikian digunakan skenario dengan batas atas 0,2. dan batas bawah 0,44.

A. Batasan Pergerakan Skenario

Batasan volume kendaraan maksimum, digunakan skenario I menggunakan DS batas atas yaitu DS=0,2 dan Skenario II dengan DS=0,44 dengan perhitungannya adalah:
Skenario I (DS= 0,2)

$$\begin{aligned} \text{Volume kendaraan maksimum skenario} &= \text{DS maksimum} \times \text{Kapasitas Jalan eksisting} \\ &= 0,2 \times 2194,72 \text{ smp/jam} \\ &= 438,94 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

Skenario II (DS= 0,44)

$$\begin{aligned} \text{Volume kendaraan maksimum skenario} &= \text{DS maksimum} \times \text{Kapasitas Jalan eksisting} \\ &= 0,44 \times 2194,72 \text{ smp/jam} \\ &= 965,68 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

Batasan Pergerakan

$$\begin{aligned} \text{Skenario I} &= \text{Volume Kendaraan maks skenario} - \text{Volume arus menerus} \\ &= 438,94 \text{ smp/jam} - 460,97 \\ &= -22,03 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skenario II} &= \text{Volume Kendaraan maks. Skenario} - \text{Volume arus meneus} \\ &= 965,68 \text{ smp/jam} - 460,97 \\ &= 504,71 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan tersebut untuk skenario I batas maksimum pergerakan adalah (-22,03) smp/jam sedangkan skenario II sebesar 504,71 smp/jam. Dari hasil batas maksimum pergerakan skenario I diperoleh nilai sangat kecil maka skenario I tidak digunakan. Pada hasil batas pergerakan maksimum skenario II maka ditentukan luas dasar bangunan, luas lantai total bangunan, dan intensitas orang 100m² bangunan. Berikut adalah hasil perhitungan batasan pergerakan disajikan Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Batasan Pergerakan Skenario II

Jenis Kegiatan	Jumlah Bangunan	Tarikan Pergerakan (smp/hari)	Total Tarikan	Batasan Pergerakan	Proporsi Tarikan Pergerakan terhadap Batasan Pergerakan Skenario	Proporsi Batasan Pergerakan tiap Jenis Kegiatan Guna Lahan
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e) = (c ÷ d)	(f) = (b ÷ e)
Toko	31	481,6	793,2	504,71	1,57	306,75
Lembaga keuangan	5	90,8				57,83

Jenis Kegiatan	Jumlah Bangunan	Tarikan Pergerakan (smp/hari)	Total Tarikan	Batasan Pergerakan	Proporsi Tarikan Pergerakan terhadap Batasan Pergerakan Skenario	Proporsi Batasan Pergerakan tiap Jenis Kegiatan Guna Lahan
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e) = (c÷ d)	(f) = (b÷e)
Warung/Rumah Makan	5	220,80				140,64

B. Penerapan Model

Pada batasan pergerakan pada tiap jenis kegiatan guna lahan, untuk diketahui batasan pada tiap variabel maka dihitung berdasarkan model regresi linier berganda. Batasan pergerakan ini diperlukan per bangunan dengan menerapkan dengan DS skenario 0,44. Berikut hasil perhitungan yang disajikan pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22 Batasan Pergerakan tiap Jenis Kegiatan Guna Lahan

Jenis Kegiatan Guna Lahan	Jumlah Bangunan	Proporsi Batasan Pergerakan DS=0,44	Rata-Rata Batasan Peregerakan per Bangunan DS=0,44
Toko	31	306,75	9,9
Lembaga Keuangan	5	57,83	11,57
Warung/Rumah Makan	5	140,64	28,13

Dari hasil tabel tersebut maka dapat menentukan batasan pada tiap variabel jenis kegiatan guna lahan dari model persamaan. Pada dalam satu persamaan variabel intensitas orang per 100 m² diantara variabel bebas lain maka menggunakan data eksisting rata-rata. Hal ini dikarenakan, diasumsikan intensitas orang per 100m² tidak dapat dibatasi. Berikut adalah perhitungan batasan pergerakan dari model persamaan.

Batasan pergerakan merupakan nilai yang diharapkan pada Y (tarikan pergerakan) dengan optimasi variabel-variabel dari sebuah model. Oleh karena itu, perlu adanya model program linier agar mencapai titik optimum yang diharapkan. Dalam hal ini, perlu adanya suatu uji coba untuk mendapatkan titik-titik sehingga diperoleh angka yang diharapkan. Langkah-langkah yang dilakukan adalah:

- Menentukan nilai awal yaitu ketika $X_2=0$ dan $X_3=0$,
- Dalam X_2 dipilih syarat yaitu ≥ 100 m² karena angka ini paling memungkinkan sebagai luas lantai total minimum.

A. Skenario II (DS=0,44)

1. Toko

Pemodelan pada toko, variabel yang berpengaruh terhadap tarikan pergerakan adalah luas lantai total bangunan dan intensitas orang per 100m². Batasan pergerakan

pada toko yang diharapkan untuk meningkatkan kinerja jalan adalah sebesar 9,9 smp/jam. Berikut adalah model dari toko $Y = -16,862 + 0,870X_3 + 0,090X_2$. Oleh karena itu, formulasi matematisnya adalah $-16,862 + 0,090X_3 + 0,870X_2 \leq 9,9$, dengan penerapannya pada Tabel 4.23.

Tabel 4.23 Penerapan Model pada Toko

Ketentuan	Penerapan Model	Hasil (X_2, X_3)
$X_2 = 0$	9,9 = $-16,862 + 0,870X_3 + (0,090)(0)$	(0; 30,76)
	$-0,870 X_3 = -26,762$	
	$X_3 = 30,76$	
$X_3 = 0$	9,9 = $-16,862 + (0,870)(0) + 0,090 X_2$	(297,36; 0)
	$-0,090 X_2 = -26,762$	
	$X_2 = 297,36$	
$X_2 = 100$	9,9 = $-16,862 + 0,870X_3 + (0,090)(100)$	(100; 17,41)
	$-0,870 X_3 = -17,762$	
	$X_3 = 20,42$	
$X_2 = 150$	9,9 = $-16,862 + 0,870X_3 + (0,090)(150)$	(150 ; 13,26)
	$-0,870 X_3 = -10,562$	
	$X_3 = 13,26$	
$X_2 = 200$	9,9 = $-16,862 + 0,870X_3 + (0,090)(200)$	(200 ; 8,76)
	$-0,870 X_3 = -1,496$	
	$X_3 = 8,76$	
$X_2 = 250$	9,9 = $-16,862 + 0,870X_3 + (0,090)(250)$	(250 ; 4,9)
	$-0,870 X_3 = 4,262$	
	$X_3 = 4,9$	
$X_2 = 280$	9,9 = $-16,862 + 0,870X_3 + (0,090)(280)$	(280 ; 1,79)
	$-0,870 X_3 = -0,662$	
	$X_3 = 1,79$	

Dari hasil Tabel 4.23 diperoleh bahwa variabel luas lantai total paling tinggi dengan luas 280 m². Namun angka maksimum tersebut sebagai batas akhir pada garis dengan menghasilkan nilai X_3 positif. Dari hasil X_2 mendekati batas akhir dengan menghasilkan angka X_3 yang tidak terlalu kecil dengan nilai $X_2 = 250$ m² sehingga diperoleh $X_3 = 5$. Target untuk mencapai angka batasan pergerakan yaitu tarikan pergerakan sebagai variabel terikat (Y) sebesar 9,9 smp/jam dengan membatasi luas lantai total (X_2) maksimum sebesar 250 m² dan intensitas orang 4 orang per 100 m².

2. Lembaga Keuangan

$$Y = 1,165 + 1,485X_3$$

$$11,57 = 1,165 + 1,485 X_3$$

$$X_3 = 7$$

Dari hasil tersebut diperoleh bahwa rata-rata intensitas orang sebesar 7 per 100 m² bangunan

3. Warung/Rumah Makan

Pemodelan pada warung/rumah makan, variabel yang berpengaruh terhadap tarikan pergerakan adalah luas lantai total bangunan dan intensitas orang per 100m². Batasan pergerakan pada warung/rumah makan yang diharapkan untuk meningkatkan kinerja jalan adalah sebesar 28,13 smp/jam. Berikut adalah model dari warung/rumah makan $Y = -44,348 + 1,363 X_3 + 0,185 X_2$. Oleh karena itu, formulasi matematisnya adalah $-44,348 + 1,363 X_3 + 0,185 X_2 \leq 28,13$ dengan penerapannya pada Tabel 4.24

Tabel 4.24 Penerapan Model pada Warung/Rumah Makan

Ketentuan	Penerapan Model	Hasil (X ₂ , X ₃)
X ₂ = 0	28,13 = -44,348 + 1,363 X ₃ + (0,185)(0)	(0, 53,17)
	-1,363 X ₃ = -72,478	
	X ₃ = 53,17	
X ₃ = 0	28,13 = -44,348 + (1,363)(0) + 0,185 X ₂	(391,77 ; 0)
	-0,185 X ₂ = -72,478	
	X ₂ = 391,77	
X ₂ = 100	28,13 = -44,348 + 1,363 X ₃ + (0,185)(100)	(100; 39,60)
	-1,363 X ₃ = -53,978	
	X ₃ = 39,60	
X ₂ = 300	28,13 = -44,348 + 1,363 X ₃ + (0,185)(300)	(300 ; 12,46)
	-1,363 X ₃ = -16,978	
	X ₃ = 12,46	
X ₂ = 350	28,13 = -44,348 + 1,363 X ₃ + (0,185)(350)	(350 ; 5,67)
	-1,363 X ₃ = -7,728	
	X ₃ = 5,67	
X ₂ = 400	28,13 = -44,348 + 1,363 X ₃ + (0,185)(400)	(400 ; 1,11)
	-1,363 X ₃ = -1,522	
	X ₃ = 1,11	

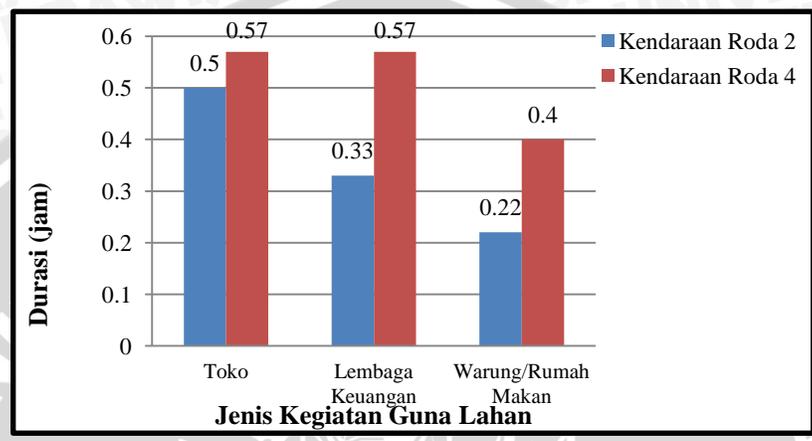
Dari hasil Tabel 4.24 diperoleh bahwa variabel luas lantai total paling tinggi dengan luas 400 m². Namun angka maksimum tersebut sebagai batas akhir pada garis dengan menghasilkan nilai X₃ positif. Dari hasil X₂ mendekati batas akhir dengan menghasilkan angka X₃ yang tidak terlalu kecil dengan nilai X₂=350 m² sehingga diperoleh X₃=5,67≈6. Titik target untuk mencapai angka batasan pergerakan yaitu tarikan pergerakan sebagai variabel terikat (Y) sebesar 28,13 smp/jam dengan membatasi luas lantai total (X₂) maksimum sebesar 350 m² dan intensitas orang 6 orang per 100 m².

4.3 Karakteristik Parkir

4.3.1 Durasi Parkir

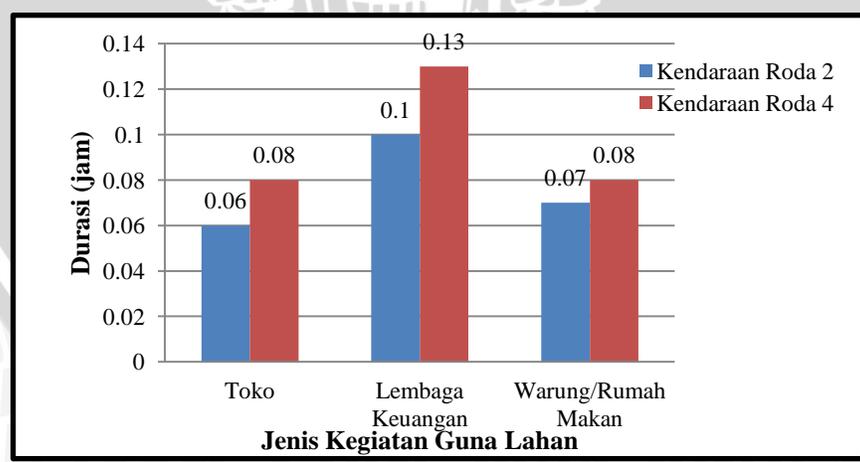
Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilaksanakan, menghitung tarikan pergerakan dengan keluar masuk kendaraan yang parkir maka dapat diperoleh jumlah yang kendaraan yang masuk dan keluar tiap 30 menit dengan lama survei sebesar 4 jam. Dari

data jumlah kendaraan yang masuk dan keluar ini dapat diketahui pula durasi atau lama waktu parkir . Berikut adalah jumlah kendaraan masuk dan keluar yang ditunjukkan pada **Lampiran 14 dan 15**, sedangkan durasi waktu kendaraan roda 2 dan 4 di **Lampiran 6**. Berikut terdapat pula diagram rata-rata durasi maksimum dan minimum pada kendaraan roda 2 dan kendaraan roda 4 ditunjukkan pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Diagram Rata-Rata Durasi Maksimum

Dari gambar tersebut, maka kegiatan guna lahan yang lebih lama menggunakan lahan parkir adalah toko memiliki dengan durasi maksimum terbesar pada kendaraan roda 2. Pada toko dan lembaga keuangan memiliki rata-rata durasi maksimum yang sama pada kendaraan roda 4. Selain itu, pada kegiatan guna lahan yang menggunakan lahan parkir dengan sangat singkat adalah toko pada kendaraan roda 2 dan kendaraan roda 4 yaitu toko dan warung/rumah makan. Untuk lebih jelasnya dapat disajikan pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Diagram Rata-Rata Durasi Minimum

Dari **Lampiran 14**, diketahui bahwa jumlah kendaraan roda 2 yang masuk ke bangunan terbesar selama periode pengamatan pada jenis kegiatan guna lahan toko adalah sebesar 57

kendaraan, lembaga keuangan 42 kendaraan, dan warung/rumah makan sebesar 60 kendaraan. Selain itu, pada kendaraan roda 4 pada jenis kegiatan guna lahan toko adalah sebesar 48 kendaraan, lembaga keuangan 30 kendaraan, dan warung/rumah makan sebesar 53 kendaraan. Perhitungan durasi parkir kendaraan ditinjau berdasarkan lama kendaraan parkir di areal parkir yang dihitung sejak kendaraan masuk sampai kendaraan tersebut meninggalkan areal parkir dalam periode waktu survei. Dalam durasi ini dilihat berdasarkan interval waktu survey yaitu 30 menit atau 0,5 jam dalam periode waktu 4 jam. Dari hasil pengolahan data waktu parkir, diperoleh distribusi jumlah kendaraan terhadap durasi parkir seperti pada **Lampiran 14**.

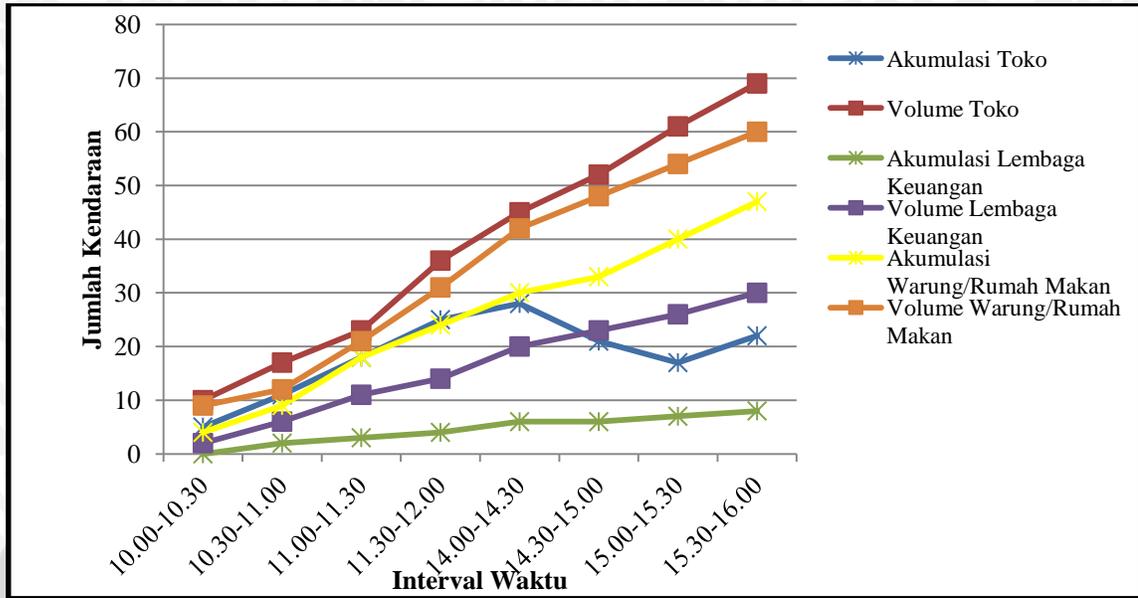
Dari hasil gambar tersebut, rata-rata durasi kendaraan roda 2 pada jenis kegiatan guna lahan toko paling lama sebesar 0,5 jam/kendaraan dan paling singkat sebesar 0,06 jam/kendaraan. Pada lembaga keuangan, paling lama 0,33 jam/kendaraan dan paling singkat 0,1 jam/kendaraan. Pada warung/rumah makan paling lama sebesar 0,22 jam/kendaraan sedangkan paling singkat 0,07 jam/kendaraan. Selain itu, untuk rata-rata durasi pada kendaraan roda 4 ditunjukkan pada **Lampiran 15**.

Dari gambar diagram tersebut rata-rata durasi kendaraan roda 4 pada jenis kegiatan guna lahan toko paling lama sebesar 0,57 jam/kendaraan dan paling singkat sebesar 0,08 jam/kendaraan. Pada lembaga keuangan, paling lama 0,57 jam/kendaraan dan paling singkat 0,13 jam/kendaraan. Pada warung/rumah makan paling lama sebesar 0,40 jam/kendaraan sedangkan paling singkat 0,08 jam/kendaraan.

4.3.2 Akumulasi Parkir

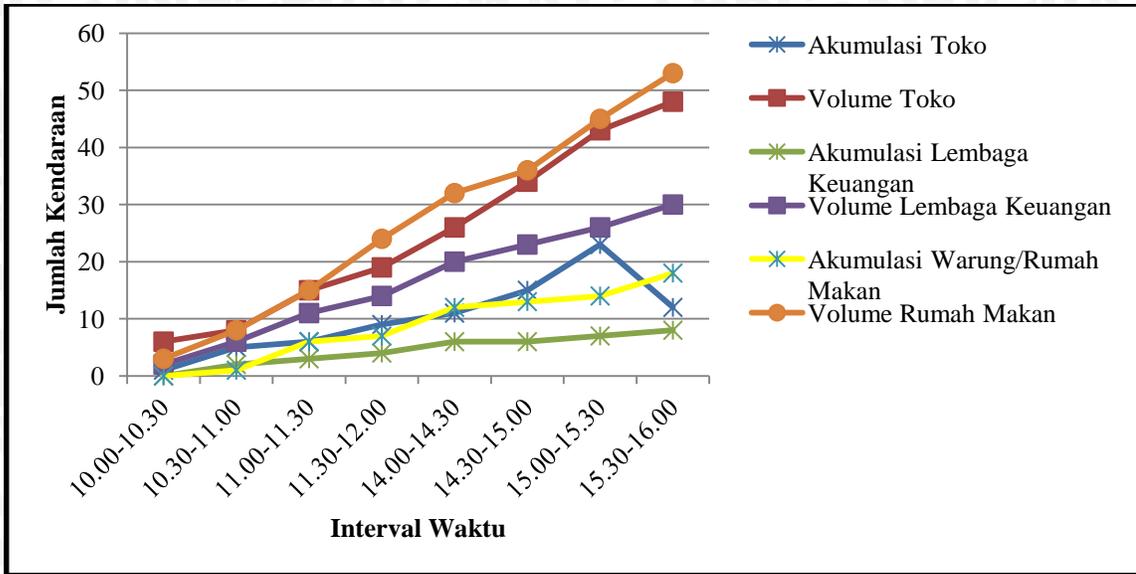
Akumulasi parkir Jalan Merdeka menunjukkan beban parkir (jumlah kendaraan parkir) dalam satuan jam kendaraan per periode waktu tertentu pada jenis kegiatan guna lahan di tiap bangunan. Periode waktu yang digunakan adalah pada jam puncak siang dan sore pukul 10.00-12.00 dan 14.00-16.00 selama dua hari yaitu hari sibuk dan hari non sibuk. Akumulasi didapat dengan cara menjumlahkan kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir di tiap depan bangunan ditambah dengan kendaraan yang masuk serta dikuramngi dengan kendaraan yang keluar dari tiap bangunan. Volume parkir di koridor jalan ini merupakan jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu lahan parkir tertentu dalam periode waktu 4 jam. Pada akumulasi dan volume ini dibedakan antara kendaraan roda 2 dan kendaraan ringan atau roda 4. Berikut adalah hasil akumulasi

dan volume parkir pada tiap bangunan yang ditunjukkan pada **Lampiran 16. dan 17.** serta didapatkan hasil grafik pada Gambar 4.14



Gambar 4.14 Grafik Akumulasi dan Volume Kendaraan Roda 2

Pada grafik kendaraan roda 2, total kendaraan yang menggunakan parkir pada toko 48 dengan akumulasi puncak 28 kendaraan pada jam 14.00-14.30. Pada lembaga keuangan, total kendaraan yang menggunakan lahan parkir 30 kendaraan dengan akumulasi puncak 8 kendaraan pada pukul 15.30-16.00, sedangkan pada rumah makan/warung 60 kendaraan dengan akumulasi puncak 47 pada pukul 15.30-16.00. Volume toko puncak sebesar 65 kendaraan, lembaga keuangan 30 kendaraan dan warung/rumah makan 60 kendaraan. Selain itu, grafik akumulasi maksimum kendaraan roda 4 disajikan pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15 Grafik Akumulasi dan Volume Kendaraan Roda 4

Pada grafik kendaraan roda 4, total kendaraan yang menggunakan parkir pada toko sebanyak 50 kendaraan dengan akumulasi puncak 23 kendaraan pada jam 15.00-15.30. Pada lembaga keuangan sebesar 30 kendaraan dengan akumulasi puncak 8 pada pukul 15.30-16.00, rumah makan/warung sebesar 53 kendaraan dengan akumulasi puncak 18 pada pukul 15.30-16.00. Volume toko puncak sebesar 48 kendaraan, lembaga keuangan 30 kendaraan dan warung/rumah makan 53 kendaraan.

4.3.3 Indeks dan Kapasitas Parkir

Karakteristik fasilitas parkir dapat dilihat dari nilai indeks dan kapasitas parkir. Indeks parkir bertujuan untuk melihat presentase akumulasi jumlah kendaraan pada selang waktu tertentu terhadap ruang parkir yang tersedia. Pada kapasitas parkir, untuk mengetahui banyaknya kendaraan yang dapat dilayani oleh suatu lahan parkir. (Tamin, 2008:864). Kapasitas dari tempat parkir ini dipengaruhi oleh pemakaian sudut parkir. Di Jalan Merdeka, merupakan parkir *on street* dengan jenis kendaraan sepeda motor membentuk pola parkir membentuk sudut 90° sedangkan pada mobil membentuk sudut 180°. Dengan adanya pola parkir tersebut maka terdapat rumus:

Untuk motor adalah

$$N = L \div 1,07, \text{ sedangkan pada mobil adalah}$$

$$N = L \div 6$$

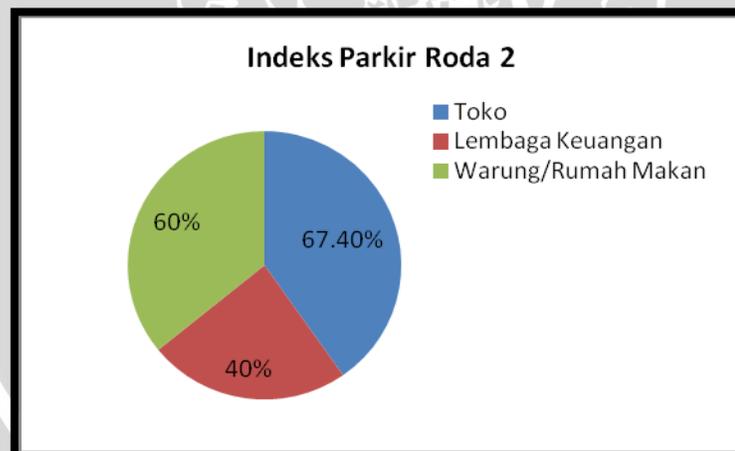
Keterangan:

N = Jumlah kendaraan yang dapat diparkir

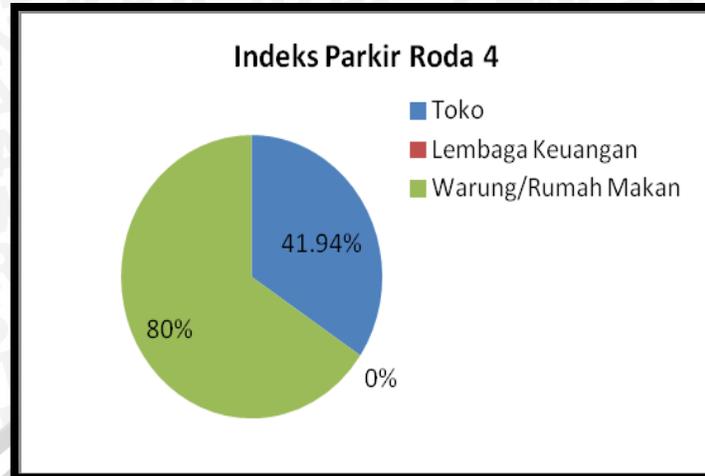
L = Panjang parkir (m)

Berdasarkan Tabel 4.23 dapat dilihat bahwa indeks parkir (IP) pada pelataran parkir pada seluruh kegiatan guna lahan baik kendaraan roda 2 maupun kendaraan roda 4. Nilai IP pada toko yang diperoleh lebih besar dari 100 % ($>100\%$) kendaraan roda 2 sebesar 67,74% dan kendaraan roda 4 sebesar 41,94%, sedangkan kurang dari 100% ($<100\%$) sebesar untuk toko kendaraan roda 2 sebesar 32,26%. Pada lembaga keuangan, IP lebih besar dari 100 % ($>100\%$) roda dua sebesar 40% dan IP kurang dari 100% sebesar 60% dari jumlah bangunan yang ada., sedangkan roda 4 seluruhnya kurang dari ($<100\%$). Pada jenis kegiatan guna lahan . warung/rumah makan IP lebih dari 100% ($>100\%$) roda 2 sebesar 60% dan roda 4 sebesar 80% dari jumlah bangunan yang ada. IP kurang dari 100% ($<100\%$) roda 2 sebesar 40% dan roda 4 sebesar 20% dari jumlah bangunan yang ada.

Dari hasil indeks parkir (IP), apabila $>100\%$ hal ini menunjukkan bahwa pada kondisi tersebut akumulasi parkir melebihi kapasitas parkir yang ada, ini menyebabkan banyak kendaraan yang tidak mendapat tempat parkir pada petak yang disediakan sehingga kendaraan akan parkir sembarangan disekitarnya. Berikut adalah diagram IP $>100\%$ pada Gambar 4.16 dan Gambar 4.17.



Gambar 4.16 Persentase Indeks Parkir $>100\%$ Kendaraan Roda 2



Gambar 4.17 Persentase Indeks Parkir >100% Kendaraan Roda 4

Oleh karena itu, perlu adanya analisis kebutuhan ruang parkir dengan memperhitungkan ruang parkir yang tersedia tersebut, dapat menampung kendaraan satuan ruang parkir. Satuan Ruang Parkir (SRP) yang tersedia pada tiap bangunan dibandingkan dengan SRP standar dengan metode luas lantai bangunan. SRP standar pada luas lantai bangunan di pusat perdagangan dengan memasukkan persamaan $Y = 0,4957X^{0,6384}$, X merupakan luas lantai bangunan (Jurnal Smartek, Vol.8.No.1, 2010: 19). Jumlah kebutuhan SRP tersebut menurut Standar Departemen Perhubungan Tahun 1995 untuk masing-masing usaha perdagangan yang diteliti diestimasi dengan menggunakan model.

4.3.4 Kebutuhan Ruang Parkir

Standar kebutuhan ruang parkir adalah luas areal parkir yang dibutuhkan untuk menampung kendaraan. Kebutuhan ruang parkir ini berbeda-beda untuk setiap fungsi tata guna lahan. Analisis kebutuhan ruang parkir dilakukan berdasarkan luas lantai bangunan. Namun, ruang parkir yang tersedia dilihat berdasarkan luas parkir yang tersedia dibagi dengan standar ruang parkir (SRP). (Jurnal Teknik Sipil Vol.14,No.1:2010). Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah luasan tempat parkir untuk satu jenis kendaraan. Besaran SRP dipengaruhi oleh ukuran dimensi dan bukaan pintu kendaraan tersebut. Pada motor standar SRP adalah 0,75 m x 2 m sedangkan pada mobil penumpang dilihat dari penggunaannya adalah karyawan dan pengunjung perdagangan dan jasa maka termasuk pada golongan I (Dirjen Perhubungan Darat, 1996). Berikut adalah hasil kebutuhan ruang parkir dilihat dari kapasitas yang tersedia dan dibandingkan dengan satuan ruang parkir berdasarkan luas lantai bangunan pada Tabel 4.25.

Tabel 4.25 Kebutuhan Ruang Parkir

Nama Bangunan	Kendaraan Roda 2		Kendaraan Roda 4		SRP Motor yang Tersedia	SRP Mobil yang Tersedia	Total yang Lahan Parkir yang Tersedia	SRP dari Standar berdasarkan Luas Lantai Bangunan	Keterangan
	Indeks Parkir (IP)	Kapasitas	Indeks Parkir (IP)	Kapasitas					
Smart	0,75	116,2	0,5	6	83	3	86	38	Masih Sesuai
Yosanda	1,48	26	1,41	5	19	2	21	19	Masih Sesuai
Toko Bangunan		26	1,27	5	18	2	21	11	Masih Sesuai
Mujiarto	0,80								
Mulur I	3,02	18	1,27	3	13	2	14	21	Kurang Sesuai
Putra Gembira	1,88	24	0,20	4	17	2	19	19	Masih Sesuai
Mutiara	0,89	18	0,31	3	13	2	14	9	Masih Sesuai
PT Jombang		24	0,63	4	17	2	19	18	Masih Sesuai
Indah	1,41								
PT Surartika		30	0,40	5	21	3	24	21	Masih Sesuai
Unitrans	0,99								
Putera Mas		22	0,91	4	15	2	17	17	Masih Sesuai
Mobil	1,00								
Roxy Mas I	2,80	34	0,94	6	24	3	27	20	Masih Sesuai
Diana Phone	1,28	38	0,67	7	27	4	31	20	Masih Sesuai
Carissa	0,98	22	0,26	4	16	2	18	9	Masih Sesuai
Galaxy Motor	0,18	36	0,21	6	26	3	29	10	Masih Sesuai
Matahari	0,92	8	1,95	1	6	1	7	8	Kurang Sesuai
Olindo Motor	0,10	20	0,29	3	14	2	16	11	Masih Sesuai
MPM Motor	2,62	13	1,75	2	9	1	10	9	Kurang Sesuai
Toko Mulur II	2,66	46	0,89	8	33	4	37	18	Masih Sesuai
Toko Mulur III	3,09	33	2,15	6	24	3	27	23	Masih Sesuai
Mulyo		42	0,13	7	30	4	34	23	Masih Sesuai
Gemilang	0,67								
Obor Sakti		31	0,81	6	22	3	25	15	Masih Sesuai
Motor	0,51								
Studio		12	1,02	2	9	1	10	10	Masih Sesuai
Samudera Jaya	0,86								
Top Reload		21	1,32	4	15	2	17	15	Masih Sesuai
Shop	4,68								
Sinar Galaxy	1,37	27	0,27	5	20	3	22	25	Kurang Sesuai
Indomaret	3,18	23	0,86	4	16	2	18	23	Kurang Sesuai
Jaya Santoso	1,87	32	1,21	6	23	3	25	18	Masih Sesuai
Rejo Makmur	0,82	24	1,06	4	17	2	19	21	Kurang Sesuai

Nama Bangunan	Kendaraan Roda 2		Kendaraan Roda 4		SRP Motor yang Tersedia	SRP Mobil yang Tersedia	Total yang Lahan Parkir yang Tersedia	SRP dari Standar berdasarkan Luas Lantai Bangunan	Keterangan
	Indeks Parkir (IP)	Kapasitas	Indeks Parkir (IP)	Kapasitas					
Opie Fashion	3,62	18	1,42	3	13	2	14	9	Masih Sesuai
Busana	1,07	17	0,73	3	12	2	13	12	Masih Sesuai
Lily Bakery	3,24	15	1,74	3	11	1	12	17	Kurang Sesuai
Roxy Mas 2	1,56	17	1,56	3	12	2	14	18	Kurang Sesuai
Melodi	2,18	18	1,82	3	13	2	15	15	Kurang Sesuai
Koperasi Artha Pundi Kencana	0,84	32	0,52	9	35	5	39	17	Masih Sesuai
Koperasi Dwi Mitra Jari Sakti	0,62	18	0,68	4	18	2	20	17	Masih Sesuai
Bank Mandiri	3,42	23	1,44	4	15	2	17	16	Masih Sesuai
Koperasi Artha Prima Kencana	1,02	29	0,41	4	18	2	20	38	Kurang Sesuai
Jatim				4					
Pegadaian	0,78	54	0,05	5	21	3	24	16	Masih Sesuai
Wong Solo	7,74	25	2,68	60	38	5	43	38	Masih Sesuai
Bebek Goreng Slamet	3,05	49	0,25	4	18	2	20	23	Kurang Sesuai
Giri Jaya	0,23	25	1,24	9	35	5	39	17	Masih Sesuai
Pojok Asih	1,64	22	1,12	4	18	2	20	17	Masih Sesuai
RM. Kepala Ikan	1,88	25	0,49	4	15	2	17	16	Masih Sesuai

Dari hasil Tabel 4.24 maka SRP untuk usaha perdagangan dan jasa di Jalan Merdeka terdapat perbedaan dengan SRP berdasarkan standar. SRP berdasarkan standar merupakan jumlah minimum yang harus dimiliki oleh tiap bangunan yang ditinjau oleh luas lantai bangunan. Jumlah SRP yang tersedia di Jalan Merdeka yang sesuai dengan standar pada jenis kegiatan guna lahan toko memiliki persentase sebesar 77,42% sesuai dan 22,58% kurang sesuai., lembaga keuangan memiliki persentase sebesar 100% yang sesuai, sedangkan pada warung/rumah makan memiliki persentase 60% sesuai dan 40% kurang sesuai. Hal ini apabila SRP yang tersedia kurang sesuai dengan standar maka perlu adanya suatu arahan untuk penyediaan ruang parkir pada tiap bangunan.

4.4 Pengendalian Intensitas Bangunan dan terkait Kebutuhan Parkir untuk Meningkatkan Kinerja Jalan Merdeka

4.4.1 Pengendalian Intensitas Bangunan

Berdasarkan hasil perhitungan batasan pergerakan dan simulasi skenario berdasarkan model regresi linier berganda, maka Jalan Merdeka untuk meningkatkan kinerja berdasarkan standar adalah LOS B dengan menggunakan skenario II ($DS=0,44$), karena nilainya positif dan mendekati hasil kondisi eksisting. Arahan yang diberikan berdasarkan perhitungan dengan model yang berbeda antar jenis kegiatan guna lahan di koridor. Arahan yang dapat diberikan adalah:

A. Jenis Kegiatan Guna Lahan Toko

Pada variabel harus dikurangi atau dibatasi yaitu luas lantai total pada toko memiliki proporsi sebesar 0,35% dari luas eksisting di Jalan Merdeka dengan batasan luas 250 m^2 . Oleh karena itu, apabila pada jenis kegiatan guna lahan toko memiliki luas $>250 \text{ m}^2$ maka dapat dikenai pajak yang lebih tinggi dibandingkan dengan bangunan yang telah sesuai dengan batasan. Namun, untuk kedepannya, bangunan yang baru pengendalian ini bisa dijadikan salah satu syarat untuk Ijin Mendirikan Bangunan (IMB).

B. Jenis Kegiatan Guna Lahan Lembaga Keuangan

Pada lembaga keuangan tidak ada pembatasan dengan cara mengurangi luas dasar bangunan dan luas lantai bangunan. Namun, untuk kedepannya, bangunan baru jenis ini harus tetap memperhatikan batasan pergerakan maksimum yang telah ditetapkan dan dijadikan salah satu syarat untuk Ijin Mendirikan Bangunan (IMB).

C. Jenis Kegiatan Guna Lahan Warung/Rumah Makan

Pada variabel luas lantai total pada warung warung/rumah makan dapat ditambah untuk mencapai batas maksimum dari eksisting memiliki proporsi sebesar 0,97% dengan luas 350 m². Apabila dalam kondisi eksisting >350 m² maka dapat dikenai pajak yang lebih tinggi dibandingkan dengan bangunan yang telah sesuai dengan batasan. Pada kedepannya, sama halnya pada toko dan lembaga keuangan, bangunan batu harus memperhatikan batas maksimum luas lantai total dan dapat dijadikan salah satu syarat Ijin Mendirikan Bangunan (IMB). Berikut adalah nilai eksisting dan maksimum dari simulasi yang disajikan pada Tabel 4.25

Pengendalian pada intensitas orang per 100 m² diperlukan penyesuaian penyediaan ruang parkir karena walaupun ada pembatasan, orang tidak dapat dibatasi menuju bangunan tersebut. Namun, dapat diarahkan tiap bangunan menyediakan parkir yang telah ditentukan agar tidak mengganggu kelancaran lalu lintas di Jalan Merdeka. Berikut adalah perubahan nilai eksisting dengan batasan pergerakan ditunjukkan pada Tabel 4.26

Tabel 4.26 Perubahan Nilai Eksisting terhadap Nilai Maksimum Batasan Pergerakan

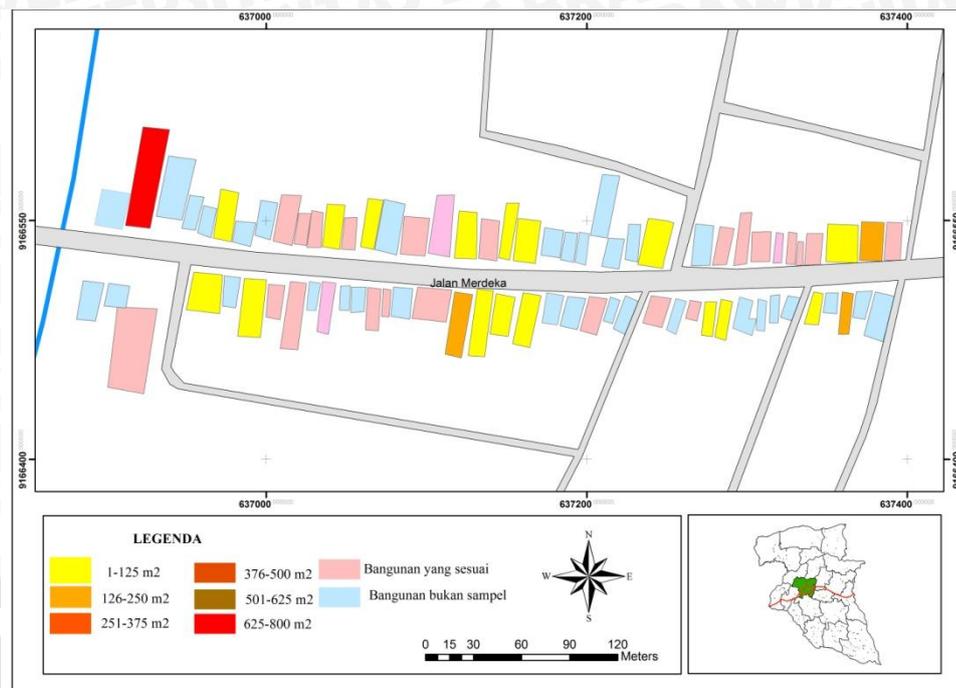
Jenis Kegiatan Guna Lahan	Luas Dasar Bangunan (m ²)		Luas Lantai Total Bangunan (m ²)		Proporsi (%)	KLB (Koefisien Lantai Bangunan)	Intensitas orang per 100 m ² bangunan		Proporsi (%)	
	Eksisting	Batasan	Eksisting	Batasan			Batasan	Eksisting		Batasan
Toko	277,26	-	285,32	250	-0,35	1	26,15	5	-0,21	
Lembaga Keuangan	484,2	-	402,8	-	-	-	11,7	7	-0,04	
Warung/Rumah Makan	307	-	253	350	0,97	1	31,4	6	-0,25	

Keterangan:

(-) : nilai eksisting dari variabel harus dikurangi sebesar x(%) untuk mencapai batas maksimum pergerakan

(+) : nilai eksisting dari variabel dapat ditambah sebesar x(%) hingga mencapai batas maksimum pergerakan

Untuk lebih jelasnya, batasan pergerakan pada luas lantai total disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4.18 Peta Batasan Luas Lantai Total Bangunan

Dari hasil Gambar 4.18 bangunan sebagian besar perlu adanya pembatasan pada luas lantai total dengan range 1-125 m². Terdapat bangunan perlu dibatasi dikarenakan pada luas lantai bangunan melebihi perhitungan intensitas bangunan maksimum ditinjau dari batasan pergerakan skenario Jalan Merdeka.

4.4.2 Pengendalian Intensitas Bangunan terkait Kebutuhan Parkir

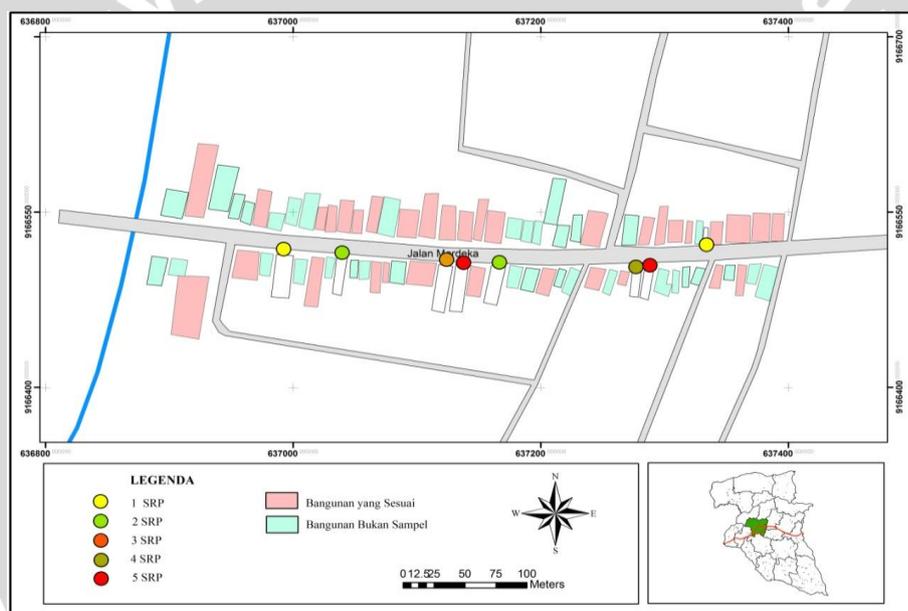
Pengendalian intensitas bangunan salah satu strateginya dengan memperhatikan kebutuhan parkir. Hal ini dikarenakan kebutuhan parkir ditinjau berdasarkan luas lantai bangunan. Kebutuhan parkir perlu diperhatikan di Jalan Merdeka karena terdapat parkir *on street*. Selain itu, terakiat pengendalian pada intensitas orang per 100 m² diperlukan penyesuaian penyediaan ruang parkir karena walaupun ada pembatasan, orang tidak dapat dibatasi menuju bangunan tersebut. Namun, dapat diarahkan tiap bangunan menyediakan parkir yang telah ditentukan agar tidak mengganggu kelancaran lalu lintas di Jalan Merdeka. Jumlah lahan parkir yang perlu ditambahkan dalam satuan ruang parkir berdasarkan luas lantai bangunan disajikan pada Tabel 4.27.

Tabel 4.27 Kebutuhan Ruang Parkir yang Perlu Disediakan

Nama Bangunan	SRP Motor yang Tersedia	SRP Mobil yang Tersedia	Total yang Lahan Parkir yang Tersedia	Luas Lantai Bangunan (m ²)	SRP dari Standar berdasarkan Luas Lantai Bangunan	Ruang Parkir yang Perlu disediakan (SRP)
Matahari	6	1	7	80	8	1
Sinar Galaxy	20	3	22	467	25	3
Indomaret	16	2	18	415	23	5

Nama Bangunan	SRP Motor yang Tersedia	SRP Mobil yang Tersedia	Total yang Lahan Parkir yang Tersedia	Luas Lantai Bangunan (m ²)	SRP dari Standar berdasarkan Luas Lantai Bangunan	Ruang Parkir yang Perlu disediakan (SRP)
Rejo Makmur	17	2	19	363	21	2
Lily Bakery	11	1	12	255	17	5
Roxy Mas 2	12	2	14	280	18	4
Koperasi Dwi Mitra Jari Sakti	13	2	15	244	17	2
Wong Solo	18	2	20	365	21	1

Ruang parkir yang perlu disediakan dalam satuan SRP diarahkan dengan cara tiap bangunan tersebut mampu menyediakan kekurangan ruang parkir tanpa mengganggu dengan melebihi batas fasilitas parkir di badan jalan yang telah disediakan. Berikut adalah bangunan yang perlu menambahkan penyediaan ruang parkir dalam SRP yang disajikan pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19 Peta Kebutuhan Ruang Parkir dalam SRP

Pada Gambar 4.19 warna paling gelap merupakan memiliki nilai kebutuhan ruang parkir yang paling besar dalam Satuan Ruang Parkir (SRP) di bangunan tersebut. SRP ini dihitung berdasarkan metode luas lantai bangunan, sehingga tiap bangunan perlu menyediakan lahan parkir dalam SRP. Hal ini bertujuan agar dapat menampung kendaraan yang menuju bangunan tersebut. Pada bangunan yang secara eksisting tidak luas, maka bangunan ini diupayakan masih dapat menambahkan kebutuhan ruang parkir yang ditentukan misalnya dapat menambah lahan didalam bangunan di lantai dasar atau dapat menambah lantai bangunan khusus parkir namun luas lantai total bangunan tersebut tetap memperhatikan batasan yang telah ditentukan sebelumnya dalam penelitian ini dari perhitungan batasan pergerakan.

