

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Wilayah Studi

4.1.1 Gambaran Umum Kota Malang

Kota Malang merupakan salah satu kota besar di Jawa Timur, yaitu dengan luas wilayah 110.060 Ha menjadikan Kota Malang sebagai kota terbesar kedua di Jawa Timur setelah Kota Surabaya. Terletak pada posisi 112,06°-112,07° Bujur Timur dan 7,06°-8,02° Lintang Selatan, posisi Kota Malang berada di tengah Kabupaten Malang, sehingga pada Utara, Selatan, Timur dan Barat Kota Malang berbatasan langsung dengan Kabupaten Malang, dengan batas-batas wilayah, yaitu:

Sebelah Utara : Kecamatan Singosari dan Kecamatan Karangploso

Sebelah Timur : Kecamatan Pakis dan Kecamatan Tajinan

Sebelah Selatan : Kecamatan Pakisaji dan Kecamatan Tumpang

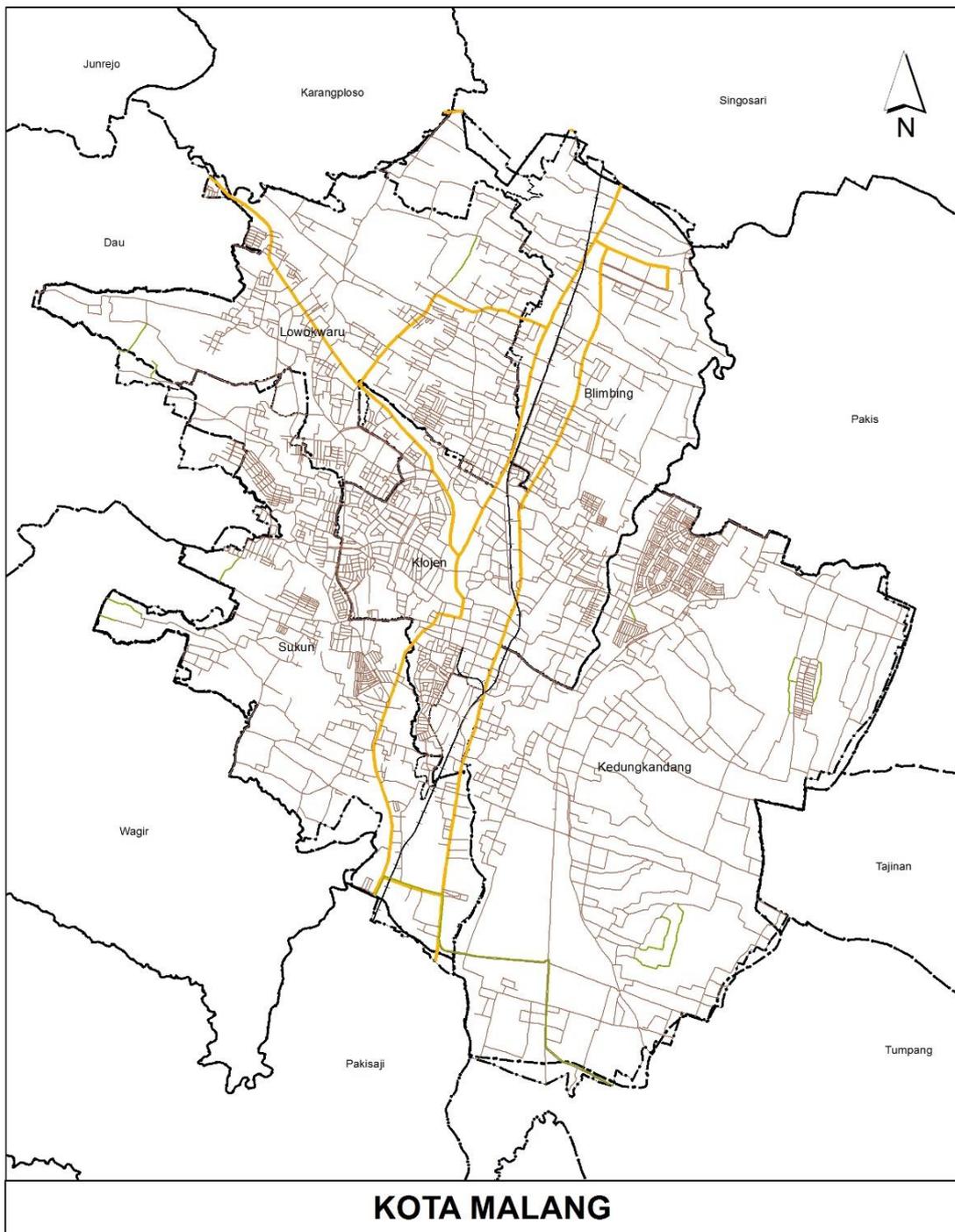
Sebelah Barat : Kecamatan Wagir dan Kecamatan Dau

Wilayah administrasi Kota Malang terbagi menjadi 5 Kecamatan, yaitu Kecamatan Kedungkandang, Kecamatan Sukun, Kecamatan Sukun, Kecamatan Lowokwaru dan Kecamatan Blimbing.

Tabel 4.1 Luas Wilayah Kota Malang Tiap Kecamatan Tahun 2013

No	Kecamatan	Luas Wilayah	Persentase Terhadap Luas Kota
1	Kedungkandang	3.989	36,24
2	Sukun	2.097	19,05
3	Klojen	883	8,02
4	Blimbing	1.777	16, 15
5	Lowokwaru	2.260	20,53
Jumlah		110.060	100,00

Sumber: Kota Malang Dalam Angka, 2013



Gambar 4.1 Peta Administrasi Kota Malang

4.1.2 Gambaran Umum Kecamatan Lowokwaru

Kecamatan Lowokwaru merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kota Malang, yaitu kecamatan yang berada di Kota Malang bagian barat. Secara geografis Kecamatan Lowokwaru berada di 112.60°–112.63° Bujur Timur, 7.91°– 7.95° Lintang Selatan. Dengan ketinggian wilayah 440-460 meter di atas permukaan laut, Kecamatan Lowokwaru berbatasan dengan:

- Sebelah Utara : Kecamatan Karangploso
- Sebelah Timur : Kecamatan Blimbing dan Kecamatan Klojen
- Sebelah Selatan : Kecamatan Sukun dan Kecamatan Klojen
- Sebelah Barat : Kecamatan Sukun dan Kecamatan Dau

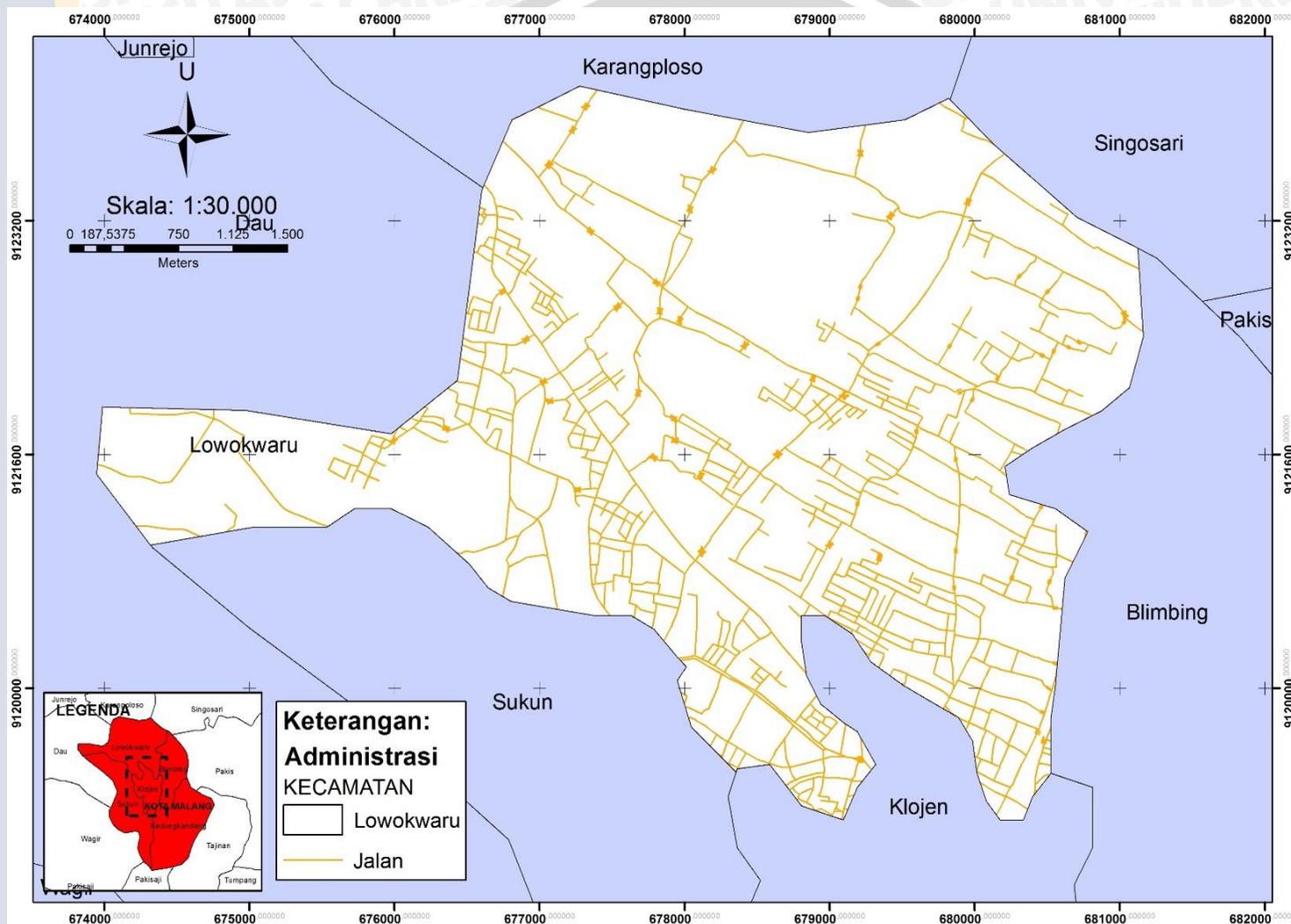
Kecamatan Lowokwaru memiliki luas wilayah 2.260 Ha yang terbagi menjadi 12 kelurahan, dengan Kelurahan Ketawanggede menjadi kelurahan teluas dan Kelurahan Dinoyo menjadi kelurahan terkecil.

Tabel 4.2 Luas Wilayah Kecamatan Lowokwaru Tiap Kelurahan Tahun 2013

Kelurahan	Luas Wilayah (Ha)	Persentase terhadap Luas Kecamatan (%)
Merjosari	333,6	14,76
Tasikmadu	219,55	9,71
Tunggulwulung	197,9	8,76
Tlogomas	167,59	7,42
Dinoyo	142,8	6,32
Sumpersari	99,4	4,40
Ketawanggede	89,6	3,96
Jatimulyo	251,3	11,12
Tunjungsekar	190,27	8,42
Mojolangu	288,4	12,76
Tulusrejo	123,39	5,46
Lowokwaru	156,2	6,91
Total	2.260	100

Sumber: Kota Malang Dalam Angka, 2013

Menurut RTRW Kota Malang 2010-2030, jalan lingkar Universitas Brawijaya didominasi guna lahan perdagangan jasa.



Gambar 4.2 Peta Administrasi Kecamatan Lowokwaru

4.1.3 Gambaran Umum Kecamatan Klojen

Kecamatan Klojen merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kota Malang, yaitu kecamatan yang berada di Kota Malang bagian tengah. Fungsi kawasan sebagai pelayanan primer meliputi pemerintahan, perkantoran, perdagangan dan jasa, sarana olahraga, pendidikan dan peribadatan. Fungsi sekundernya adalah sebagai pendidikan, fasilitas umum dan sosial, perdagangan barang dan jasa, perumahan dan ruang terbuka hijau. Luas Kecamatan Klojen adalah 882,5 Ha, adapun batas-batas administrasinya adalah sebagai berikut:

Sebelah Utara : Kecamatan Blimbing dan Lowokwaru

Sebelah Timur : Kecamatan Kedungkandang dan Kecamatan Blimbing

Sebelah Selatan : Kecamatan Sukun

Sebelah Barat : Kecamatan Lowokwaru dan Kecamatan Sukun

Kecamatan Klojen terbagi menjadi 11 kelurahan antara lain Kelurahan Kasin, Kelurahan Sukoharjo, Kelurahan Kidul Dalem, Kelurahan Kauman, Kelurahan Bareng, Kelurahan Gading Kasri, Kelurahan Oro-oro Dowo, Kelurahan Klojen, Kelurahan Rampal Celaket, Kelurahan Samaan, dan Kelurahan Penanggungan. Letak administratif Kecamatan Klojen dapat dilihat pada **gambar 4.3**.

Berdasarkan data Malang Dalam Angka (2011) diketahui bahwa Kecamatan Klojen adalah satu-satunya kecamatan di Kota Malang yang tidak memiliki lahan pertanian, keseluruhan lahannya merupakan lahan kering dengan luas lahan yang digunakan sebagai bangunan adalah sebesar 754,25.



Gambar 4.3 Peta Administrasi Kecamatan Klojen

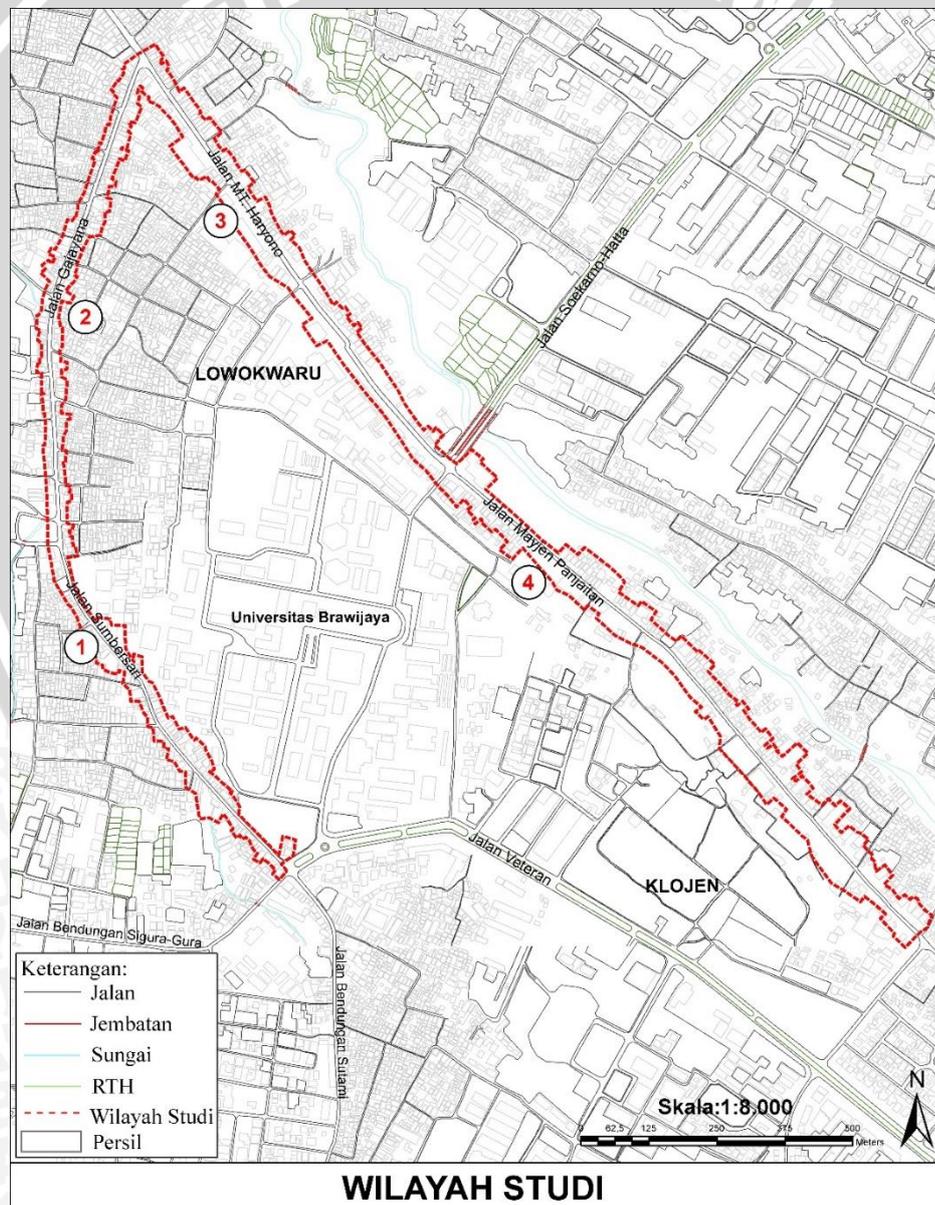


4.1.4 Gambaran Umum Kawasan Perdagangan dan Jasa di Jalan Lingkar Universitas Brawijaya

Penelitian dilakukan pada kawasan perdagangan dan jasa koridor jalan lingkar Universitas Brawijaya meliputi Jalan Sumbersari, Jalan Gajayana, Jalan MT. Haryono dan Jalan Mayjen Pandjaitan Kota yang memiliki batas administrasi sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kecamatan Dau dan Kecamatan Karangploso
- Sebelah Timur : Kecamatan Blimbing
- Sebelah Selatan : Kecamatan Klojen
- Sebelah Barat : Kecamatan Sukun dan Kecamatan Dau

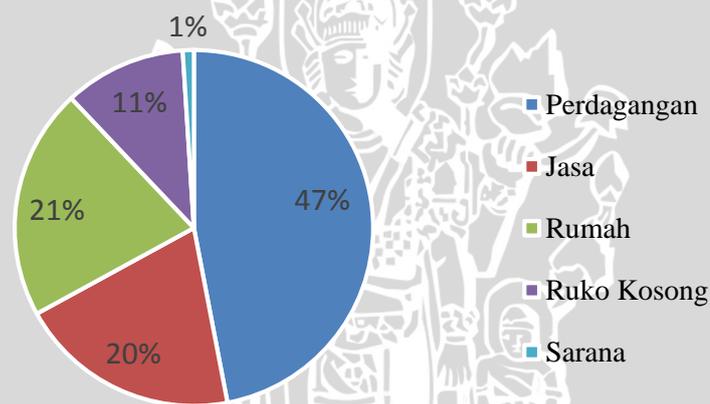
Sepanjang jalan yang diberlakukannya *one way system* didominasi guna lahan perdagangan dan jasa serta permukiman. Berikut peta wilayah studi pada **Gambar 4.4**.



Gambar 4.4 Peta Wilayah Studi

4.2 Karakteristik Guna Lahan

Guna lahan yang terdapat disepanjang koridor Jalan Sumbersari, Jalan Gajayana, Jalan MT. Haryono dan Jalan Mayjen Pandjaitan memiliki fungsi yang beragam, terdiri dari permukiman, perdagangan dan jasa, sarana peribadatan dan pendidikan perguruan tinggi skala nasional. Guna lahan tersebut memiliki skala pelayanan lokal seperti jasa keuangan, Kantor Pemerintahan Kecamatan Lowokwaru dan Jasa penginapan. Jalan Sumbersari, Jalan Gajayana, Jalan MT. Haryono dan Jalan Mayjen Pandjaitan didominasi oleh fungsi guna lahan sebagai perdagangan dan jasa terutama kepemilikan oleh sektor swasta seperti jasa kecantikan, keuangan, penginapan, transportasi, telekomunikasi dan rumah tangga. Ruko kosong pada wilayah penelitian merupakan ruko yang belum adanya kegiatan jual beli dan/atau dalam proses pembangunan. Persentase fungsi guna lahan di Jalan Sumbersari, Jalan Gajayana, Jalan MT. Haryono dan Jalan Mayjen Pandjaitan dilihat pada **Gambar 4.5**.

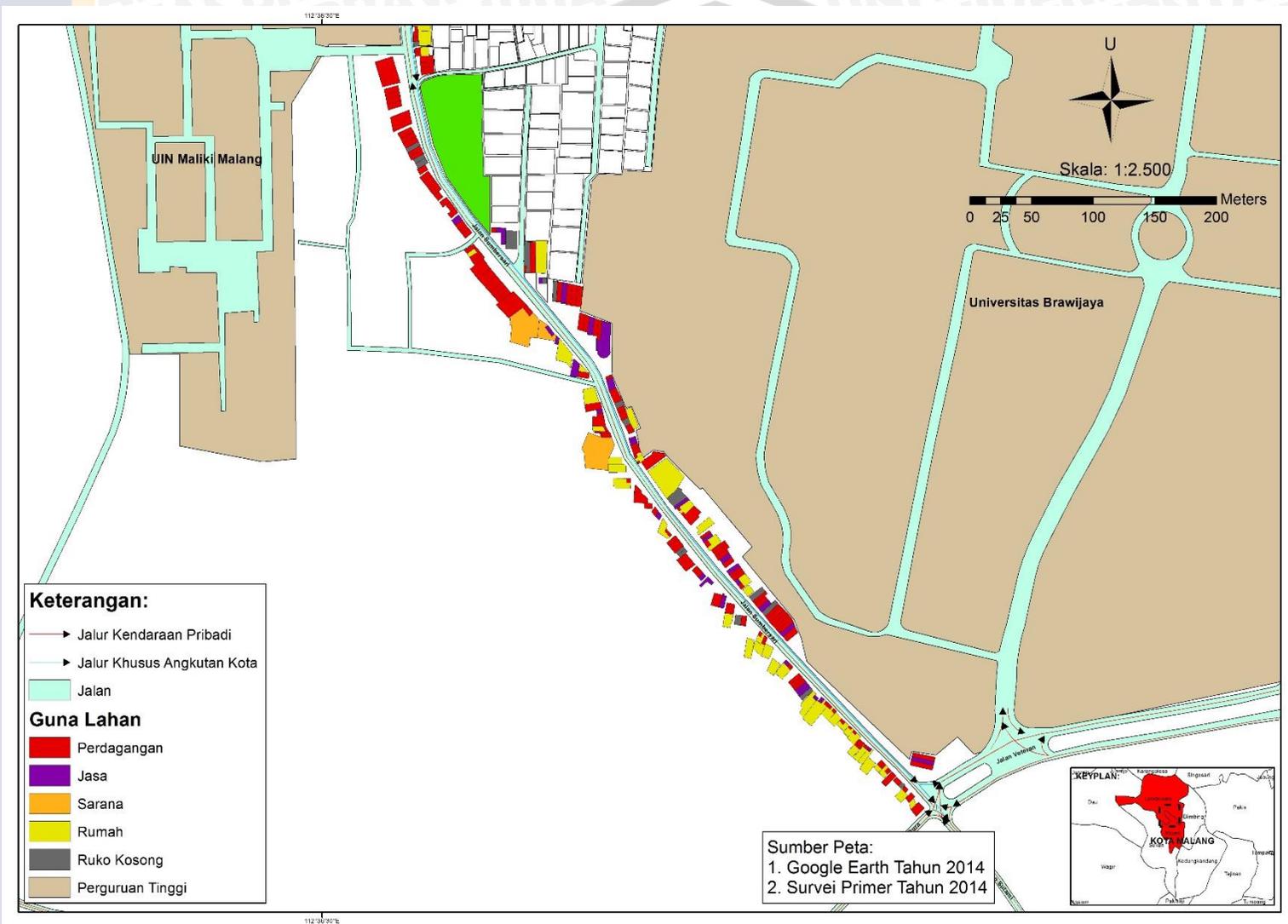


Gambar 4.5 Persentase Fungsi Guna Lahan Jalan Sumbersari, Jalan Gajayana, Jalan MT. Haryono dan Jalan Mayjen Pandjaitan

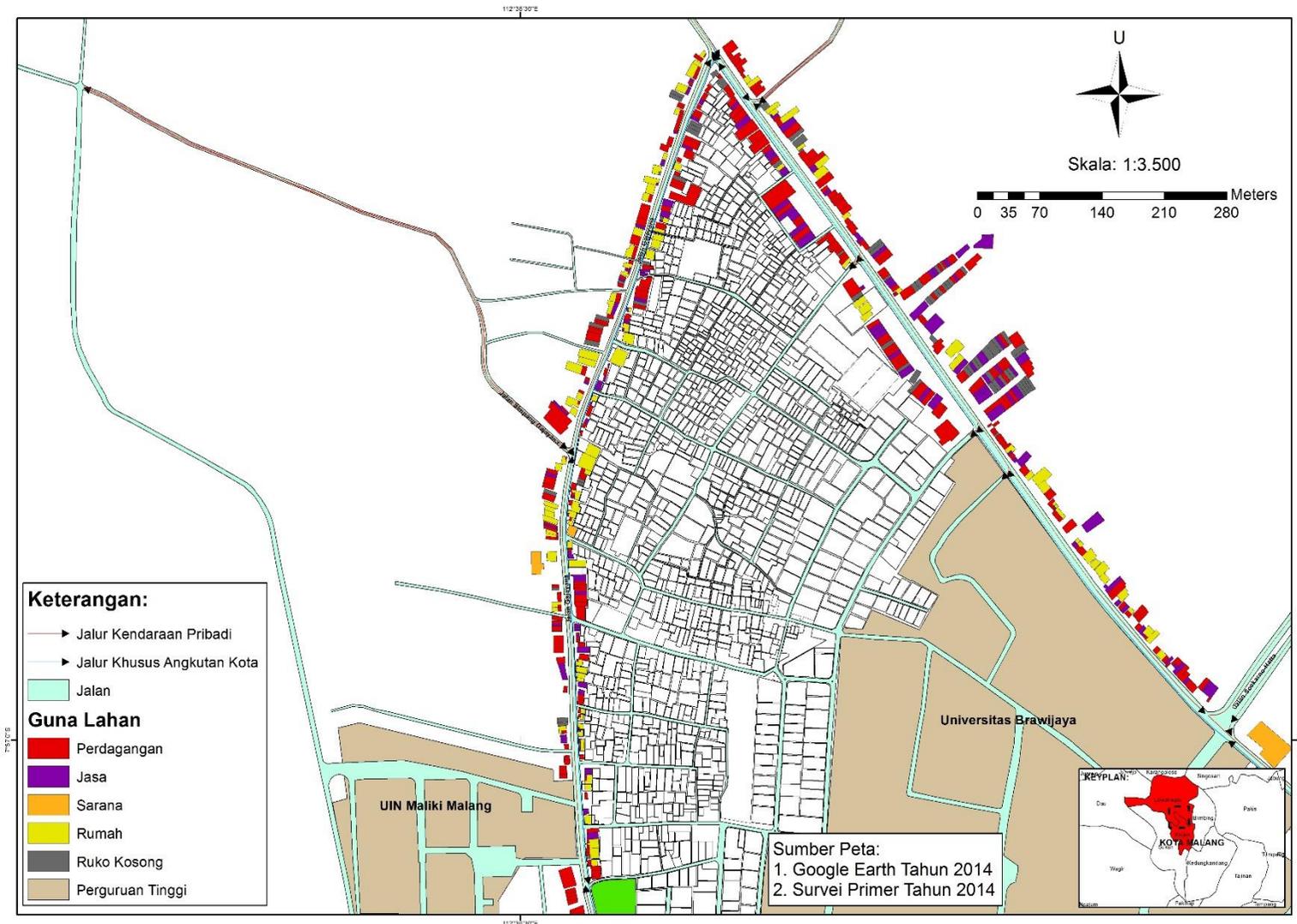
Lokasi studi memiliki tarikan pergerakan yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan bangkitan pergerakan. Hal ini disebabkan fungsi guna lahan sebagai permukiman memiliki persentase lebih kecil daripada total guna lahan yang mampu menarik pergerakan seperti kawasan pendidikan Universitas Brawijaya dan Universitas UIN Maliki Kota Malang.



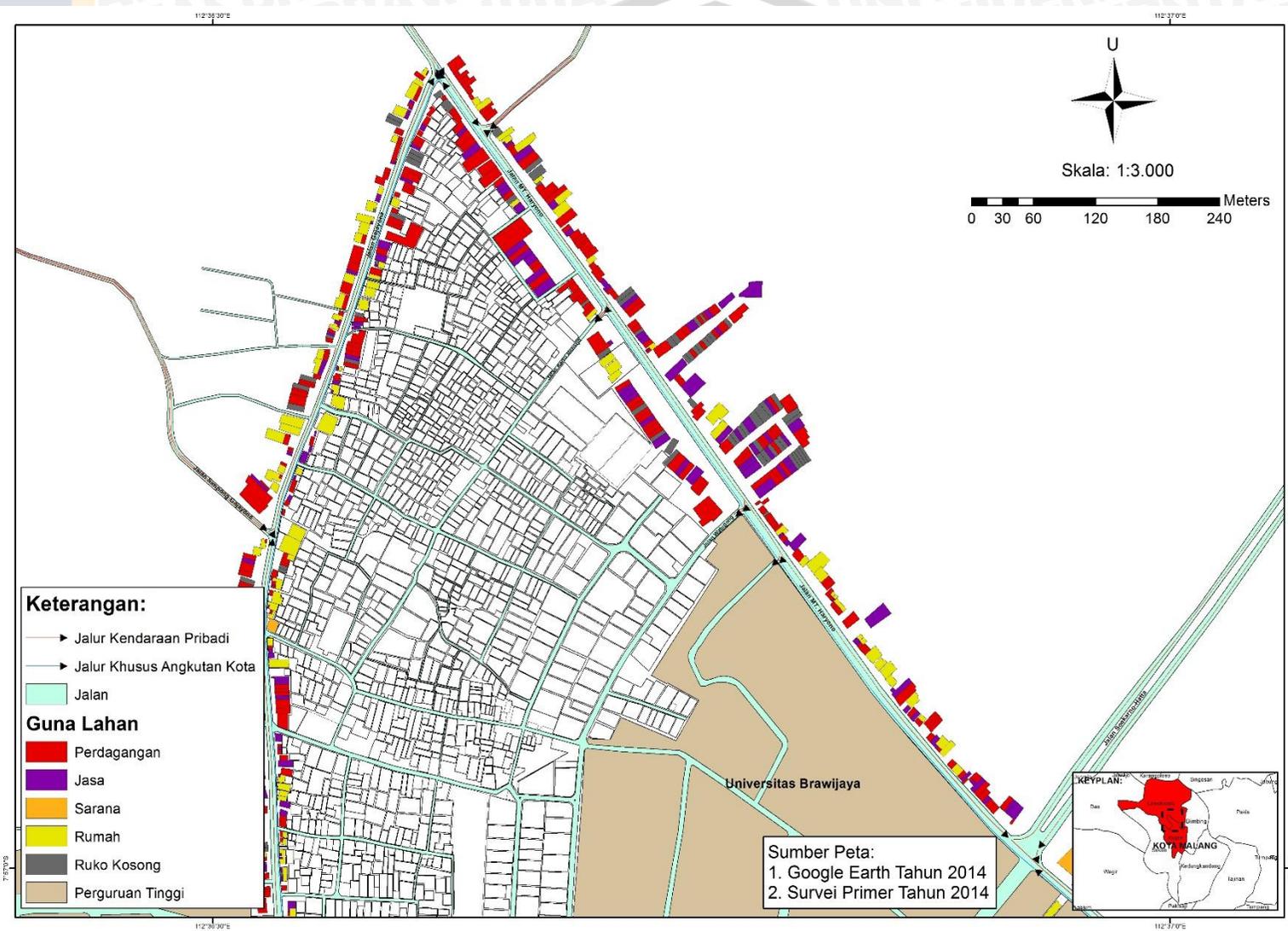
Gambar 4.6 Guna Lahan Pendidikan, Perdagangan dan Jasa



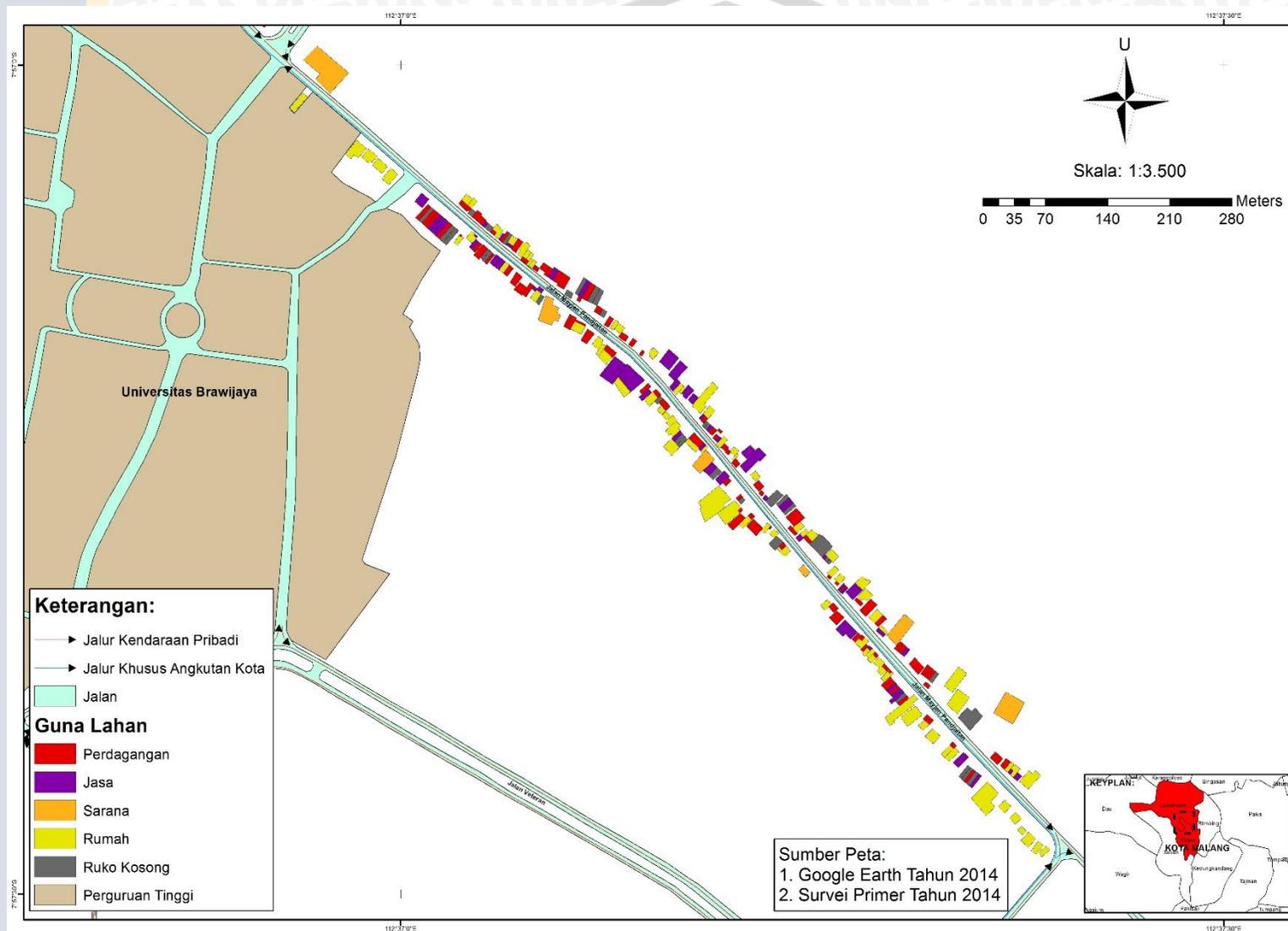
Gambar 4.7 Peta Guna Lahan Jalan Sumbersari



Gambar 4.8 Peta Guna Lahan Jalan Gajayana



Gambar 4.9 Peta Guna Lahan Jalan MT. Haryono



Gambar 4.10 Peta Guna Lahan Jalan Mayjen Pandjaitan

4.3 Karakteristik Jalan

Jalan yang menjadi bagian dalam wilayah studi pada penelitian ini terdapat 4 jalan yaitu Jalan Sumbersari, Jalan Gajayana, Jalan MT. Haryono dan Jalan Mayjen Pandjaitan. Sejak 6 November 2013 jalan lingkar Universitas Brawijaya tersebut mengalami perubahan melalui kebijakan yang dikeluarkan oleh Pemerintah Kota Malang, yaitu perubahan jalur kendaraan yang semula merupakan dua jalur menjadi sejalur dan dibuat adanya jalur khusus angkot. Kebijakan ini ditujukan untuk mengatasi kemacetan yang kerap terjadi pada beberapa ruas jalan utama seperti Jalan Soekarno-Hatta, Jalan MT. Haryono dan Pertigaan Simpang Gajayana (SARDO). Penjelasan karakteristik jalan pada kawasan jalan lingkar Universitas Brawijaya dapat dilihat pada uraian berikut ini.

1. Jalan Sumbersari

Jalan Sumbersari memiliki aktivitas perdagangan dan jasa di sepanjang koridor jalan dengan hambatan samping sedang. Jalan Sumbersari terdiri dari dua lajur dua arah yang tidak terbagi, dengan lebar efektif lajunya 70%:30% sebesar 5 meter dan 2 meter. Hirarki jalan pada jalan Sumbersari yaitu kolektor sekunder karena menghubungkan Kecamatan Lowokwaru dan Kecamatan Klojen.

2. Jalan Gajayana

Jalan Gajayana memiliki karakteristik yang sama dengan Jalan Sumbersari terdiri dari dua lajur dua arah yang tidak terbagi, dengan lebar efektif lajunya 70%:30% sebesar 5 meter dan 2 meter. Guna lahan jasa di sepanjang koridor jalan Gajayana yaitu perdagangan dan jasa. Hirarki jalan pada jalan Gajayana yaitu kolektor sekunder.

3. Jalan MT. Haryono

Jalan MT. Haryono terdiri dari dua lajur dua arah tak terbagi, dengan lebar efektif tiap lajunya 75%:25% sebesar 7,2 meter dan 2 meter serta memiliki aktivitas perdagangan dan jasa di sepanjang koridor jalan. Berdasarkan PP No. 34 Tahun 2006 dan SNI 03-1733-2004, Jalan MT. Haryono termasuk dalam hirarki jalan arteri sekunder dimana merupakan jalan yang menghubungkan antara Kota Malang dengan Kota Batu yang memiliki kondisi eksisting lebar jalan 9,2 meter dan kecepatan rata-rata di jalan raya 10-40km/jam.

4. Jalan Mayjen Pandjaitan

Jalan Mayjen Pandjaitan terdiri dari dua lajur dua arah tak terbagi, dengan lebar efektif lajunya 80%:20% sebesar 9 meter dan 2 meter serta memiliki aktivitas perdagangan dan jasa di sepanjang koridor jalan. Pada lokasi studi jalan lingkar

Universitas Brawijaya, hanya Jalan Mayjen Pandjaitan yang memiliki *pedestrian way* pada sisi kiri bagian jalan. Jalan Mayjen Pandjaitan termasuk dalam hirarki jalan kolektor sekunder.

4.3.1 Two Way System

A. Geometri Jalan

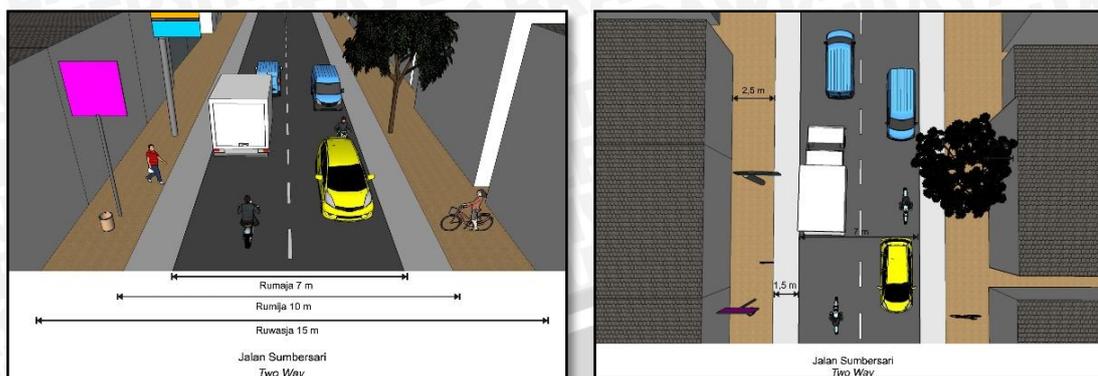
Karakteristik jalan di lokasi studi saat *two way system* dapat dijelaskan pada **Tabel 4.3** yang terdiri dari tipe jalan, arus, sistem arah, lebar efektif jalan, perkerasan jalan, lebar lajur, lebar jalur pejalan kaki, bahu jalan, median, keberadaan legal parkir, kelas hambatan samping dan ukuran kota.

Tabel 4.3 Karakteristik Jalan Summersari, Jalan Gajayana, Jalan MT. Haryono dan Jalan Mayjen Pandjaitan Saat Two Way System

Karakteristik Jalan	Jalan Summersari	Jalan Gajayana	Jalan MT. Haryono	Jalan Mayjen Pandjaitan
Tipe Jalan	2/2 UD	2/2 UD	2/2 UD	2/2 UD
Arah Arus	<ul style="list-style-type: none"> • Tenggara - Barat Laut • Barat Laut - Tenggara 	<ul style="list-style-type: none"> • Selatan - Uatara • Utara - Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Barat Laut - Tenggara • Tenggara - Barat Laut 	<ul style="list-style-type: none"> • Barat Laut - Tenggara • Tenggara - Barat Laut
Jumlah Lajur	2	2	2	2
Sistem Arah	2 Arah	2 Arah	2 Arah	2 Arah
Lebar Efektif Jalan (m)	7 m	7 m	9,2 m	11 m
Perkerasan	Aspal	Aspal	Aspal	Aspal
Lebar Lajur (m)	5 m	5 m	7,2 m	9 m
Trotoar/Sidewalk (m)	Tidak Ada	Tidak Ada	(Universitas Brawijaya sisi kanan jalan)	Ada (sisi kiri jalan)
Pengaman	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
Bahu Jalan (m)	1,5m dan 1,5m	1,5m dan 1,5m	3,5m dan 3,5m	2,5m dan 2,5m
Median (m)	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
Parkir	Ada	Ada	Ada	Ada
Guna Lahan	Pendidikan, perdagangan dan jasa	Pemerintahan, Perdagangan dan jasa	Pendidikan, perdagangan dan jasa	Perdagangan dan jasa
Ukuran Kota	1-3 juta penduduk	1-3 juta penduduk	1-3 juta penduduk	1-3 juta penduduk

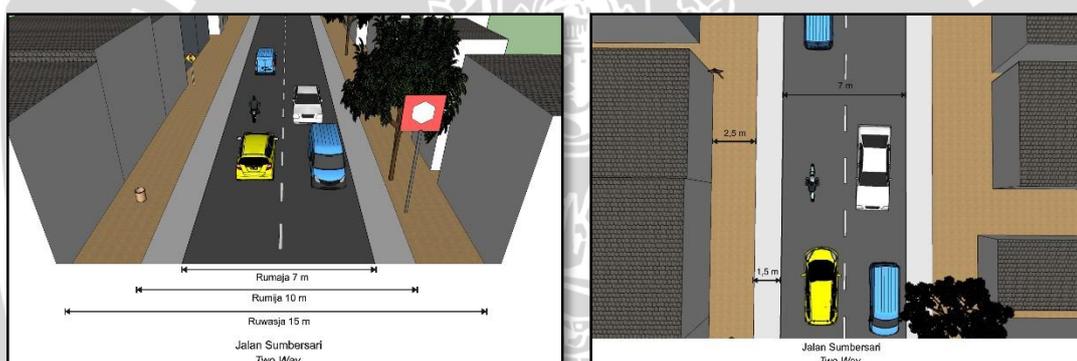
Sumber: Survei Primer 2014

Lebar geometrik jalan lingkar Universitas Brawijaya memiliki karakteristik yang sama terutama pada Jalan Summersari dan Jalan Gajayana serta dominasi guna lahan perdagangan jasa di sepanjang koridor jalan. Namun lebar jalan efektif 7 meter tidak sebanding dengan volume kendaraan. Karakteristik Jalan Summersari dapat dilihat pada **Gambar 4.11** berikut.



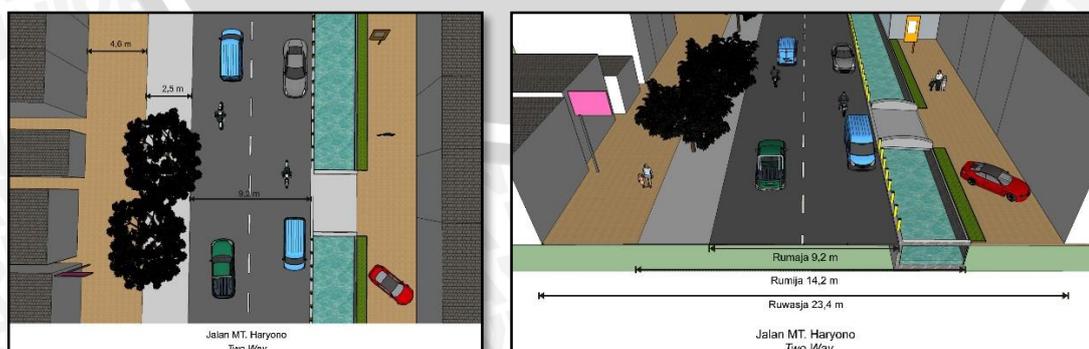
Gambar 4.11 Penampang Melintang dan Penampang Atas Jalan Sumbersari

Jalan Gajayana terdapat simpang tiga tak bersinyal pada Jalan Simpang Gajayana dan Toko Swalayan SARDO pada pinggir persimpangan yang menyebabkan kemacetan dikarenakan pergerakan yang tinggi. Selain itu terdapat sarana pendidikan perguruan tinggi Universitas Islam Negeri Maliki Malang. Berikut karakteristik Jalan Gajayana pada **Gambar 4.12**.



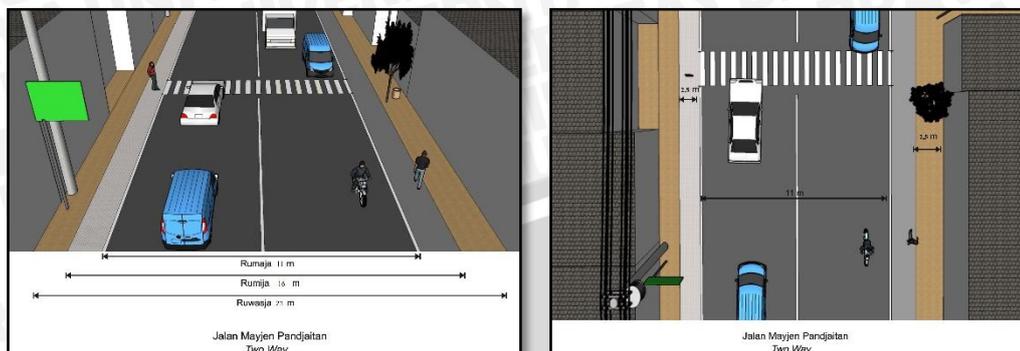
Gambar 4.12 Penampang Melintang dan Penampang Atas Jalan Gajayana

Jalan MT. Haryono terdapat simpang tiga bersinyal serta jalan ini yang menghubungkan Kota Malang menuju Kota Batu. Terdapat guna lahan pendidikan Universitas Brawijaya dan perdagangan jasa di sepanjang koridor jalan. Berikut karakteristik Jalan MT. Haryono pada **Gambar 4.13**.

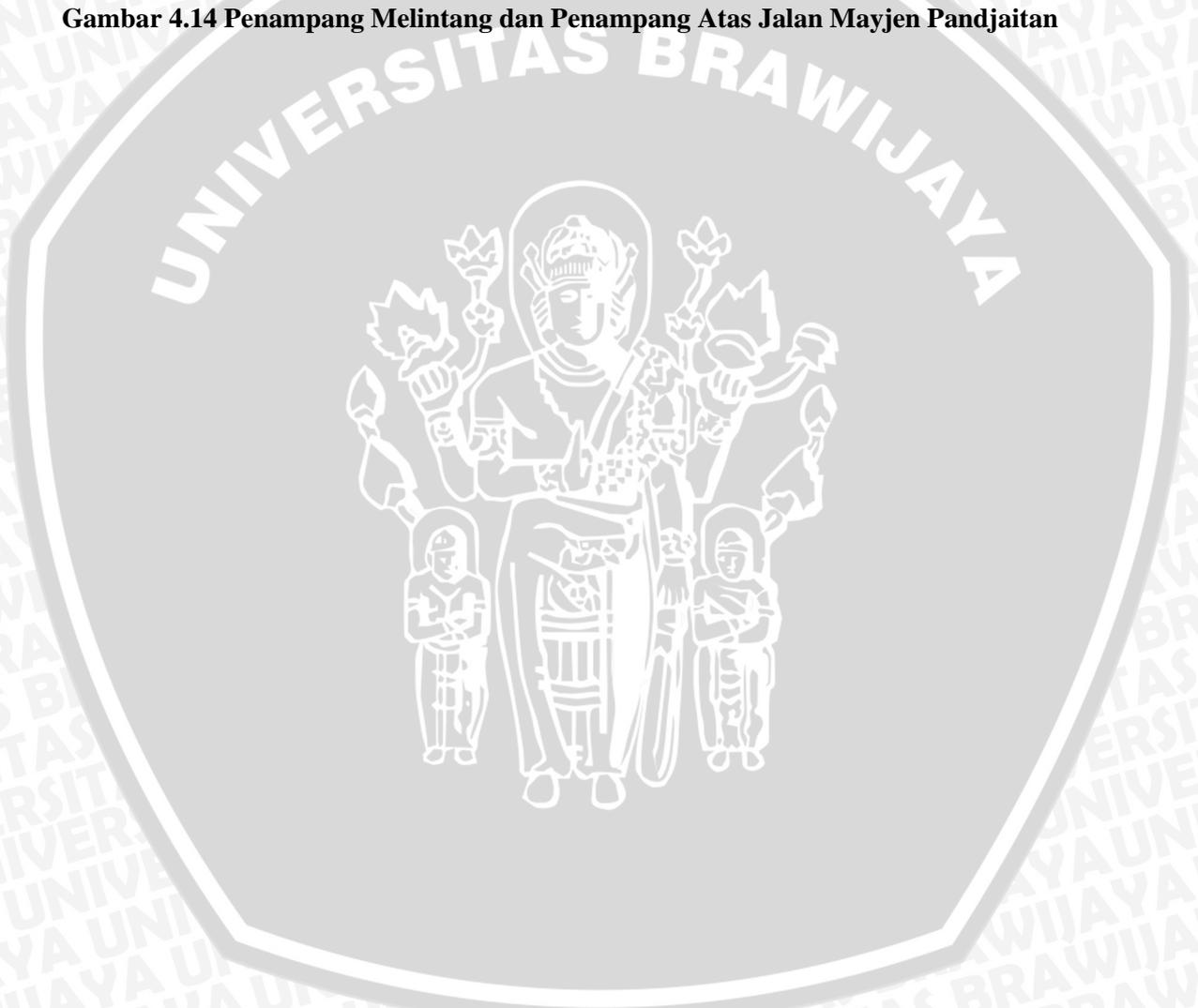


Gambar 4.13 Penampang Melintang dan Penampang Atas Jalan MT. Haryono

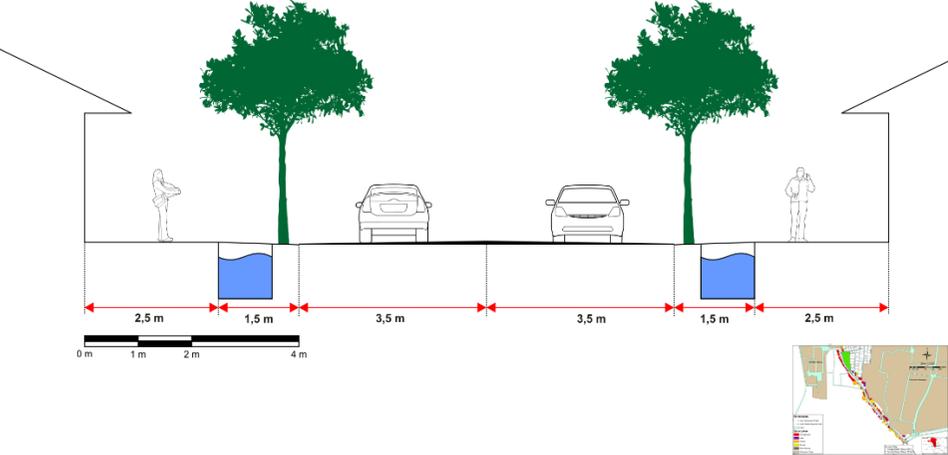
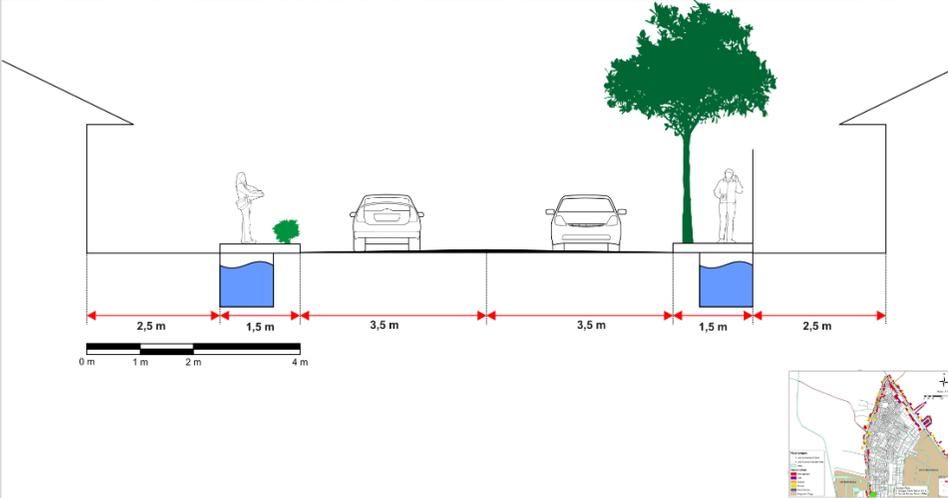
Jalan Mayjen Pandjaitan juga memiliki guna lahan perdagangan jasa di sepanjang koridor jalan.

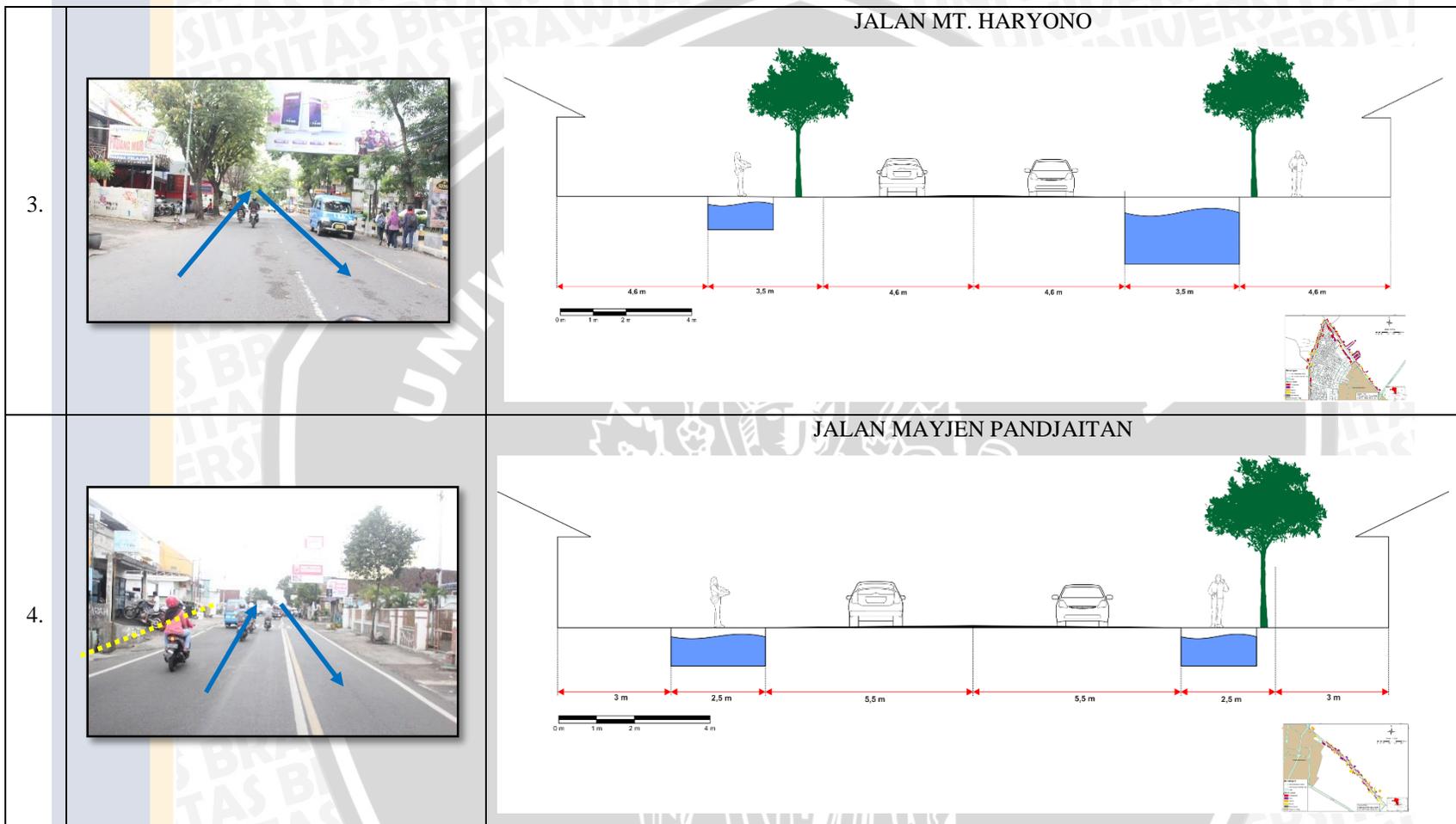


Gambar 4.14 Penampang Melintang dan Penampang Atas Jalan Mayjen Pandjaitan



Tabel 4.4 Analisis Foto dan Penampang Jalan Summersari, Jalan Gajayana, Jalan MT. Haryono dan Jalan Mayjen Pandjaitan Saat Two Way System

No	Analisis Foto	Penampang Melintang JALAN SUMBERSARI
1.		<p data-bbox="1265 231 1534 284">Penampang Melintang JALAN SUMBERSARI</p> 
2.		<p data-bbox="1265 778 1534 802">JALAN GAJAYANA</p> 



Sumber: Survei Primer 2014

Keterangan:

-  *Vehicle Moving Lane*
-  *Pedestrian Way*

4.3.2 One Way System

A. Geometri Jalan

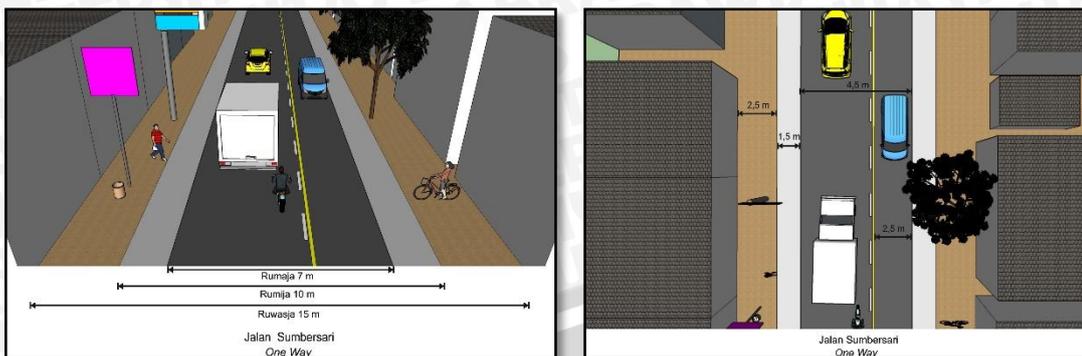
One way system dilakukan pada pukul 07.00-18.00, selanjutnya diberlakukannya *two way system*. Khusus untuk angkutan kota saat *one way* diperbolehkan menjadi dua arah. Karakteristik jalan di lokasi studi saat *one way system* dapat dijelaskan pada **Tabel 4.5** yang terdiri dari tipe jalan, arus, sistem arah, lebar efektif jalan, perkerasan jalan, lebar lajur, lebar jalur pejalan kaki, bahu jalan, median, keberadaan legal parkir, kelas hambatan samping dan ukuran kota.

Tabel 4.5 Karakteristik Jalan Sumpersari, Jalan Gajayana, Jalan MT. Haryono dan Jalan Mayjen Pandjaitan Saat *One Way System*

Karakteristik Jalan	Jalan Sumpersari	Jalan Gajayana	Jalan MT. Haryono	Jalan Mayjen Pandjaitan
Tipe Jalan	2/1 UD	2/1 UD	2/1 UD	2/1 UD
Arah Arus	• Tenggara - Barat Laut	• Selatan - Utara	• Barat Laut - Tenggara	• Barat Laut - Tenggara
Jumlah Lajur	2	2	2	2
Sistem Arah	1 Arah (kecuali angkutan kota 2 arah)	1 Arah (kecuali angkutan kota 2 arah)	1 Arah (kecuali angkutan kota 2 arah)	1 Arah (kecuali angkutan kota 2 arah)
Lebar Efektif Jalan (m)	7 m	7 m	9,2 m	11 m
Perkerasan	Aspal	Aspal	Aspal	Aspal
Lebar Lajur (m)	5 m	5 m	7,2 m	9m
Trotoar/Sidewalk (m)	Tidak Ada	Tidak Ada	2m (Universitas Brawijaya sisi kanan jalan)	2m (sisi kiri jalan)
Pengaman Bahu Jalan (m)	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
Bahu Jalan (m)	1,5m dan 1,5m	1,5m dan 1,5m	3,5m dan 3,5m	2,5m dan 2,5m
Median (m)	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
Parkir	Ada	Ada	Ada	Ada
Guna Lahan	Pendidikan, perdagangan dan jasa	Pendidikan, Perdagangan dan jasa	Pendidikan, perdagangan dan jasa	Perdagangan dan jasa
Ukuran Kota	1-3 juta penduduk	1-3 juta penduduk	1-3 juta penduduk	1-3 juta penduduk

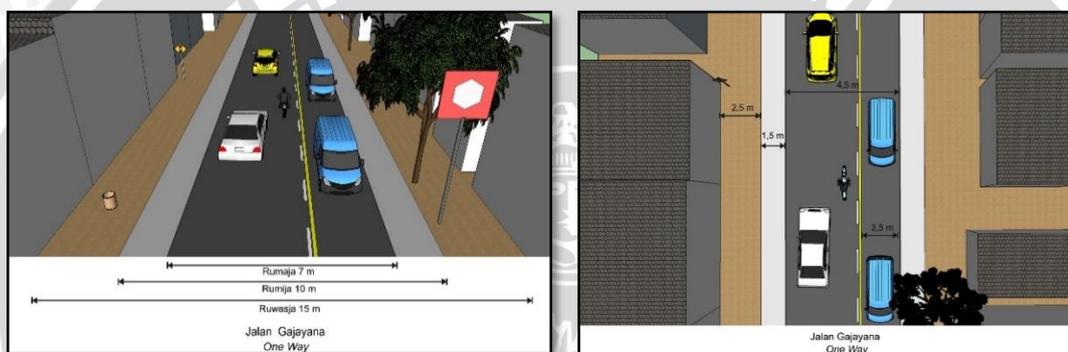
Sumber: Survei Primer 2014

Karakteristik pada Jalan Sumpersari didominasi guna lahan perdagangan jasa di sepanjang koridor jalan. Lebar jalan efektif 5 meter dan 2 meter untuk lajur khusus angkutan umum. Karakteristik Jalan Sumpersari dapat dilihat pada **Gambar 4.15** berikut.



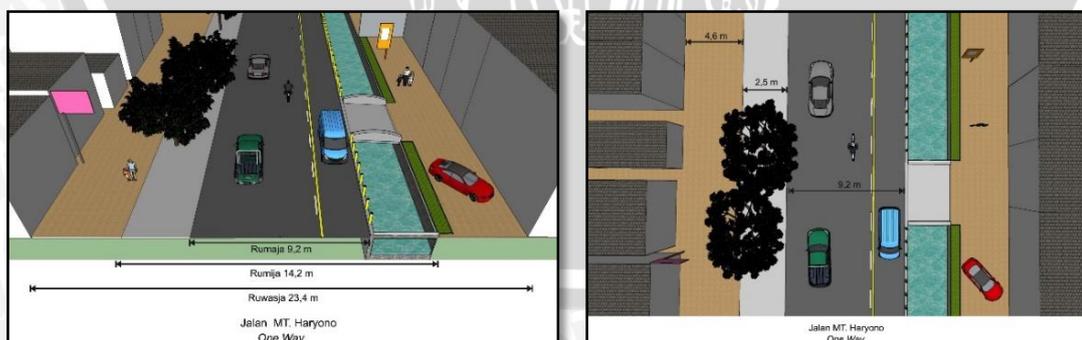
Gambar 4.15 Penampang Melintang dan Penampang Atas Jalan Sumbersari

Jalan Gajayana terdapat simpang tiga tak bersinyal, namun ketika diberlakukannya jalan satu arah kemacetan menurun dibandingkan ketika berlakunya jalan dua arah. Berikut karakteristik Jalan Gajayana pada **Gambar 4.16**.



Gambar 4.16 Penampang Melintang dan Penampang Atas Jalan Gajayana

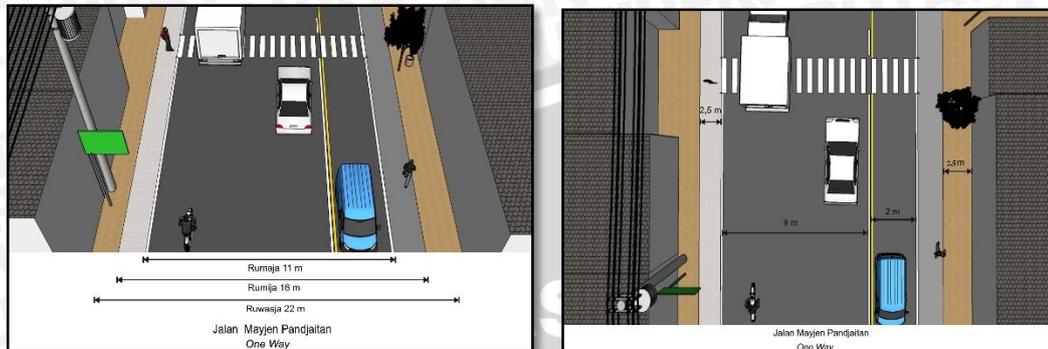
Jalan MT. Haryono ketika diberlakukannya jalan satu arah kepadatan volume lalu lintas menjadi stabil, namun kecepatan kendaraan yang melintas banyak yang melebihi 40 km/jam sesuai penerapan aturan Dinas Perhubungan Kota Malang. Berikut karakteristik Jalan MT. Haryono pada **Gambar 4.17**.



Gambar 4.17 Penampang Melintang dan Penampang Atas Jalan MT. Haryono

Jalan Mayjen Pandjaitan ketika diberlakukannya jalan satu arah kondisi kepadatan lalu lintas stabil. Namun banyak mendapatkan protes dari warga setempat

dikarenakan jauhnya akses yang harus memutar dan kecepatan kendaraan yang tinggi melebihi 40 km/jam. Karakteristik Jalan Mayjen Pandjaitan dapat dilihat pada **Gambar 4.18 dan Gambar 4.19** kondisi protes warga sekitar pada saat diberlakukannya jalan satu arah.

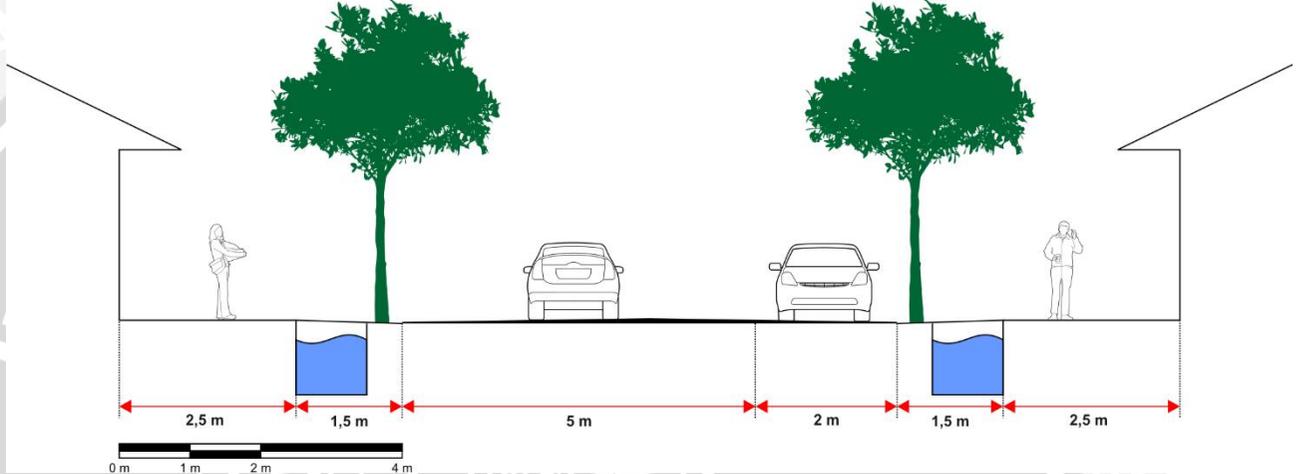
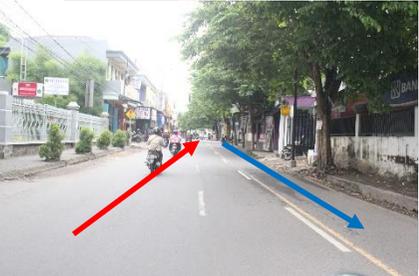
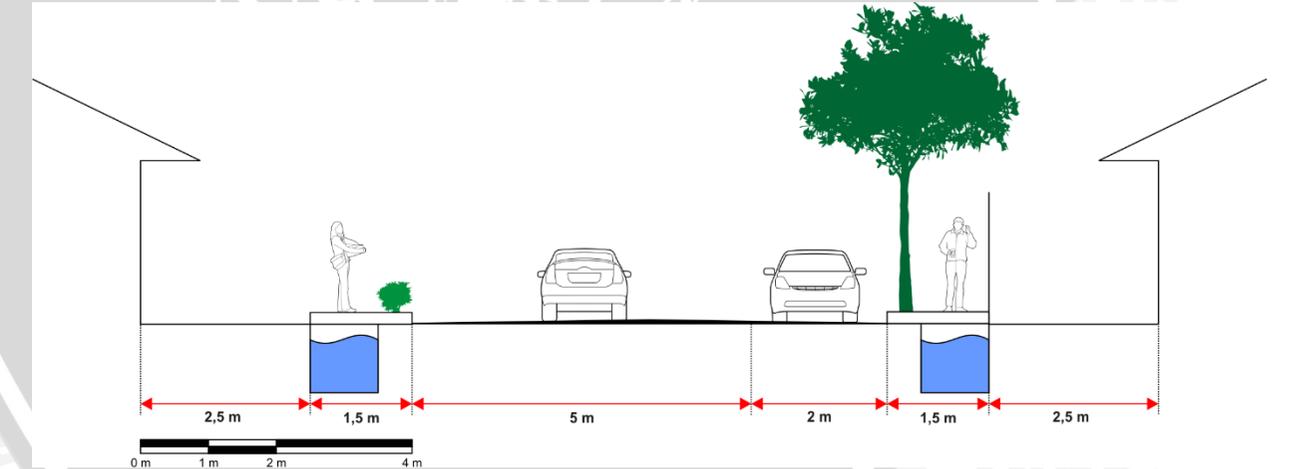


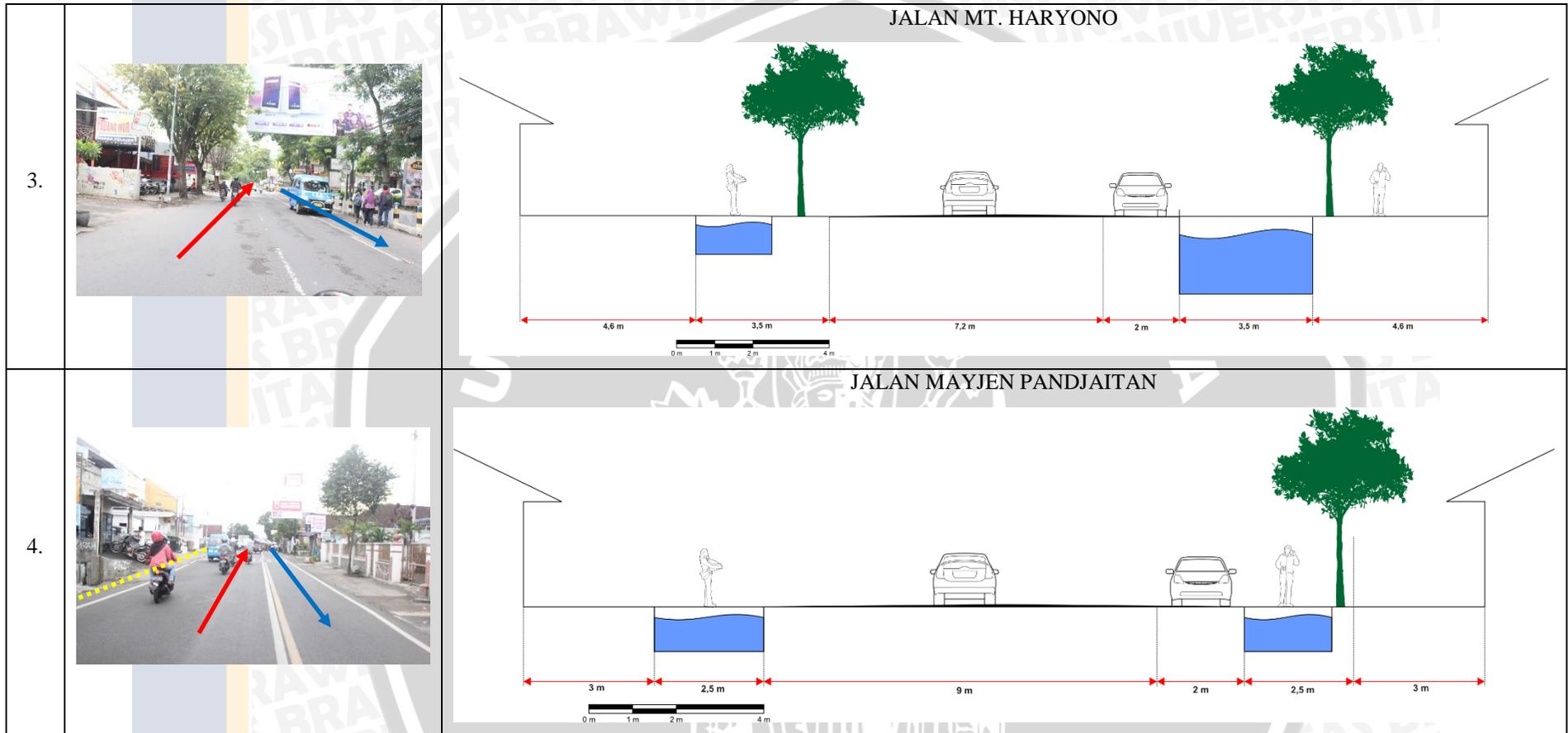
Gambar 4.18 Penampang Melintang dan Penampang Atas Jalan Mayjen Pandjaitan



Gambar 4.19 Protes Warga Ketika Diberlakukannya Jalan Satu Arah

Tabel 4.6 Analisis Foto dan Penampang Jalan Summersari, Jalan Gajayana, Jalan MT. Haryono dan Jalan Mayjen Pandjaitan Saat *One Way System*

No	Analisis Foto	Penampang Melintang JALAN SUMBERSARI
1.		 <p>Diagram showing the cross-section of Jalan Summersari. The road width is 5 m. There are two sidewalks, each 2,5 m wide. There are two trees, each 1,5 m wide. The distance between the trees is 5 m. The distance between the cars is 2 m. A scale bar shows 0 m, 1 m, 2 m, 4 m.</p>
2.		 <p>Diagram showing the cross-section of Jalan Gajayana. The road width is 5 m. There are two sidewalks, each 2,5 m wide. There is one tree, 1,5 m wide. The distance between the trees is 5 m. The distance between the cars is 2 m. A scale bar shows 0 m, 1 m, 2 m, 4 m.</p>



Sumber: Survei Primer 2014

Keterangan:

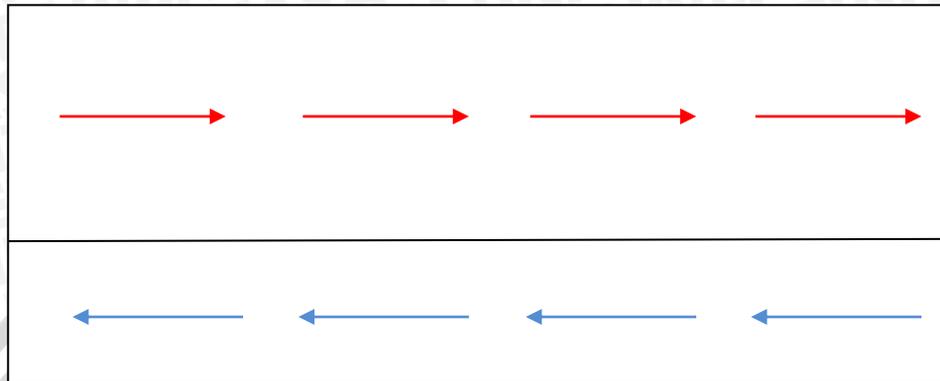
 Vehicle Moving Lane

 Public Transport Moving Lane

 Pedestrian Way

B. Angkutan umum

Trayek angkutan umum yang terdapat di Jalur Lingkar Universitas Brawijaya antara lain trayek AL, LG, GL, ADL, LDG, TSG, JPK, ASD, JDM. Pada saat pemberlakuan jalan satu arah angkutan umum mempunyai ketentuan khusus untuk dapat melawan arus (dua arah) tetapi tidak untuk kendaraan lainnya.



Gambar. 4.20 Jalur Khusus Angkutan Umum Ketika One Way System

Keterangan:

-  Jalur kendaraan pribadi
-  Jalur khusus angkutan umum

4.4 Pergerakan Lalu Lintas

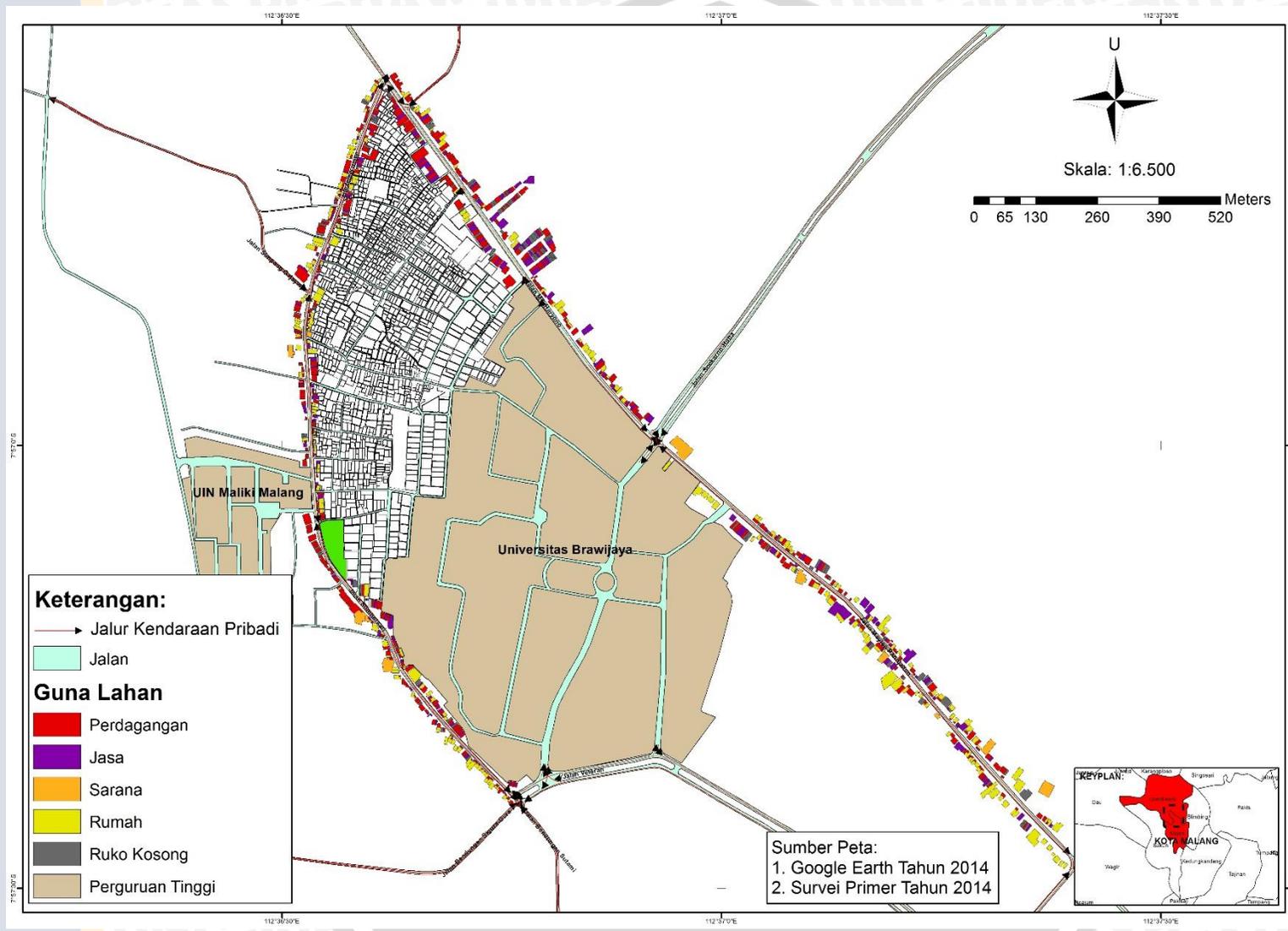
A. Two Way System

Kepadatan lalu lintas khususnya bagian Malang Utara (Dinas Perhubungan, 2014) antara lain:

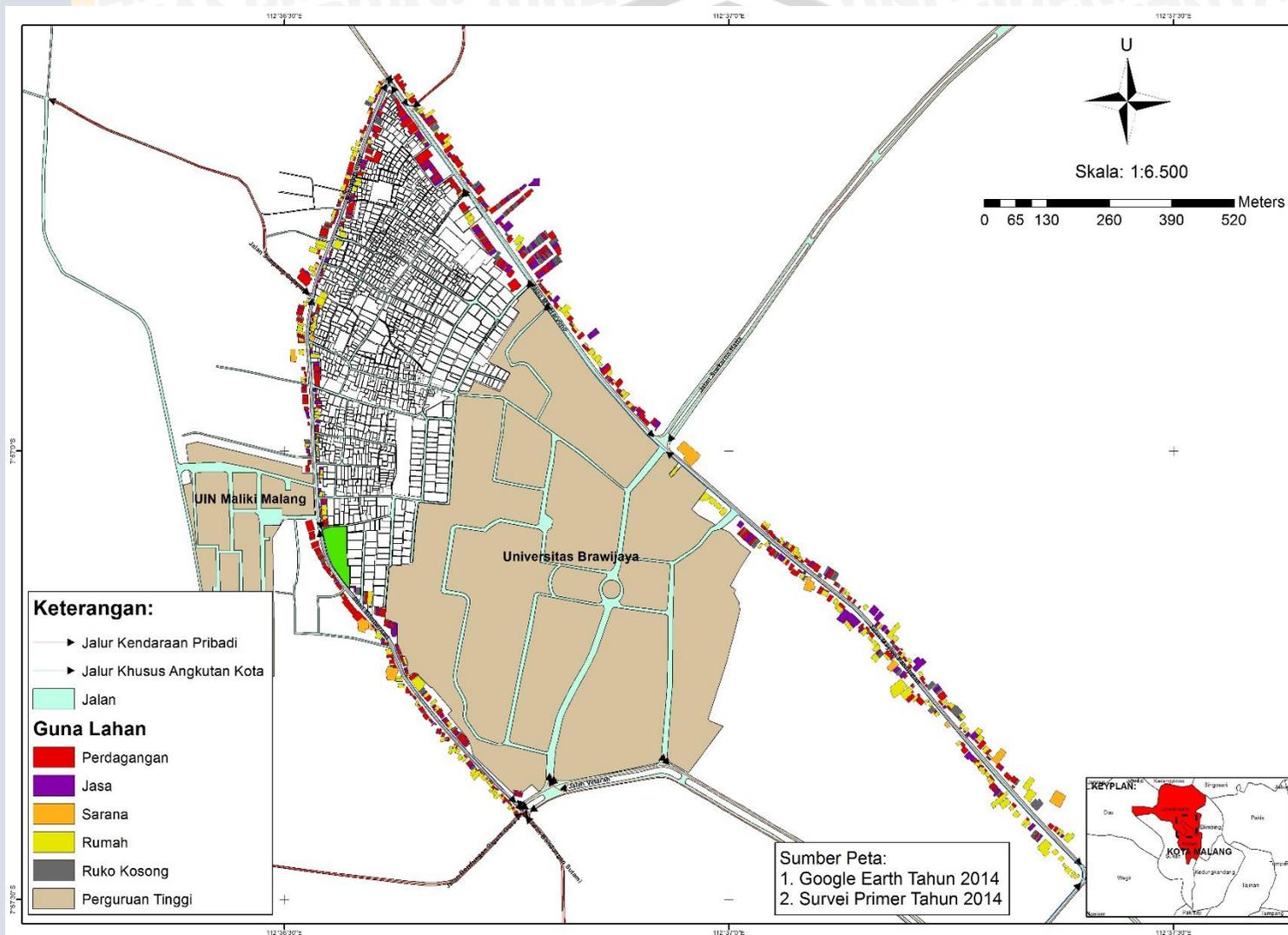
1. Persimpangan Jalan MT. Haryono – Jalan Soekarno-Hatta (jembatan) – Jalan DI.Panjaitan – Universitas Brawijaya
2. Pertigaan Jalan Gajayana – Jalan MT. Haryono
3. Persimpangan Tiga Sardo (Jalan Gajayana – Jalan Simpang Gajayana)

B. One Way System

Pengaturan lalu lintas di kota besar menurut Adisasmata, Sakti (102-104) diantaranya penerapan *one way street* atau jalan lalu lintas satu arah, dua buah jalan yang paralel untuk meningkatkan arus lalu lintas. Kebijakan Pemerintah Kota Malang khususnya Dinas Perhubungan Kota Malang juga menerapkan *one way street* pada jalur lingkar Universitas Brawijaya untuk mengurangi kemacetan lalu lintas. Ilustrasi pergerakan lalu lintas *two way system* dan *one way system* dapat dilihat pada **Gambar 4.21 dan Gambar 4.22** berikut ini.



Gambar 4.21 Pergerakan Lalu Lintas *Two Way System*



Gambar 4.22 Pergerakan Lalu Lintas *One Way System*

4.5 Analisis Kinerja Pelayanan Jalan (LOS)

Analisis kinerja pelayanan jalan pada Jalan Sumbersari, Jalan Gajayana, Jalan MT. Haryono dan Jalan Mayjen Pandjaitan Kota Malang dilakukan pada masing-masing segmen jalan yang terdiri dari kapasitas jalan (C), derajat kejenuhan (DS), dan *Level of Services* (LOS).

4.5.1 One Way System

A. Kapasitas Jalan (C)

Kapasitas jalan menurut MKJI (1997) adalah jumlah lali lintas kendaraan maksimum yang dapat ditampung pada ruas jalan selama kondisi tertentu (desain geometri, lingkungan dan komposisi lalin) yang dinyatakan dalam satuan massa penumpang (smp/jam). Kapasitas jalan terdiri dari kapasitas dasar (C_0), faktor pengaruh lebar jalur lalu lintas efektif (FCw), faktor penyesuaian pemisah arah (FCsp), faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu (FCsf), dan faktor penyesuaian untuk ukuran kota (FCcs).

Tabel 4.7 Kapasitas Jalan (smp/jam)

Ruas Jalan	Tipe	C_0	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	Kapasitas Jalan (smp/jam)
Sumbersari	2/1 UD	3300	1,08	0,88	0,90	1	2822,6
Gajayana	2/1 UD	3300	1,08	0,88	0,90	1	2822,6
MT. Haryono	2/1 UD	3300	1,08	0,88	0,95	1	2979,5
Mayjen Pandjaitan	2/1 UD	3300	1,08	0,88	0,95	1	2979,5

B. Volume Kendaraan (V)

Penentuan waktu dibagi menjadi 3 bagian, waktu pagi pukul 07.00 – 08.00 WIB, waktu siang pukul 12.00 – 13.00 WIB dan waktu sore pukul 17.00 – 18.00 WIB untuk mengetahui perbedaan waktu puncak pada masing-masing segmen. Data hasil survei dikategorikan menjadi sepeda motor (MC), kendaraan ringan (LV) dan kendaraan berat (HV). Untuk mengetahui volume kendaraan, dilakukan perhitungan dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (emp).

Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Jalan Sumbersari (2/1 UD)

HV= 1,2 dan MC = 0,25

Waktu	Hari Sibuk				Hari Libur			
	LV	HV	MC	Q total	LV	HV	MC	Q total
07.00-08.00	649	2	1385	997,65	480	2	754	670,9
12.00-13.00	756	2	1544	1144,4	531	1	933	765,45
17.00-18.00	1256	5	1973	1755,25	1278	1	1477	1648,45

Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Jalan Gajayana (2/1 UD)
HV= 1,2 dan MC = 0,25

Waktu	Hari Sibuk				Hari Libur			
	LV	HV	MC	Q total	LV	HV	MC	Q total
07.00-08.00	723	2	1442	1085,9	533	2	889	757,65
12.00-13.00	865	2	1678	1286,9	647	1	978	892,7
17.00-18.00	1288	6	1865	1761,45	1356	2	1675	1777,15

Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Jalan MT. Haryono (2/1 UD)
HV= 1,2 dan MC = 0,25

Waktu	Hari Sibuk				Hari Libur			
	LV	HV	MC	Q total	LV	HV	MC	Q total
07.00-08.00	749	0	1851	1211,75	548	1	986	795,7
12.00-13.00	787	2	1943	1275,15	711	2	1103	989,15
17.00-18.00	1334	3	2465	1953,85	1495	0	1824	1951

Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Jalan Mayjen Pandjaitan (2/1 UD)
HV= 1,2 dan MC = 0,25

Waktu	Hari Sibuk				Hari Libur			
	LV	HV	MC	Q total	LV	HV	MC	Q total
07.00-08.00	1337	17	2315	1936,15	1059	26	1957	1579,45
12.00-13.00	1303	12	2056	1831,4	1353	11	2259	1930,95
17.00-18.00	958	2	1933	1443,65	1475	2	2606	2128,9

Jalan Sumpersari, Gajayana, MT. Haryono dan Mayjen Pandjaitan memiliki nilai HV dan MC yang sama dikarenakan jumlah total arus pergerakan yang mencapai maksimum ≥ 1800 pergerakan kendaraan, sehingga nilai HV 1,2 sedangkan MC 0,25.

C. Tingkat Pelayanan

Derajat kejenuhan adalah rasio terhadap kapasitas sebagai faktor kunci dalam penentuan perilaku lalu lintas pada suatu jalan. Derajat kejenuhan digunakan untuk menunjukkan segmen jalan mempunyai masalah kapasitas atau tidak (MKJI, 1997).

Tabel 4.12 Derajat Kejenuhan Jalan Sumpersari

Waktu	Hari Sibuk		Hari Libur	
	DS	LOS	DS	LOS
07.00-08.00	0,353	B	0,237	B
12.00-13.00	0,405	B	0,271	B
17.00-18.00	0,621	C	0,584	C

Berdasarkan hasil analisis LOS Jalan Sumpersari dengan nilai paling buruk adalah C pada peak sore hari sibuk. LOS C mengartikan bahwa pada Jalan Sumpersari, dalam zona arus stabil pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatannya.

Tabel 4.13 Derajat Kejenuhan Jalan Gajayana

Waktu	Hari Sibuk		Hari Libur	
	DS	LOS	DS	LOS
07.00-08.00	0,384	B	0,268	B
12.00-13.00	0,455	C	0,316	B
17.00-18.00	0,624	C	0,629	C

Berdasarkan hasil analisis LOS Jalan Gajayana dengan nilai paling buruk adalah C pada peak sore hari libur. LOS C mengartikan bahwa pada Jalan Gajayana, dalam zona arus stabil pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatannya.

Tabel 4.14 Derajat Kejenuhan Jalan MT. Haryono

Waktu	Hari Sibuk		Hari Libur	
	DS	LOS	DS	LOS
07.00-08.00	0,406	B	0,267	B
12.00-13.00	0,427	B	0,331	B
17.00-18.00	0,655	C	0,654	C

Berdasarkan Hasil analisis LOS Jalan MT. Haryono dengan nilai paling buruk adalah C pada peak sore hari sibuk dan hari libur. LOS C mengartikan bahwa pada Jalan MT. Haryono, kendaraan dibatasi dalam memilih kecepatan kendaraan meskipun berada dalam arus yang stabil.

Tabel 4.15 Derajat Kejenuhan Jalan Mayjen Pandjaitan

Waktu	Hari Sibuk		Hari Libur	
	DS	LOS	DS	LOS
07.00-08.00	0,649	C	0,530	C
12.00-13.00	0,614	C	0,648	C
17.00-18.00	0,484	C	0,714	C

Pada Jalan Mayjen Pandjaitan memiliki nilai LOS C. Nilai LOS C pada jalan Mayjen Pandjaitan diakibatkan memiliki hambatan samping tergolong tinggi, sehingga kendaraan dibatasi dalam memilih kecepatan kendaraan. **Tabel 4.16** menunjukkan waktu puncak pada 4 segmen jalan di wilayah studi. Waktu pagi pada pukul 07.00 – 08.00 WIB, waktu siang pada pukul 12.00 – 13.00 WIB dan waktu puncak sore pada pukul 17.00 – 18.00 WIB. Hal tersebut disebabkan adanya pergerakan arus balik mahasiswa dan masyarakat untuk pulang kerja.

Tabel 4.16 Waktu Puncak pada 4 Segmen Jalan

No	Segmen Jalan	Peak Pagi		Peak Siang		Peak Sore	
		Waktu	V (smp/jam)	Waktu	V (smp/jam)	Waktu	V (smp/jam)
1	Jl. Sumpstersari	07.00-08.00	997,65	12.00-13.00	1144,4	17.00-18.00	1755,25
2	Jl. Gajayana	07.00-08.00	1085,9	12.00-13.00	1286,9	17.00-18.00	1777,15
3	Jl. MT. Haryono	07.00-08.00	1211,75	12.00-13.00	1275,15	17.00-18.00	1953,85
4	Jl. Mayjen Pandjaitan	07.00-08.00	1936,15	12.00-13.00	1930,95	17.00-18.00	2128,9

Berdasarkan konsep tingkat pelayanan dibagi dalam kategori sebagai berikut.

LOS A = Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah.

Pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan.

LOS B = Dalam zona arus stabil. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk kecepatannya.

LOS C = Dalam zona arus stabil pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatannya.

LOS D = Mendekati arus tidak stabil dimana hampir seluruh pengemudi akan dibatasi volume pelayanannya berkaitan dengan kapasitas yang diterima.

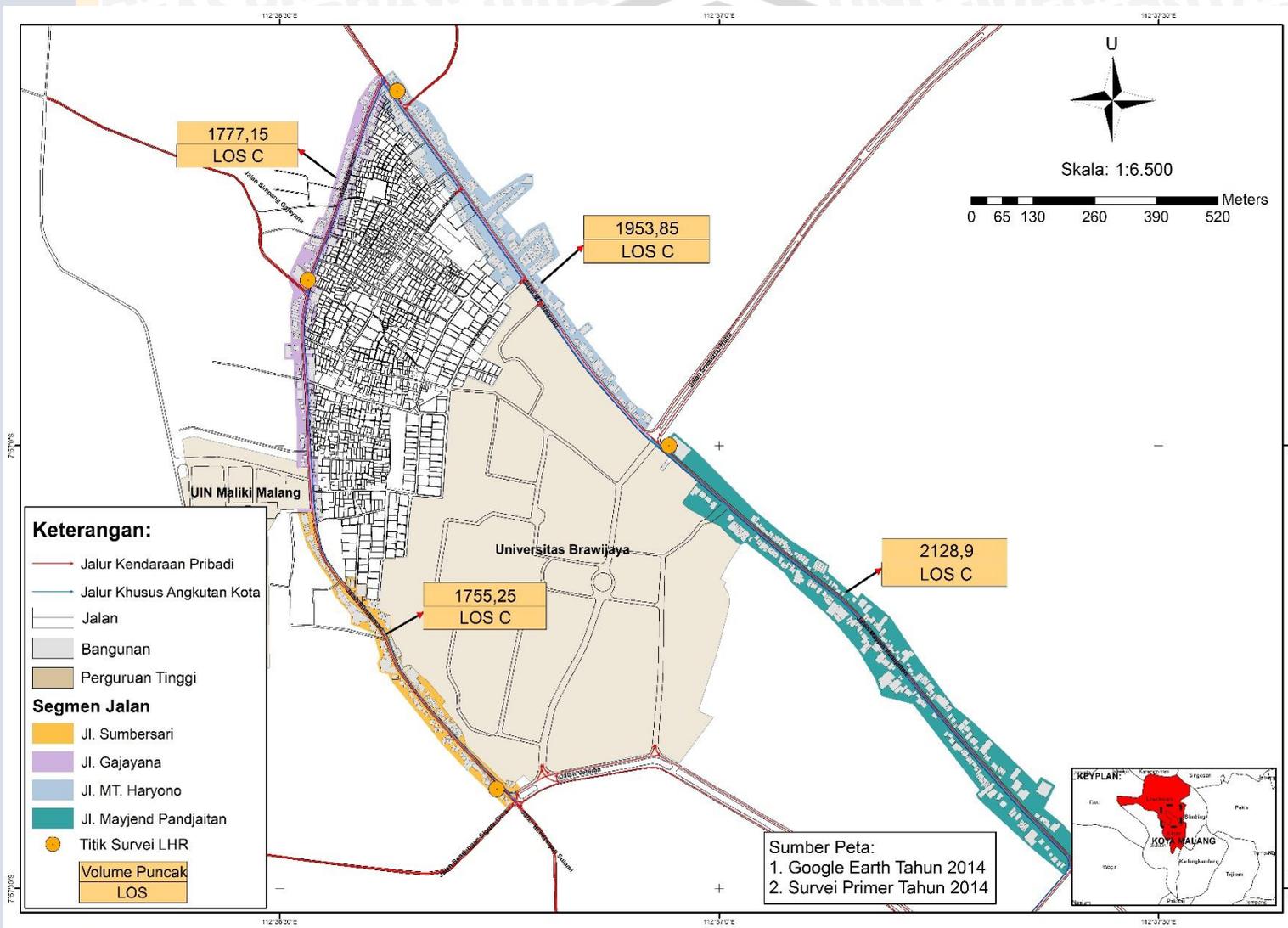
LOS E = Volume lalu lintas mendekati atau berada pada kapasitasnya. Arus tidak stabil dengan kondisi sering berhenti.

LOS F = Arus macet pada kecepatan rendah. Antrian panjang dan hambatan yang besar

Tingkat pelayanan jalan berdasarkan volume jalan dan kinerja jalan dapat dilihat pada **Tabel 4.17**.

Tabel 4.17 Tingkat Pelayanan Jalan Per Segmen

No	Segmen Jalan	Volume tertinggi	DS	LOS	Tingkat Pelayanan Jalan
1	Jl. Sumpstersari	1755,25	0,621	C	Stabil
2	Jl. Gajayana	1777,15	0,629	C	Stabil
3	Jl. MT. Haryono	1953,85	0,655	C	Stabil
4	Jl. Mayjen Pandjaitan	2128,9	0,714	C	Stabil



Gambar 4.23 Peta Tingkat Pelayanan Jalan

4.6 Analisis Karakteristik Perdagangan Jasa (Analisis Pendapatan Ekonomi)

Penelitian ini menggunakan metode Slovin dalam menentukan jumlah sampel pada populasi pemilik perdagangan jasa. Terdapat 88 jumlah sampel dari total 748 pemilik perdagangan jasa sepanjang koridor jalan lingkaran Universitas Brawijaya. Penjabaran jenis perdagangan dan jasa dapat berdasarkan Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia Tahun 2009 dilihat pada **Tabel 4.18** berikut.

Tabel 4.18 Jumlah Jenis Perdagangan di Sepanjang Koridor Jalan Satu Arah

No.	Jenis Perdagangan	Jalan Sumbersari	Jalan Gajayana	Jalan MT. Haryono	Jalan Mayjen Pandjaitan
1	Toko	8	5	15	12
2	ATK	3	1	5	2
3	Minimarket	2	3	4	2
4	Restoran	-	4	1	-
5	Warung Makan	37	37	43	24
6	Kue	2	8	6	-
7	Minuman	2	3	2	1
8	Telekomunikasi	13	14	13	6
9	Komputer	15	9	6	1
10	Printer	2	2	4	2
11	Elektronik	-	5	1	4
12	Foto Copy	6	11	10	5
13	Sticker	8	8	1	1
14	Lukisan	-	-	1	1
15	Helm	1	2	-	-
16	Kertas	-	-	1	-
17	Koran	-	1	-	-
18	Ban	-	-	-	1
19	Mainan Anak	1	4	1	-
20	Hiburan (Alat Pancing)	-	-	1	-
21	Jual Beli Barang Rusak	-	-	1	2
22	Pakaian	11	19	17	15
23	Sepatu	3	4	3	1
24	Kacamata	1	-	2	1
25	Tas	-	1	-	-
26	Jam	1	-	-	-
27	Parfum	3	2	3	1
28	Apotek	1	1	1	4
29	Obat Herbal	1	-	-	-
30	Barang Farmasi	1	-	-	-
31	Bahan Kimia	-	-	-	1
32	Peralatan Rumah Tangga	3	2	7	2
33	Bangunan	-	-	8	-
34	Bangunan Keramik	-	-	1	1
35	Bangunan Kayu	1	1	-	-
36	Pengrajin Gerabah	-	-	-	1
37	Pengrajin Keramik	-	-	-	6
38	Reparasi Bengkel	4	4	6	9
39	Dealer Motor	-	-	2	-
Jumlah		130	151	166	106

Tabel 4.19 Jumlah Jenis Jasa di Sepanjang Koridor Jalan Satu Arah Universitas Brawijaya

No.	Jenis Perdagangan	Jalan Sumbersari	Jalan Gajayana	Jalan MT. Haryono	Jalan Mayjen Pandjaitan
1	Souvenir	3	1	-	-
2	Penjahit	2	6	2	4
3	Laundry	8	11	3	5
4	Medis Kesehatan	1	11	1	2
5	Salon Kecantikan	2	11	5	8
6	Warnet	1	1	7	1
7	Komunikasi Pulsa	2	-	-	2
8	Komunikasi Wartel	-	1	-	-
9	Jasa Web Hosting	-	-	1	-
10	Jasa Online	-	-	1	-
11	3 Store	-	-	1	-
12	Pengiriman Barang	2	-	-	2
13	Transportasi	1	2	5	1
14	Penjualan Tiket Arema	-	-	1	-
15	Cuci Motor	1	2	-	-
16	Cuci Mobil	-	-	-	1
17	Foto	-	2	2	2
18	Penyewaan Kaset CD	3	-	1	2
19	Penyewaan PS	2	1	-	-
20	Penyewaan Buku	-	2	1	-
21	Penyewaan Alat Hiburan (Camp)	-	-	-	1
22	Penyewaan Studio Band	-	-	-	1
23	Hiburan Karaoke	1	-	-	-
24	Print	1	2	9	1
25	Service Printer	1	-	-	-
26	Service Laptop	-	1	1	-
27	Service TV	-	-	1	-
28	Reparasi Bengkel	-	1	-	-
29	Las Pagar	-	-	-	1
30	Privat Kursus	-	1	3	4
31	Pegadaian	-	-	2	-
32	Koperasi	-	-	3	3
33	Finansial PT	-	-	5	1
34	Pengacara	-	-	-	1
35	Notaris	-	-	-	2
36	Organisasi	-	-	-	1
37	PLN	-	-	1	-
38	Bank	-	-	2	-
39	Galeri Seni	-	1	-	-
40	Penginapan	-	-	2	1
Jumlah		31	57	60	47

Sumber: Survei Primer 2014

4.6.1 Pendapatan Pemilik Perdagangan Jasa

Berdasarkan karakteristik jenis perdagangan dan jasa diketahui juga jumlah pendapatan per hari tiap sampel untuk mengetahui selisih pendapatan ketika diberlakukannya jalan dua arah dibandingkan jika diberlakukannya jalan satu arah. Jumlah pendapatan dapat dilihat pada **Tabel 4.20** berikut.

Tabel 4.20 Jumlah Pendapatan Per Hari Pemilik Perdagangan Jasa

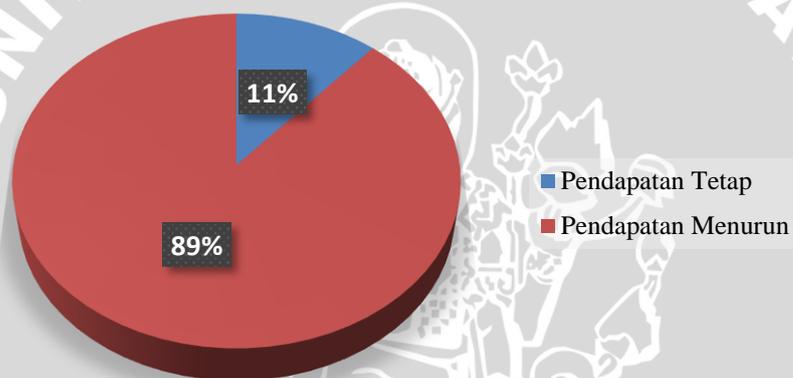
Nomor Responden	Jenis Perdagangan Jasa	Nama Jalan	Pendapatan Saat Dua Arah	Pendapatan Saat Satu Arah	Keterangan
9	Warung Makan	Sumbersari	Rp. 1.700.000	Rp. 900.000	Menurun
14	Telekomunikasi	Sumbersari	Rp. 500.000	Rp. 300.000	Menurun
40	Sticker	Sumbersari	Rp. 600.000	Rp. 600.000	Tetap
41	Warung Makan	Sumbersari	Rp. 1.000.000	Rp. 500.000	Menurun
53	Komputer	Sumbersari	Rp. 700.000	Rp. 500.000	Menurun
58	Pakaian	Sumbersari	Rp. 150.000	Rp. 150.000	Tetap
32	Souvenir	Sumbersari	Rp. 1.000.000	Rp. 1.000.000	Tetap
38	Laundry	Sumbersari	Rp. 300.000	Rp. 250.000	Menurun
70	Foto Copy	Sumbersari	Rp. 3.000.000	Rp. 2.100.000	Menurun
93	Parfum	Sumbersari	Rp. 600.000	Rp.600.000	Tetap
105	Toko	Sumbersari	Rp.500.000	Rp. 500.000	Tetap
114	Sticker	Sumbersari	Rp. 350.000	Rp. 250.000	Menurun
120	Komputer	Sumbersari	Rp. 800.000	Rp. 400.000	Menurun
126	Warung Makan	Sumbersari	Rp. 500.000	Rp. 300.000	Menurun
130	Pakaian	Sumbersari	Rp. 2.000.000	Rp. 1.500.000	Menurun
138	Telekomunikasi	Sumbersari	Rp. 3.000.000	Rp. 2.800.000	Menurun
145	Warung Makan	Sumbersari	Rp. 1.200.000	Rp.1.200.000	Tetap
159	Warung Makan	Sumbersari	Rp. 250.000	Rp. 250.000	Tetap
83	Laundry	Sumbersari	Rp. 800.000	Rp. 500.000	Menurun
3	Warung Makan	Gajayana	Rp. 200.000	Rp. 150.000	Menurun
10	Fotocopy	Gajayana	Rp. 1.800.000	Rp. 1.000.000	Menurun
23	Komputer	Gajayana	Rp. 1.000.000	Rp. 700.000	Menurun
43	Mainan Anak	Gajayana	Rp. 1.500.000	Rp. 1.000.000	Menurun
60	Pakaian	Gajayana	Rp. 400.000	Rp. 250.000	Menurun
62	Telekomunikasi	Gajayana	Rp. 2.500.000	Rp. 2.000.000	Menurun
63	Warung Makan	Gajayana	Rp. 200.000	Rp. 200.000	Tetap
99	Warung Makan	Gajayana	Rp. 200.000	Rp. 200.000	Tetap
109	Kue	Gajayana	Rp. 2.800.000	Rp. 1.800.000	Menurun
59	Salon Kecantikan	Gajayana	Rp. 100.000	Rp. 100.000	Tetap
68	Medis Kesehatan	Gajayana	Rp. 2.000.000	Rp. 1.500.000	Menurun
73	Penjahit	Gajayana	Rp. 250.000	Rp. 200.000	Menurun
77	Laundry	Gajayana	Rp. 300.000	Rp. 200.000	Menurun
117	Pakaian	Gajayana	Rp. 1.500.000	Rp. 800.000	Menurun
134	Warung Makan	Gajayana	Rp. 300.000	Rp. 200.000	Menurun
138	Fotocopy	Gajayana	Rp. 2.000.000	Rp. 900.000	Menurun
166	Komputer	Gajayana	Rp. 1.000.000	Rp. 800.000	Menurun
171	Telekomunikasi	Gajayana	Rp. 600.000	Rp. 200.000	Menurun
191	Warung Makan	Gajayana	Rp. 400.000	Rp. 250.000	Menurun
199	Elektronik	Gajayana	Rp. 7.000.000	Rp. 6.000.000	Menurun

Nomor Responden	Jenis Perdagangan Jasa	Nama Jalan	Pendapatan Saat Dua Arah	Pendapatan Saat Satu Arah	Keterangan
200	Toko	Gajayana	Rp. 400.000	Rp. 350.000	Menurun
206	Sticker	Gajayana	Rp. 300.000	Rp. 200.000	Menurun
160	Laundry	Gajayana	Rp. 380.000	Rp. 230.000	Menurun
204	Salon Kecantikan	Gajayana	Rp. 200.000	Rp.150.000	Menurun
30	Toko	MT. Haryono	Rp. 1.000.000	Rp. 600.000	Menurun
34	Komputer	MT. Haryono	Rp. 1.500.000	Rp. 700.000	Menurun
35	Sepatu	MT. Haryono	Rp. 3.000.000	Rp. 2.000.000	Menurun
50	Pakaian	MT. Haryono	Rp. 4.000.000	Rp. 2.500.000	Menurun
54	Warung Makan	MT. Haryono	Rp. 500.000	Rp. 300.000	Menurun
27	Koperasi	MT. Haryono	Rp. 2.000.000	Rp. 1.000.000	Menurun
42	Transportasi	MT. Haryono	Rp. 500.000	Rp. 100.000	Menurun
70	Kue	MT. Haryono	Rp. 600.000	Rp. 300.000	Menurun
71	Bangunan	MT. Haryono	Rp. 1.000.000	Rp. 500.000	Menurun
74	Warung Makan	MT. Haryono	Rp. 800.000	Rp. 400.000	Menurun
88	Peralatan RT	MT. Haryono	Rp. 1.000.000	Rp. 800.000	Menurun
115	Warung Makan	MT. Haryono	Rp. 300.000	Rp. 250.000	Menurun
130	ATK	MT. Haryono	Rp. 600.000	Rp. 300.000	Menurun
140	Warung Makan	MT. Haryono	Rp. 3.000.000	Rp. 2.500.000	Menurun
163	Pakaian	MT. Haryono	Rp. 600.000	Rp. 400.000	Menurun
172	Warung Makan	MT. Haryono	Rp. 600.000	Rp. 400.000	Menurun
173	Telekomunikasi	MT. Haryono	Rp. 700.000	Rp. 500.000	Menurun
174	Toko	MT. Haryono	Rp. 1.000.000	Rp. 800.000	Menurun
201	Foto copy	MT. Haryono	Rp.400.000	Rp. 300.000	Menurun
206	Pakaian	MT. Haryono	Rp. 1.000.000	Rp. 700.000	Menurun
213	Warung Makan	MT. Haryono	Rp. 1.500.000	Rp. 1.200.000	Menurun
142	PT Finansial	MT. Haryono	Rp. 1.500.000	Rp. 1.000.000	Menurun
146	Transportasi	MT. Haryono	Rp. 20.000.000	Rp. 13.000.000	Menurun
153	Warnet	MT. Haryono	Rp. 5.000.000	Rp. 4.500.000	Menurun
167	Salon Kecantikan	MT. Haryono	Rp. 200.000	Rp. 160.000	Menurun
192	Print	MT. Haryono	Rp. 400.000	Rp. 300.000	Menurun
19	Pengrajin Keramik	Pandjaitan	Rp. 350.000	Rp. 200.000	Menurun
22	Warung Makan	Pandjaitan	Rp. 350.000	Rp. 200.000	Menurun
31	Warung Makan	Pandjaitan	Rp. 500.000	Rp. 300.000	Menurun
60	Toko	Pandjaitan	Rp. 200.000	Rp. 100.000	Menurun
63	Reparasi Bengkel	Pandjaitan	Rp. 2.500.000	Rp. 1.500.000	Menurun
71	Pakaian	Pandjaitan	Rp. 2.000.000	Rp. 1.000.000	Menurun
5	Salon Kecantikan	Pandjaitan	Rp. 3.000.000	Rp. 2.000.000	Menurun
35	Privat Kursus	Pandjaitan	Rp. 70.000	Rp. 50.000	Menurun
68	Penyewaan Kaset CD	Pandjaitan	Rp. 750.000	300.000	Menurun
78	Warung Makan	Pandjaitan	Rp. 450.000	Rp. 300.000	Menurun
82	Toko	Pandjaitan	Rp. 700.000	Rp. 300.000	Menurun
95	Reparasi Bengkel	Pandjaitan	Rp. 1.500.000	Rp. 800.000	Menurun

Nomor Responden	Jenis Perdagangan Jasa	Nama Jalan	Pendapatan Saat Dua Arah	Pendapatan Saat Satu Arah	Keterangan
108	Foto Copy	Pandjaitan	Rp. 2.500.000	Rp. 2.000.000	Menurun
112	Pakaian	Pandjaitan	Rp. 600.000	Rp. 300.000	Menurun
118	Pengrajin Keramik	Pandjaitan	Rp. 300.000	Rp. 200.000	Menurun
126	Warung Makan	Pandjaitan	Rp. 300.000	Rp. 150.00	Menurun
79	Laundry	Pandjaitan	Rp. 500.000	Rp. 250.000	Menurun
136	Penjahit	Pandjaitan	Rp. 100.000	Rp. 70.000	Menurun
155	Salon Kecantikan	Pandjaitan	Rp. 100.000	Rp. 80.000	Menurun

Sumber:

Berdasarkan **Tabel 4.20** dapat diketahui dari 88 responden, terdapat 78 responden yang mengalami penurunan pendapatan per hari ketika diberlakukannya *one way system* dan 10 sampel pendapatannya tetap atau tidak berubah.

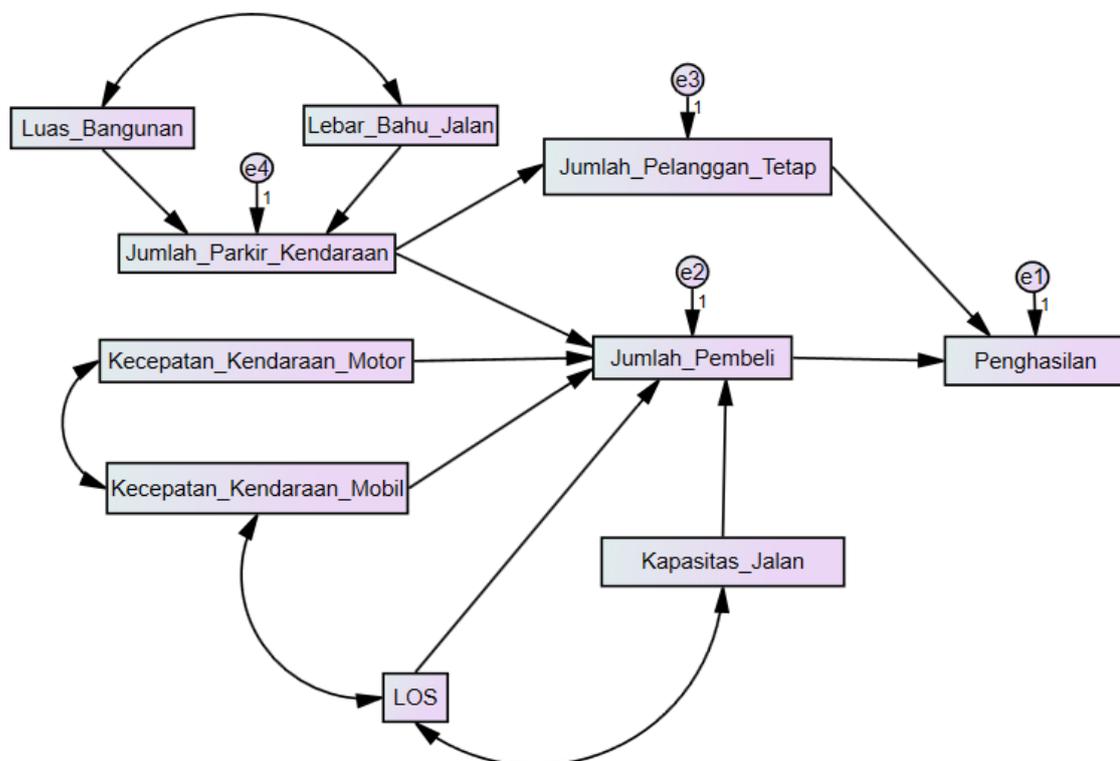


Gambar 4.24 Persentase Pendapatan Per Hari

4.7 Analisis Pengaruh Jalan Satu Arah Terhadap Pendapatan Sektor Perdagangan dan Jasa

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi penghasilan pemilik perdagangan jasa ketika diberlakukannya *one way system* di Jalan Sumpster, Jalan Gajayana, Jalan MT. Haryono dan Jalan Mayjen Pandjaitan. Variabel yang digunakan sebagai variabel bebas adalah jumlah jenis dagangan (X_1), jumlah pembeli (X_2), jumlah pelanggan tetap (X_3), jumlah parkir kendaraan (X_4), luas parkir kendaraan (X_5), jarak bangunan terhadap jalan (X_6), jumlah tenaga kerja (X_7), luas bangunan (X_8), kecepatan kendaraan motor (X_9), kecepatan kendaraan mobil (X_{10}), lebar pedestrian (X_{11}), lebar bahu jalan (X_{12}), jumlah lajur (X_{13}), ruang manfaat jalan (X_{14}), ruang milik jalan (X_{15}), ruang pengawasan jalan (X_{16}), kapasitas jalan (X_{17}), volume kendaraan (X_{18}) dan Tingkat Pelayanan Jalan (X_{19}). Untuk variabel terikatnya adalah penghasilan pemilik perdagangan atau jasa per hari (Y). Variabel bebas dan variabel terikat keseluruhan menggunakan data nominal.

Model pada **Gambar 4.25** merupakan model awal dugaan dari penelitian.



Gambar 4.25 Output Path Diagram Dugaan Penelitian

4.7.1 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antar variabel bebas yang mempengaruhi penghasilan pemilik perdagangan dan jasa. Uji ini dapat dilihat dari nilai *Tolerance* dan *Varian Inflation Factor* (VIF), dikatakan terjadi multikolinearitas bila nilai *tolerance* $< 0,1$ dan $VIF > 10$. **Tabel 4.21** merupakan hasil dari analisis SPSS mengenai keberadaan multikolinearitas antar variabel bebas.

Tabel 4.21 Uji Multikolinearitas Antar Variabel Bebas

Y	Variabel	<i>Tolerance</i>	VIF	Sig.	
Pengaruh Langsung Penghasilan	X ₂	0,146	6,828	0,021	
	X ₃	0,146	6,828	0,007	
Pengaruh Tidak Langsung	Jumlah Pembeli	X ₄	0,994	1,006	0,000
		X ₁₉	0,994	1,006	0,040
	Jumlah Pelanggan Tetap	X ₄	1,000	1,000	0,000
	Jumlah Parkir Kendaraan	X ₈	0,973	1,028	0,000
		X ₁₂	0,973	1,028	0,116

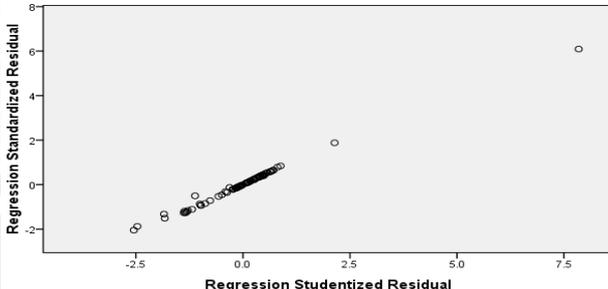
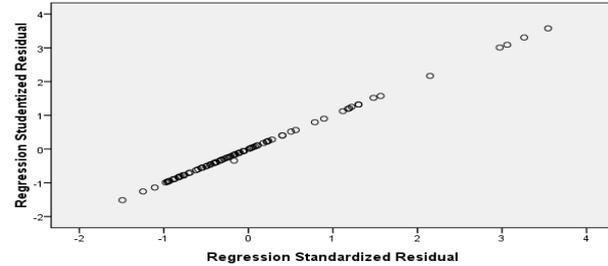
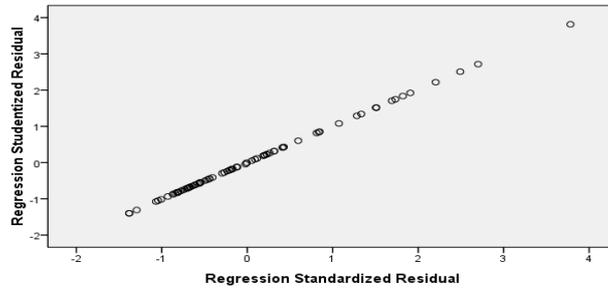
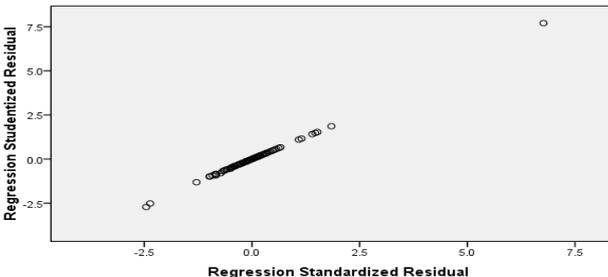
Berdasarkan uji multikolinearitas pada variabel terikat penghasilan yang signifikan diketahui bahwa tidak terjadi multikolinearitas atau hubungan antar variabel bebas jumlah pembeli (X₂) dan jumlah pelanggan tetap (X₃), hal ini dapat dilihat dari nilai *tolerance* $> 0,1$ dan $VIF < 10$. Sehingga model tersebut dapat secara terpisah memiliki pengaruh terhadap pendapatan pemilik perdagangan jasa.

Sedangkan untuk variabel yang berpengaruh secara tidak langsung pada variabel terikat jumlah pembeli dapat diketahui variabel bebas jumlah parkir kendaraan (X₄) dan variabel tingkat pelayanan jalan (X₁₉) tidak terjadi multikolinearitas dan signifikan. Pada variabel terikat jumlah pelanggan tetap diketahui variabel bebas jumlah parkir kendaraan (X₄) tidak terjadi multikolinearitas dan signifikan. Untuk variabel terikat jumlah parkir kendaraan dapat diketahui variabel bebas luas bangunan (X₈) dan lebar bahu jalan (X₁₂) tidak terjadi multikolinearitas, sehingga model tersebut dapat secara terpisah memiliki pengaruh terhadap jumlah parkir kendaraan.

4.7.2 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas ini menggunakan *scatterplot* dengan cara menginput ZRESID pada kolom X dan SRESID pada kolom Y di plot untuk mengetahui pola *variansi residual*.

Tabel 4.22 Gambar Scatterplot Uji Heteroskedastisitas

Y	Gambar Scatterplot
Pengaruh Langsung	<p data-bbox="943 280 1034 302">Scatterplot</p> <p data-bbox="852 342 1121 365">Dependent Variable: Penghasilan</p> 
Pengaruh Tidak Langsung	<p data-bbox="943 761 1034 784">Scatterplot</p> <p data-bbox="842 813 1142 835">Dependent Variable: Jumlah_Pembeli</p> 
Jumlah Pelanggan Tetap	<p data-bbox="943 1153 1034 1176">Scatterplot</p> <p data-bbox="804 1209 1174 1232">Dependent Variable: Jumlah_Pelanggan_Tetap</p> 
Jumlah Parkir Kendaraan	<p data-bbox="943 1568 1034 1590">Scatterplot</p> <p data-bbox="799 1624 1185 1646">Dependent Variable: Jumlah_Parkir_Kendaraan</p> 



Berdasarkan uji heteroskedastisitas menggunakan gambar *scatterplot* diketahui bahwa setiap model memiliki nilai *varians residual* menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas atau asumsi homokedastisitas terpenuhi.

4.7.3 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui korelasi yang terjadi diantara anggota observasi yang terletak berderetan. Uji autokorelasi ini dapat dilakukan dengan uji *Durbin Watson* (DW) yang dapat dilihat pada **Tabel 4.23**.

Tabel 4.23 Uji Autokorelasi Menggunakan *Durbin Watson*

Y	Durbin Watson
Pengaruh Langsung	
Penghasilan	1,914
Pengaruh Tidak Langsung	
Jumlah Pembeli	1,945
Jumlah Pelanggan Tetap	2,044
Jumlah Parkir Kendaraan	2,144

Berdasarkan uji autokorelasi menggunakan *Durbin Watson* diketahui bahwa residu model pengaruh pendapatan pemilik perdagangan jasa tidak terjadi autokorelasi dikarenakan nilai masing-masing Durbin Watson model $1,65 < DW < 2,35$.

4.7.4 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi berfungsi untuk mengetahui besarnya variabilitas variabel terikat yang dapat diterangkan dengan menggunakan variabel bebas, selain itu koefisien determinasi juga digunakan untuk mengetahui besarnya peranan atau pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Tabel 4.24 R^2 Pendapatan Pemilik Perdagangan Jasa

Y	Model	R^2
Pengaruh Langsung		
Penghasilan	X_2, X_3	0,670
Pengaruh Tidak Langsung		
Jumlah Pembeli	X_4, X_{19}	0,431
Jumlah Pelanggan Tetap	X_4	0,141
Jumlah Parkir Kendaraan	X_8, X_{12}	0,349

Berdasarkan nilai R^2 pada **Tabel 4.24** diketahui bahwa variabel penghasilan memiliki nilai R^2 tertinggi yaitu sebesar 67%, sehingga 67% pengaruh pendapatan pemilik perdagangan jasa dapat dijelaskan oleh variabel jumlah pembeli (X_2) dan jumlah pelanggan tetap (X_3), sedangkan 33% dapat dijelaskan oleh variabel lain pada penelitian ini.

Sedangkan untuk variabel yang berpengaruh secara tidak langsung pada variabel terikat jumlah pembeli memiliki nilai R^2 43,1%, variabel terikat jumlah pelanggan tetap

memiliki nilai R^2 14,1% dan variabel terikat jumlah parkir kendaraan memiliki nilai R^2 34,9%. Dari hasil R^2 pada variabel yang berpengaruh secara tidak langsung masing-masing variabel dapat disimpulkan memiliki pengaruh yang kecil dikarenakan nilai R^2 yang rendah yaitu R^2 kurang dari 50%.

4.7.5 Uji Anova

Uji anova digunakan untuk mengetahui besarnya angka probabilitas atau signifikansi yang akan digunakan untuk uji kelayakan model regresi dengan ketentuan angka probabilitas yang baik yaitu harus lebih kecil dari 0,05. Uji Anova dapat digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel tergantung dengan melihat nilai F dan signifikansi (Sarwono, Jonathan.,2012).

H_0 : Semua variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat

H_1 : Semua variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat

Syarat pengambilan kesimpulan adalah:

F hitung (F_o) > F tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

F hitung (F_o) < F tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Tabel 4.25 Uji Anova Pendapatan Pemilik Perdagangan Jasa

Y	Model	F Hitung	F Tabel	Signifikansi	Keterangan	Kesimpulan
Pengaruh Langsung Penghasilan	X_2, X_3	86,240	3,11	0,000	F hitung > F tabel Sig < 0,05	H_0 ditolak, H_1 diterima
Pengaruh Tidak Langsung Jumlah Pembeli	X_4, X_{19}	9,681	3,44	0,000	F hitung > F tabel Sig < 0,05	H_0 ditolak, H_1 diterima
Jumlah Pelanggan Tetap	X_4	14,077	3,96	0,000	F hitung > F tabel Sig < 0,05	H_0 ditolak, H_1 diterima
Jumlah Parkir Kendaraan	X_8, X_{12}	22,760	3,11	0,000	F hitung > F tabel Sig < 0,05	H_0 ditolak, H_1 diterima

Berdasarkan analisis dari uji anova pada **Tabel 4.25** diketahui bahwa semua variabel bebas memiliki pengaruh terhadap variabel terikat, hal ini dikarenakan nilai F hitung bernilai lebih dari F tabel ($F_{hitung} > F_{tabel}$) serta nilai signifikansinya bernilai 0,000 atau sig. < 0,05 sehingga kesimpulannya adalah menolak H_0 .

4.7.6 Uji t

Menurut Sarwono, Jonathan (2012) syarat pengambilan kesimpulan adalah:

t hitung (t_o) > t tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

t hitung (t_o) < t tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

H_0 : Koefisien regresi tidak signifikan

H_1 : Koefisien regresi signifikan

Tabel 4.26 Uji t Pendapatan Pemilik Perdagangan Jasa

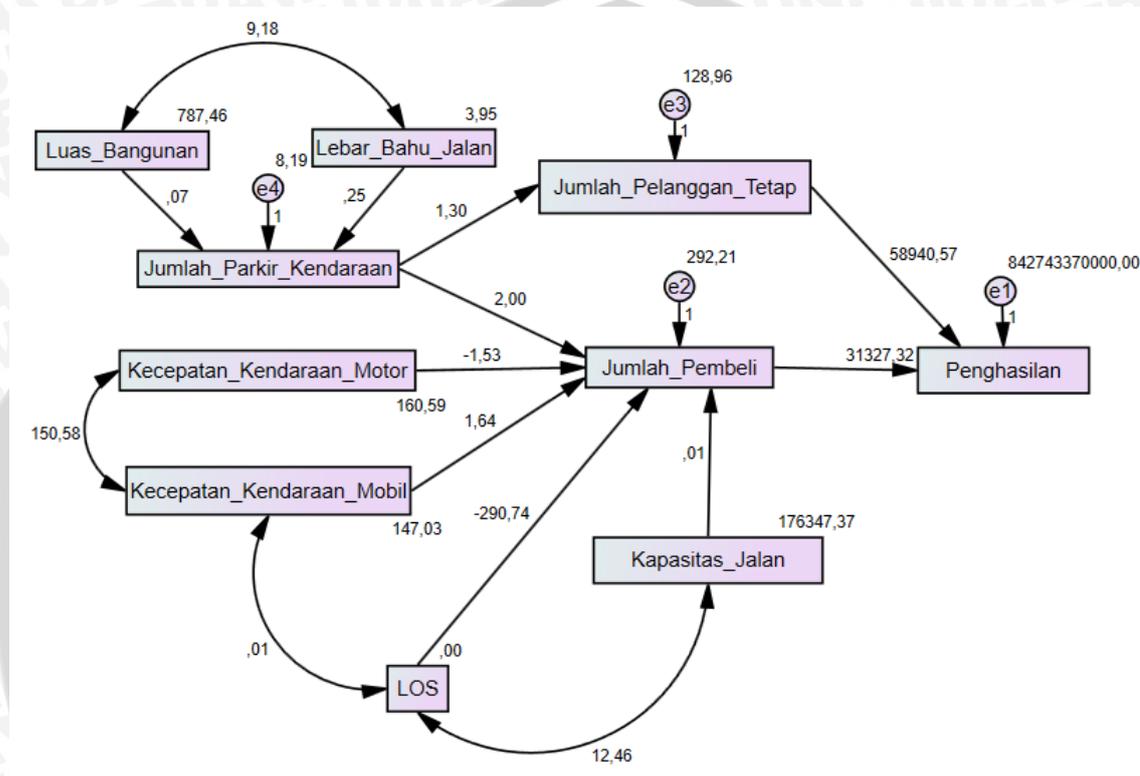
Y	Model	t Hitung	t Tabel	Signifikansi	Keterangan	Kesimpulan
Pengaruh Langsung						
Penghasilan	(X_2)	2,349	1,671	0,021	t hitung > t tabel dan sig. < 0,05	H_0 ditolak, H_1 diterima
	(X_3)	2,775		0,007	t hitung > t tabel dan sig. < 0,05	H_0 ditolak, H_1 diterima
Pengaruh Tidak Langsung						
Jumlah Pembeli	X_4	3,780	1,671	0,000	t hitung > t tabel dan sig. < 0,05	H_0 ditolak, H_1 diterima
	X_{19}	2,081		0,040	t hitung > t tabel dan sig. < 0,05	H_0 ditolak, H_1 diterima
Jumlah Pelanggan Tetap	X_4	3,752	1,671	0,000	t hitung > t tabel dan sig. < 0,05	H_0 ditolak, H_1 diterima
	Jumlah Parkir	X_8		6,206	0,000	t hitung > t tabel dan sig. < 0,05
Kendaraan	X_{12}	1,589	1,671	0,116	t hitung < t tabel dan sig. > 0,05	H_0 diterima, H_1 ditolak

Berdasarkan analisis uji t pada **Tabel 4.26** penyebab menurunnya jumlah pendapatan pemilik perdagangan jasa di sepanjang koridor jalan lingkar Universitas Brawijaya dipengaruhi dan dapat dijelaskan secara signifikan oleh variabel jumlah pembeli (X_2) dan jumlah pelanggan tetap (X_3), dikarenakan nilai t hitung > t tabel dan sig. < 0,05. Untuk variabel yang berpengaruh secara tidak langsung, pada variabel terikat jumlah pembeli diketahui variabel bebas jumlah parkir kendaraan (X_4) dan variabel tingkat pelayanan jalan (X_{19}) berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah pembeli.

Pada variabel terikat jumlah pelanggan tetap diketahui variabel bebas jumlah parkir kendaraan (X_4) memiliki pengaruh secara signifikan terhadap jumlah pelanggan tetap dan pada variabel terikat jumlah parkir kendaraan diketahui variabel bebas luas bangunan (X_8) berpengaruh secara signifikan, sedangkan variabel bebas lebar bahu jalan (X_{12}) memiliki pengaruh tidak secara signifikan terhadap jumlah parkir kendaraan, sehingga apabila semakin lebar bahu jalan maka tidak secara signifikan mempengaruhi jumlah parkir kendaraan.

4.7.7 Path Diagram

Path diagram penelitian ini terdiri dari empat regresi linear dalam bentuk variabel endogen dan variabel eksogen. Variabel endogen adalah variabel yang bergantung pada variabel lain, sedangkan variabel eksogen adalah variabel yang tidak bergantung pada variabel lain. Model pada **Gambar 4.26** merupakan output model awal yang terdiri dari empat regresi (lampiran 3).



Gambar 4.26 Output Path Diagram Model Awal

Dapat dilihat variabel yang berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung pada **Gambar 4.25**, garis <--> menggambarkan hubungan dua arah atau saling mempengaruhi, garis <-- dan --> menggambarkan hubungan satu arah dan e merupakan variabel error atau variabel lain yang teridentifikasi tetapi tidak diteliti. Angka pada garis merupakan angka koefisien pengaruh dari variabel terhadap variabel lain.

Tabel 4.27 Output Regression Weights

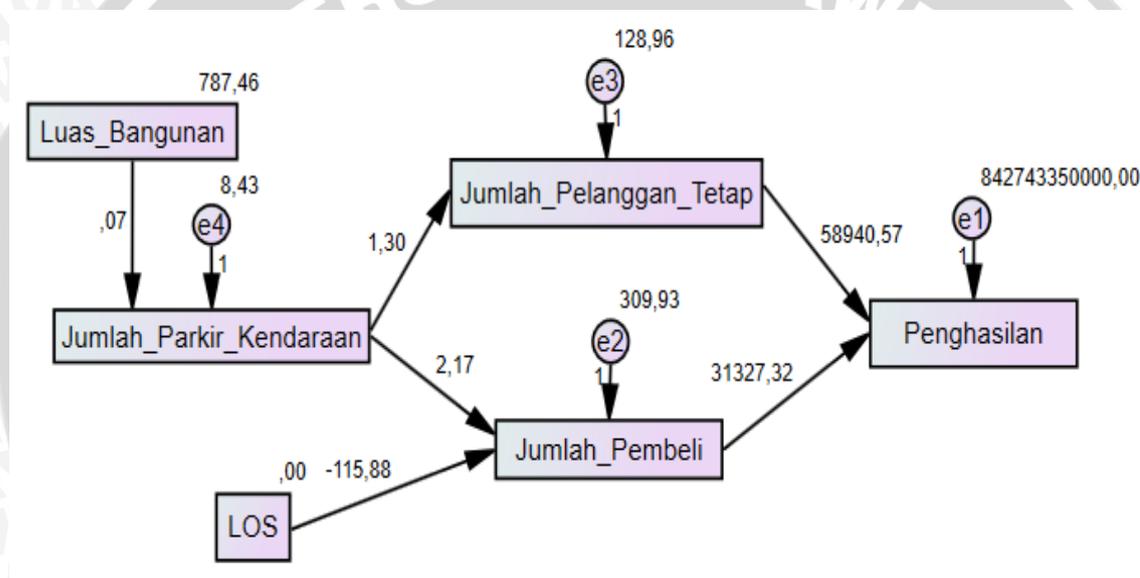
			Estimate	S.E.	C.R.	P
Jumlah Parkir Kendaraan	<---	Luas Bangunan	,070	,011	6,278	***
Jumlah Parkir Kendaraan	<---	Lebar Bahu Jalan	,252	,157	1,607	,108
Jumlah Pembeli	<---	Jumlah Parkir Kendaraan	2,052	,533	3,853	***
Jumlah Pembeli	<---	Kecepatan Kendaraan Motor	-1,196	,766	-1,563	,118
Jumlah Pembeli	<---	Kecepatan Kendaraan Mobil	,994	,785	1,265	,206



			Estimate	S.E.	C.R.	P
Jumlah Pembeli	<---	LOS	-290,74	119,607	-2,431	,015
Jumlah Pelanggan Tetap	<---	Jumlah Parkir Kendaraan	1,296	,343	3,774	***
Penghasilan	<---	Jumlah Pelanggan Tetap	58940,568	8114,468	7,264	***
Penghasilan	<---	Jumlah Pembeli	31327,323	5108,194	6,133	***

Berdasarkan **Tabel 4.27**, dapat diketahui terdapat tiga variabel yang tidak signifikan yang bernilai $> 0,05$ yaitu pengaruh lebar bahu jalan terhadap jumlah parkir kendaraan, pengaruh kecepatan kendaraan motor terhadap jumlah pembeli dan pengaruh kecepatan kendaraan mobil terhadap jumlah pembeli.

Untuk memperbaiki model dilakukan penghapusan variabel, *output path diagram* setelah dihapusnya ketiga variabel dapat dilihat pada **Gambar 4.27**.



Gambar 4.27 Output Path Diagram Setelah Penghapusan Beberapa Variabel

Dapat diketahui **Gambar 4.26** merupakan *output path diagram* modifikasi akhir, penjelasan *path diagram* berdasarkan asumsi dan teori dapat dilihat pada **Tabel 4.28**.

Tabel 4.28 Intrepetasi Final Output Path Diagram

No.	Variabel Dependen	Variabel Independen	Keterangan
1.	Penghasilan	Jumlah pelanggan tetap	Semakin banyak jumlah pelanggan tetap, semakin meningkatnya penghasilan.
		Jumlah pembeli	Semakin banyak jumlah pembeli, semakin meningkatnya penghasilan.
2.	Jumlah Pembeli	Jumlah parkir kendaraan	Semakin banyak jumlah parkir kendaraan, semakin banyak jumlah pembeli.
		Tingkat pelayanan jalan	Semakin baik tingkat pelayanan jalan, semakin banyak jumlah pembeli.
3.	Jumlah Pelanggan tetap	Jumlah parkir kendaraan	Semakin banyak jumlah parkir kendaraan, semakin banyak jumlah pelanggan tetap.
4.	Jumlah Parkir Kendaraan	Luas bangunan	Semakin luas bangunan, semakin banyak jumlah parkir kendaraan

Sumber: Hasil analisa 2015

Pengaruh pemberlakuan *one way system* terhadap pendapatan sektor perdagangan dan jasa dilihat melalui *path diagram* dengan menggunakan *Analysis of Moment Structures* (AMOS) diketahui bahwa faktor yang mempengaruhi secara langsung pendapatan pemilik perdagangan jasa ketika diberlakukannya jalan satu arah yakni variabel jumlah pembeli dan jumlah pelanggan tetap.

Tabel 4.29 merupakan model pengaruh atau penyebab secara langsung maupun pengaruh secara tidak langsung terjadinya penurunan pendapatan pemilik perdagangan jasa di sepanjang koridor jalan lingkaran UB.

Tabel 4.29 Model Pengaruh Pendapatan Pemilik Perdagangan Jasa

Y	Model
Pengaruh Langsung	
Penghasilan pendapatan pemilik perdagangan jasa	$Y = -528690,259 + 31327,323 (X_2) + 58940,568 (X_3)$
Pengaruh Tidak Langsung	
Jumlah Pembeli	$Y = 89,358 + 2,174 (X_4) - 115,884 (X_{19})$
Jumlah Pelanggan Tetap	$Y = 8,786 + 1,296 (X_4)$
Jumlah Parkir Kendaraan	$Y = 0,150 + 0,070 (X_8) + 0,252 (X_{12})$

Berdasarkan model penghasilan pemilik perdagangan jasa diketahui bahwa variabel bebas yang memiliki pengaruh tertinggi secara langsung dan signifikan adalah jumlah pelanggan tetap (X_3) sebesar 58940,568 dan variabel jumlah pembeli (X_2) sebesar 31327,323. Sehingga semakin banyak jumlah pelanggan tetap maka akan semakin tinggi pula tingkat pendapatan. Berdasarkan validasi persamaan model sebesar 53,4% atau sebanyak 47 pemilik perdagangan jasa di sepanjang koridor jalan lingkaran Universitas Brawijaya mengalami penurunan pendapatan ketika diberlakukannya *one way system*.

Pengaruh tidak langsung terhadap penghasilan pemilik perdagangan jasa pada variabel terikat jumlah pembeli, diketahui pengaruh secara signifikan adalah jumlah parkir kendaraan (X_4) sebesar 2,052 dan tingkat pelayanan jalan (X_{19}) sebesar -115,884. Sehingga semakin banyak jumlah parkir kendaraan akan semakin banyak jumlah pembeli dan semakin baik tingkat pelayanan jalan akan semakin banyak jumlah pembeli. Pada variabel terikat jumlah pelanggan tetap, jumlah parkir kendaraan (X_4) juga memiliki pengaruh secara tidak langsung dan signifikan sebesar 1,296. Sehingga semakin banyak jumlah parkir kendaraan akan semakin banyak jumlah pelanggan tetap. Untuk variabel terikat jumlah parkir kendaraan, luas bangunan berpengaruh secara tidak langsung dan signifikan sebesar 0,070. Sehingga semakin luas bangunan akan semakin banyak jumlah parkir kendaraan.