TUGAS AKHIR – RP 141501

PENGENDALIAN PEMANFAATAN RUANG TERHADAP KINERJA JALAN DI KORIDOR JALAN RAYA KI AGENG GRIBIG KOTA MALANG

OKTATETAVINO YUSUFI PUTRA
08211440000040

Dosen Pembimbing
Ir. Sardjito, MT.

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2018

TUGAS AKHIR – RP 141501

PENGENDALIAN PEMANFAATAN RUANG TERHADAP KINERJA JALAN DI KORIDOR JALAN RAYA KI AGENG GRIBIG KOTA MALANG

OKTATETAVINO YUSUFI PUTRA
NRP 08211440000040

Dosen Pembimbing
Ir. Sardjito, MT.

DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS ARSITEKTUR, DESAIN DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2018

FINAL PROJECT – RP 141501

LAND USE CONTROLLING BASED ON ROAD PERFORMANCE IN KI AGENG GRIBIG ROAD CORRIDOR MALANG CITY

OKTATETAVINO YUSUFI PUTRA
NRP 08211440000040

Advisor
Ir. Sardjito, MT.

DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS ARSITEKTUR, DESAIN DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2018

LEMBAR PENGESAHAN

PENGENDALIAN PEMANFAATAN RUANG TERHADAP KINERJA JALAN DI KORIDOR JALAN RAYA KI AGENG GRIBIG KOTA MALANG

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada
Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Arsitektur Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

OKTATETAVINO YUSUFI PUTRA
NRP. 08211440000040

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir :

Ir. Sardjito, MT.
NIP. 195507 151987 011001

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS ARSITEKTUR, DESAIN, DAN PERENCANAAN
DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA

SURABAYA, JULI 2018

PENGENDALIAN PEMANFAATAN RUANG TERHADAP KINERJA JALAN DI KORIDOR JALAN RAYA KI AGENG GRIBIG KOTA MALANG

Nama	: Oktatetavino Yusufi Putra
NRP	: 08211440000040
Departemen	: Perencanaan Wilayah dan Kota FADP-ITS
Dosen Pembimbing	: Ir. Sardjito, MT.

ABSTRAK

Jalan Raya Ki Ageng Gribig merupakan salah satu kawasan dengan lalu lintas yang cukup tinggi karena digunakan sebagai salah satu tumpuan utama lalu lintas dan merupakan jalur dari jalan lingkar timur, serta akses utama menuju tol Malang-Pandaan. Maka dapat disimpulkan bahwa di wilayah penelitian memiliki nilai lokasi dan nilai lahan yang tinggi karena aksesibilitas yang juga tinggi. Hal tersebut memicu adanya perubahan pemanfaatan ruang menjadi kegiatan komersil yang memiliki angka bangkitan tinggi sehingga berpotensi menurunkan kinerja jalan tersebut. Tingginya bangkitan juga menimbulkan volume lalu lintas yang meningkat sehingga menyebabkan adanya kepadatan lalu lintas. Apabila kepadatan lalu lintas dan penurunan kinerja jalan di Jalan Raya Ki Ageng Gribig terjadi maka masalah kelancaran lalu lintas akan timbul dengan sendirinya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengendalikan pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang. Dalam mencapai tujuan penelitian maka dilakukan empat tahapan, menganalisis tingkat pelayanan jalan, menganalisis bangkitan lalu lintas dari penggunaan lahan, menganalisis pengaruh bangkitan lalu lintas dari penggunaan lahan terhadap tingkat pelayanan jalan, serta menentukan arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan di koridor Jalan Raya Ki

Ageng Gribig Kota Malang menggunakan simulasi dan komparasi Peraturan Zonasi.

Berdasarkan hasil analisis, pengaruh bangkitan lalu lintas dari penggunaan lahan terhadap kinerja jalan pada segmen 1 memiliki intensitas pengaruh sebesar 0,91 smp/jam. Angka intensitas tersebut melebihi batas maksimal yaitu 0,9, sehingga pada segmen 1 dilakukan simulasi dengan merubah kegiatan yang tidak diizinkan dan tanah kosong menjadi kegiatan yang diizinkan dengan tujuan dapat menurunkan angka intensitasnya. Sedangkan pengaruh bangkitan lalu lintas dari penggunaan lahan terhadap kinerja jalan pada segmen 2 memiliki intensitas pengaruh sebesar 0,57 smp/jam (bagian kiri jalan/barat) dan 0,52 smp/jam (bagian kanan jalan/timur). Sehingga tanah kosong dan perumahan pada segmen 2 dapat dirubah dan dikembangkan menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan.

Kata kunci: Bangkitan lalu lintas, kinerja jalan, pengendalian pemanfaatan ruang, tingkat pelayanan jalan

LAND USE CONTROLLING BASED ON ROAD PERFORMANCE IN KI AGENG GRIBIG ROAD CORRIDOR MALANG CITY

Name	: Oktatetavino Yusufi Putra
NRP	: 08211440000040
Department	: Regional and Urban Planning FADP-ITS
Advisor	: Ir. Sardjito, MT.

Ki Ageng Gribig road is an area with high traffic condition because its function as one of the main access to Malang-Pandaan toll road. So it can be concluded that in Ki Ageng Gribig road corridor has a high location value and land value due to its high accessibility. The high location value and land value inisiate the change of land use into commercial activities that has high rate of trip generation and potentially to reduce the performance of the road. The high rate of trip generation also raises the increased volume of traffic that resulting in traffic congestion. If traffic congestion and road performance degradation in Ki Ageng Gribig road happened then the traffic problem will arise by itself.

The purpose of this research is to control land use conversion in Ki Ageng Gribig road corridor based on the road performance. There are four stages in this research, (1) analyzing Ki Ageng Gribig road performance; (2) analyzing trip generation from the land use in Ki Ageng Gribig corridor; (3) analyzing the impact of trip generation from the land use in Ki Ageng Gribig corridor towards road performance; (4) determining land use control in Ki Ageng Gribig road corridor using simulation and zoning regulation comparison.

Based on the result of the analysis, shows that trip generation in segment 1 has influence intensity for 0.91 PCE/hour. The intensity number exceeds the maximum limit of 0.9, so that in segment 1 the simulation is done by changing the unauthorized land use activities

and the vacant land becomes the allowed land use activities in order to decrease the intensity number. Meanwhile, trip generation in segment 2 has influence intensity for 0.57 PCE/hour (left side/west) and 0.52 PCE/hour (right side/east). So that vacant land and housing in segment 2 can be changed and developed into trading activities / services that are allowed.

Keyword: Land use control, level of road service, road performance, trip generation

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian Tugas Akhir yang berjudul **"Pengendalian Pemanfaatan Ruang Terhadap Kinerja Jalan di Koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang"** dengan baik, lancar, dan tepat waktu.

Selama proses penulisan laporan, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada pihak-pihak tersebut, yaitu :

1. Orang tua yang selalu mendukung, mendoakan, dan memberikan semangat untuk menyelesaikan penelitian ini
2. Bapak Ir. Sardjito, MT. selaku dosen pembimbing dari Seminar hingga Tugas Akhir yang banyak memberikan arahan dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini
3. Ibu Siti Nurlaela, ST., M.Com, Ph.D, Bapak Nursakti Adhi Pratomoatmojo, ST., M.Sc., dan Ibu Ir. Ervina Ahyudanari, M.E., Ph.D, selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan ilmu baru.
4. Pemerintah Kota Malang yang telah memberikan bantuan berupa data dan informasi untuk penyelesaian Tugas Akhir ini
5. Rakhmadhaniar Kusuma Wardhani, yang telah memberi semangat dan membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir
6. Alfryan Janardhana, Daniel Christie Wicaksono, Farhan Ramadana, Firdaus Kenichi, dan Muhammad Alva Budi Wardhana yang telah membantu meluangkan waktunya untuk melaksanakan survei *traffic counting*
7. Grup Tertelembuk, Ashoy Geboy, dan Sharazaa yang menemani dan menghibur saat penulis penat dalam mengerjakaan Tugas Akhir
8. Alfian Haris Aryawan, Oky Dwi Aryanti, dan Muhammad Fahri Syukri selaku teman satu dosen pembimbing yang

memberikan semangat dan masukan untuk menyelesaikan Tugas Akhir

9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Penulis menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan penulis demi perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat kedepannya serta dapat dijadikan suatu referensi dalam menyusun rekomendasi terkait permasalahan transportasi.

Surabaya, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **iv**
ABSTRACT ..... **vi**
KATA PENGANTAR ..... **viii**
DAFTAR ISI ..... **x**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xvi**

BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Tujuan dan Sasaran 6
1.4 Ruang Lingkup Penelitian 6
1.4.1 Ruang Lingkup Substansi 6
1.4.2 Ruang Lingkup Pembahasan 6
1.4.3 Ruang Lingkup Wilayah 7
1.5 Manfaat Penelitian 11
1.5.1 Manfaat Teoritis 11
1.5.2 Manfaat Praktis 11
1.6 Hasil yang Diharapkan 11
1.7 Sistematika Penulisan 12
1.8 Kerangka Berpikir 13

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **15**
2.1 Penggunaan Lahan 15
2.1.1 Tata Guna Lahan 15
2.1.2 Jenis Penggunaan Lahan 15
2.1.3 Perubahan Penggunaan Lahan 17
2.1.4 Pengendalian Pemanfaatan Ruang 18
2.1.5 Peraturan Zonasi 19
2.2 Transportasi 20
2.2.1 Sistem Transportasi 20
2.2.2 Hubungan Tata Guna Lahan dan Transportasi 21
2.2.3 Teori Bangkitan Lalu Lintas 23

2.2.3.1 Pengertian Bangkitan Lalu Lintas 23
2.2.3.2 Angka Bangkitan Lalu Lintas 25
2.2.4 Kinerja Jalan 29
2.2.4.1 Volume Lalu Lintas 29
2.2.4.2 Kapasitas Jalan 30
2.2.4.3 Intensitas Pelayanan Jalan 36
2.2.4.4 Tingkat Pelayanan Jalan 37
2.3 Sintesa Tinjauan Pustaka 38

BAB III METODE PENELITIAN 43
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian 43
3.1.1 Pendekatan Penelitian 43
3.1.2 Jenis Penelitian 43
3.2 Variabel Penelitian (Definisi Operasional) 44
3.3 Populasi Penelitian 46
3.4 Metode Pengumpulan Data 46
3.4.1 Metode Pengumpulan Data Primer 46
3.4.2 Metode Pengumpulan Data Sekunder 47
3.5 Metode Analisa Data 49
3.5.1 Analisis Tingkat Pelayanan Jalan 49
3.5.2 Analisis Bangkitan Lalu Lintas dari Penggunaan Lahan 51
3.5.3 Analisis Pengaruh Bangkitan Lalu Lintas dari Penggunaan Lahan Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan 52
3.5.4 Penentuan Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang 53
3.6 Tahapan Penelitian 54
3.6.1 Perumusan Masalah 54
3.6.2 Kajian Pustaka 55
3.6.3 Pengumpulan Data 55
3.6.4 Analisis 55
3.6.5 Penarikan Kesimpulan 55
3.7 Kerangka Pemikiran Studi 56

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 57
4.1 Gambaran Umum Wilayah 57

4.1.1 Orientasi Wilayah Penelitian 57
4.1.2 Karakteristik Geometrik Jalan 61
4.1.3 Volume Lalu Lintas 63
4.1.4 Penggunaan Lahan 68
4.1.5 Rencana Detail Tata Ruang Kota BWP Malang Timur 73
4.2 Analisa dan Pembahasan 76
4.2.1 Menghitung Tingkat Pelayanan Jalan di Koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig 76
4.2.1.1 Volume Lalu Lintas di Jalan Raya Ki Ageng Gribig 76
4.2.1.2 Kapasitas Jalan Raya Ki Ageng Gribig 80
4.2.1.3 Tingkat Pelayanan Jalan Raya Ki Ageng Gribig 81
4.2.2 Menghitung Pengaruh Bangkitan Pergerakan dari Penggunaan Lahan di Koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan 84
4.2.2.1 Angka Bangkitan Pergerakan dari Penggunaan Lahan di Koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig .. 84
4.2.2.2 Volume Bangkitan Pergerakan dari Penggunaan Lahan di Koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig .. 86
4.2.3 Menghitung Pengaruh Angka Bangkitan Pergerakan dari Penggunaan Lahan Terhadap Kinerja Jalan di Koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig 112
4.2.4 Menentukan Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang di Koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig 115
4.2.4.1 Simulasi Pengendalian Segmen 1 116
4.2.4.2 Simulasi Pengendalian Segmen 2 151

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI 199
5.1 Kesimpulan 199
5.2 Rekomendasi 207

DAFTAR PUSTAKA 209
LAMPIRAN 211

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Angka Bangkitan Lalu Lintas Menurut Japan International Coorperation Agency 25
Tabel 2.2 Angka Bangkitan Lalu Lintas Menurut Black 25
Tabel 2.3 Angka Bangkitan Lalu Lintas Menurut Tamin 26
Tabel 2.4 Angka Bangkitan Lalu Lintas Menurut Permen Perindustrian Tahun 2010 26
Tabel 2.5 Angka Bangkitan Lalu Lintas Menurut Isyana 26
Tabel 2.6 Angka Bangkitan Lalu Lintas Menurut Pradita 27
Tabel 2.7 Standar Bangkitan Lalu Lintas 27
Tabel 2.8 Standar Bangkitan Lalu Lintas dalam Penelitian 28
Tabel 2.9 Tabel Keterangan Nilai SMP 30
Tabel 2.10 Tabel Kapasitas Dasar (Co) 32
Tabel 2.11 Tabel Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas (FCw) 32
Tabel 2.12 Tabel Faktor Penyesuaian Pembagian Arah (FCsp) 33
Tabel 2.13 Tabel Klasifikasi Hambatan Samping 34
Tabel 2.14 Tabel Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf) 34
Tabel 2.15 Tabel Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs) 35
Tabel 2.16 Kinerja Jalan Perkotaan 37
Tabel 2.17 Sintesa Tinjauan Pustaka 38
Tabel 2.18 Faktor dan Variabel Penelitian 41
Tabel 3.1 Variabel Penelitian 45
Tabel 3.2 Tahap Pengumpulan Data 48
Tabel 4.1 Karakteristik Jalan Raya Ki Ageng Gribig Segmen 1 ... 61
Tabel 4.2 Karakteristik Jalan Raya Ki Ageng Gribig Segmen 2 ... 62
Tabel 4.3 Jumlah Kendaraan Melintas di Wilayah Penelitian 67
Tabel 4.4 Perubahan Penggunaan Lahan di Koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig 69
Tabel 4.5 Ketentuan Perizinan Pemanfaatan Ruang 75
Tabel 4.6 Volume Lalu Lintas di Wilayah Penelitian 77
Tabel 4.7 Jumlah Volume Lalu Lintas Berdasarkan Pengamatan . 79

Tabel 4.8 Kapasitas Jalan Raya Ki Ageng Gribig..... 80
Tabel 4.9 Nilai Tingkat Pelayanan Jalan 82
Tabel 4.10 Standar Bangkitan Lalu Lintas 85
Tabel 4.11 Standar Bangkitan Lalu Lintas dalam Penelitian 86
Tabel 4.12 Jenis Kegiatan Tiap Persil Segmen 1 Bagian Barat 87
Tabel 4.13 Jenis Kegiatan Tiap Persil Segmen 1 Bagian Timur..... 93
Tabel 4.14 Jenis Kegiatan Tiap Persil Segmen 2 Bagian Barat 100
Tabel 4.15 Jenis Kegiatan Tiap Persil Segmen 2 Bagian Timur... 105
Tabel 4.16 Alternatif 1 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 1 Bagian Barat 117
Tabel 4.17 Alternatif 1 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 1 Bagian Timur..... 122
Tabel 4.18 Alternatif 2 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 1 Bagian Barat 128
Tabel 4.19 Alternatif 2 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 1 Bagian Timur..... 133
Tabel 4.20 Alternatif 3 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 1 Bagian Barat 140
Tabel 4.21 Alternatif 3 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 1 Bagian Timur..... 144
Tabel 4.22 Alternatif 1 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 2 Bagian Barat 152
Tabel 4.23 Alternatif 2 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 2 Bagian Barat 157
Tabel 4.24 Alternatif 3 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 2 Bagian Barat 161
Tabel 4.25 Alternatif 4 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 2 Bagian Barat 166
Tabel 4.26 Luas Lantai Dasar Perumahan dan Luas Lantai yang Dapat Dikembangkan di Segmen 2 171
Tabel 4.27 Luas Lantai Dasar Perumahan dan Luas Lantai yang Dapat Dikembangkan di Segmen 2 172
Tabel 4.28 Luas Lantai Dasar Perumahan dan Luas Lantai yang Dapat Dikembangkan di Segmen 2 173

Tabel 4.29 Alternatif 1 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 2 Bagian Timur 173
Tabel 4.30 Alternatif 2 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 2 Bagian Timur 179
Tabel 4.31 Alternatif 3 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 2 Bagian Timur 185
Tabel 4.32 Alternatif 4 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 2 Bagian Timur 190
Tabel 4.33 Luas Lantai Dasar Perumahan dan Luas Lantai yang Dapat Dikembangkan di Segmen 2 196
Tabel 4.34 Luas Lantai Dasar Perumahan dan Luas Lantai yang Dapat Dikembangkan di Segmen 2 197
Tabel 4.35 Luas Lantai Dasar Perumahan dan Luas Lantai yang Dapat Dikembangkan di Segmen 2 198

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Ruang Lingkup Wilayah 9
Gambar 1.2 Kerangka Berpikir 13
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran Studi 56
Gambar 4.1 Peta Pembagian Segmen Wilayah Penelitian 59
Gambar 4.2 Geometrik Jalan di Segmen 1 Wilayah Penelitian 61
Gambar 4.3 Kondisi Eksisting Segmen 1 Wilayah Penelitian 62
Gambar 4.4 Geometrik Jalan di Segmen 2 Wilayah Penelitian 63
Gambar 4.5 Kondisi Eksisting Segmen 2 Wilayah Penelitian 63
Gambar 4.6 Titik Pengamatan *Traffic Counting*..... 64
Gambar 4.7 Peta Lokasi Titik Pengamatan *Traffic Counting* 65
Gambar 4.8 Peta Penggunaan Lahan Wilayah Penelitian 71
Gambar 4.9 Diagram Bangkitan Pergerakan di Jalan Raya Ki Ageng Gribig 112

BAB I
PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi berperan sebagai penunjang, pendorong dan penggerak bagi pertumbuhan suatu daerah, sehingga diperlukan jasa transportasi yang serasi dengan tingkat kebutuhan lalu lintas dan pelayanan angkutan yang memenuhi nilai-nilai ideal seperti ketertiban, keteraturan, kelancaran, keselamatan dan keamanan. Untuk mencapai nilai-nilai ideal tersebut, dituntut adanya suatu penataan dalam sistem pengaturan dan manajemen lalu lintas transportasi yang terpola, terpadu, terorganisir, sistematis serta berasas pada kepentingan, keadilan dan kesejahteraan rakyat di daerah (provinsi, kabupaten/kota) yang bersangkutan (Kansil dan Kansil, 1995).

Sistem transportasi terdiri dari 3 elemen sistem, yaitu sistem jaringan, sistem kegiatan, dan sistem pergerakan. Perubahan di salah satu sistem akan mempengaruhi sistem lainnya. Sistem jaringan transportasi identik dengan penyediaan prasarana transportasi, sistem kegiatan identik dengan penggunaan lahan. Sedangkan sistem pergerakan identik dengan aktivitas manusia dalam melakukan perpindahan. Pada sistem jaringan transportasi, ketersediaan dan kecukupan prasarana akan mempengaruhi aksesibilitas dan kualitas pelayanan transportasi (Kusbiantoro, 2004). Perubahan pada sistem jaringan seperti pembuatan akses jalan baru akan mempengaruhi sistem kegiatan terkait penggunaan lahan sekitar jalan tersebut. Perubahan penggunaan lahan tentu akan mempengaruhi sistem pergerakan kaitannya dengan aktivitas dan pergerakan manusia dalam melakukan perpindahan (Tamin, 1997).

Di dalam sistem transportasi, tujuan dari perencanaan adalah menyediakan fasilitas untuk pergerakan penumpang dan barang dari satu tempat ke tempat lain atau dari berbagai pemanfaatan lahan. Sedangkan di sisi tata guna lahan, tujuan dari perencanaan adalah untuk tercapainya fungsi bangunan dan harus menguntungkan. Pada

hakikatnya kegiatan transportasi merupakan penghubung 2 lokasi tata guna lahan yang mungkin berbeda tetapi mungkin pula sama (Nasution, 2004). Agar tata guna lahan dapat terwujud dengan baik maka kebutuhan transportasinya harus terpenuhi dengan baik juga. Sistem transpotasi yang tidak baik tentunya akan menghalangi aktivitas tata guna lahannya. Dampaknya, transportasi yang tidak melayani suatu tata guna lahan akan menjadi sia-sia dan tidak termanfaatkan. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem transportasi dan tata guna lahan memiliki keterkaitan yang sangat erat. Agar dapat mencapai tujuan dari masing-masing perencanaan maka terciptalah satu *landuse transport system*, dimana tata guna lahan dapat terwujud dengan baik jika kebutuhan transportasinya terpenuhi dengan baik juga.

Hubungan erat antara transportasi dan tata guna lahan tentu memerlukan kebijakan yang saling berkaitan. Dengan melihat hubungan nyata antara transportasi dan tata guna lahan, kebijakan tata ruang sangat erat kaitannya dengan kebijakan transportasi. Ruang merupakan kegiatan yang ditempatkan di atas lahan, sedangkan transportasi merupakan sistem jaringan yang secara fisik menghubungkan suatu ruang kegiatan dengan suatu kegiatan lainnya. Antara ruang kegiatan dan transportasi terjadi hubungan yang disebut siklus penggunaan ruang transportasi (Tamin, 2000). Bila sarana dalam sistem transportasi yang menghubungkan suatu ruang diperbaiki, maka aksesibilitas sekitar ruang atau tata guna lahan tersebut akan meningkat. Dalam hal ini aksesibilitas identik dengan tersedianya prasarana jalan yang dapat memudahkan untuk mencapai suatu lokasi. Meningkatnya aksesibilitas juga akan mempengaruhi peningkatan kegiatan pada daerah tersebut. Peningkatan kegiatan terjadi karena suatu lahan mengalami peningkatan nilai lokasi yang disebabkan oleh kemudahan aksesibilitas. Peningkatan nilai lokasi mengakibatkan meningkatnya nilai lahan dan memiliki kecenderungan terjadinya perubahan pemanfaatan ruang menjadi kegiatan komersil (Wicaksono, 2011). Perubahan pemanfaatan ruang salah satunya didasari oleh adanya pertumbuhan penduduk.

Kota Malang sebagai salah satu kawasan perkotaan yang ditetapkan sebagai Pusat Kegiatan Nasional (PKN) yang melayani regional Malang Raya tentunya memiliki urgensi terhadap terselenggaranya penataan ruang yang didasarkan pada karakteristik, daya dukung dan daya tampung lingkungan serta didukung oleh teknologi yang sesuai (*Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Malang Tahun 2010-2030). Sebagai salah satu Pusat Kegiatan Nasional (PKN), Kota Malang tentunya merupakan pusat kegiatan pemerintahan, sosial, politik, ekonomi, dan pendidikan bagi wilayah Malang Raya sehingga menarik minat masyarakat untuk mendatangi Kota Malang yang akhirnya menjadi salah satu penyebab pertambahan jumlah penduduk.*

Kota Malang yang juga merupakan kota terbesar kedua di Jawa Timur setelah Surabaya, dari tahun ke tahun mengalami pertumbuhan yang sangat pesat dari segi ekonomi, jumlah penduduk dan pembangunan kota (Rencana Induk Jaringan Jalan Kota Malang Tahun 2012). Sehingga dari tahun ke tahun jumlah penduduk di Kota Malang juga terus bertambah. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik, jumlah penduduk Kota Malang pada tahun 2010 berjumlah 820.243 jiwa. Sedangkan pada tahun 2016, jumlah penduduk Kota Malang berjumlah 856.410 jiwa. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa laju pertumbuhan penduduk dari tahun 2010-2016 yaitu sebesar 0,72% (Kota Malang dalam Angka Tahun 2017). Pertumbuhan jumlah penduduk tersebut diperkirakan sedikit banyak berpengaruh pada peningkatan pemanfaatan ruang kaitannya dengan tingkat kinerja jalan. Dengan adanya pertumbuhan penduduk menyebabkan pemanfaatan ruang yang meningkat karena menarik kegiatan komersil untuk memasuki Kota Malang. Sedangkan, kegiatan komersil tersebut memiliki angka bangkitan yang besar sehingga berpotensi menurunkan kinerja suatu jalan atau bahkan menimbulkan kemacetan.

Pemerintah Kota Malang saat ini telah memberikan beberapa solusi untuk mengurangi potensi kemacetan yang terjadi di Kota Malang. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah membuat jalan lingkar timur, sesuai dengan rencana yang tertuang pada dokumen

Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Malang Tahun 2010-2030. Jalan lingkar timur tersebut dapat dijadikan sebagai alternatif untuk kendaraan yang tidak memiliki kepentingan melintasi tengah kota. Dengan begitu, volume kendaraan yang melintasi tengah kota dapat menurun dan berpotensi juga menurunkan kemacetan. Salah satu jalan yang direncanakan untuk jalan lingkar timur adalah Jalan Raya Ki Ageng Gribig.

Jalan Raya Ki Ageng Gribig sebagai ruang lingkup penelitian merupakan salah satu kawasan dengan lalu lintas yang cukup tinggi karena jalan tersebut merupakan jalan kolektor sekunder dengan status jalan kota. Jalan ini memiliki penggunaan intensitas cukup tinggi karena digunakan sebagai salah satu tumpuan utama lalu lintas dan akses utama menuju tol Malang-Pandaan (suryamalang.tribunnews.com). Diperkuat lagi dengan dokumen RDTR Kota Malang yang menyebutkan bahwa Jalan Raya Ki Ageng Gribig termasuk pada kawasan yang memiliki pengembangan pemanfaatan ruang yang cepat. Selain itu, Jalan Raya Ki Ageng Gribig juga merupakan salah satu kawasan strategis pertumbuhan ekonomi di Kota Malang (Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Malang Tahun 2010-2030). Dari pernyataan yang ada pada RTRW Kota Malang Tahun 2010-2030 tersebut, terlihat bahwa peruntukan lahan di Jalan Raya Ki Ageng Gribig direncanakan untuk kegiatan perdagangan dan jasa. Kegiatan perdagangan dan jasa memiliki tingkat bangkitan yang besar dalam menarik pergerakan. Dalam *Japan International Coorperation Agency* (1987) disebutkan bahwa kegiatan komersil atau perdagangan dan jasa memiliki tingkat bangkitan sebesar 1.520,33 perjalanan/hari/100m^2 atau 6.334,7 perjalanan/jam/100 m^2. Kegiatan ini adalah kegiatan yang paling tinggi bangkitannya dibanding kegiatan perkantoran, manufaktur, dan perumahan.

Dengan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa daerah koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig memiliki nilai lokasi dan nilai lahan yang tinggi karena aksesibilitas yang juga tinggi. Hal tersebut memicu adanya perubahan pemanfaatan ruang menjadi kegiatan komersil. Sedangkan kegiatan komersil ini memiliki angka bangkitan tinggi yang berpotensi menurunkan kinerja jalan tersebut.

Selain jenis penggunaan lahan yang berupa perdagangan dan jasa, jumlah dan luas lantai dari masing-masing kegiatan perdagangan dan jasa tersebut juga memiliki pengaruh terhadap besarnya tingkat bangkitan lalu lintas yang kemudian berpengaruh juga pada kinerja jalan. Tingginya bangkitan di lokasi tersebut juga menimbulkan volume lalu lintas yang meningkat sehingga menyebabkan adanya kepadatan lalu lintas. Apabila kepadatan lalu lintas dan penurunan kinerja jalan di Jalan Raya Ki Ageng Gribig terjadi maka masalah kelancaran lalu lintas akan timbul dengan sendirinya. Oleh karena itu perlu adanya arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang.

Arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan dilakukan dengan merumuskan beberapa simulasi pengendalian pemanfaatan ruang dengan dibandingkan dokumen zoning regulation di wilayah penelitian. Zoning regulation yang dimaksudkan yaitu ketentuan ITBX yang berisikan ketentuan pemanfaatan ruang yang diizinkan, diizinkan secara terbatas, diizinkan secara bersyarat, dan tidak diizinkan. Apabila di wilayah penelitian terdapat pemanfaatan ruang yang tidak diizinkan di zoning regulation dan berpotensi mempengaruhi kinerja jalan maka akan disimulasikan dengan pemanfaatan ruang yang diizinkan. Simulasi yang dirumuskan tidak hanya berjumlah satu simulasi saja, melainkan dirumuskan beberapa simulasi agar dapat memberikan opsi yang terbaik pada wilayah penelitian. Hal tersebut dimaksudkan agar pemanfaatan ruang sesuai dengan ketentuan zoning regulation sehingga tidak berpotensi menurunkan kinerja jalan.

1.2 Rumusan Masalah

Lokasi strategis koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang memberikan pengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan penduduk dan peningkatan aktivitas di sektor sosial dan ekonomi masyarakat. Dengan begitu, adanya perkembangan di sektor sosial dan ekonomi masyarakat mengakibatkan perubahan pemanfaatan ruang yang mengarah pada pemanfaatan ruang dengan bangkitan tinggi. Perubahan pemanfaatan ruang yang memunculkan bangkitan yang

besar ini diperkirakan akan berdampak terhadap peningkatan intensitas pergerakan manusia dan barang yang signifikan, sehingga akan mempengaruhi kinerja ruas jalan tersebut. Sementara dalam dokumen RDTR terdapat *zoning regulation* sebagai acuan dalam menentukan arahan pengendalian pemanfaatan ruang, sehingga harapannya dapat memperbaiki kinerja ruas jalan yang menurun. Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka munculah suatu pertanyaan penelitian yaitu *"Bagaimana mengendalikan pemanfaatan ruang di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang terhadap kinerja jalannya?"*

1.3 Tujuan dan Sasaran

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengendalikan pemanfaatan ruang di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang terhadap kinerja jalannya. Sedangkan sasaran untuk mencapai tujuan penelitian tersebut adalah:

1. Menganalisis tingkat pelayanan jalan koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang.
2. Menganalisis bangkitan lalu lintas dari penggunaan lahan di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang.
3. Menganalisis pengaruh bangkitan lalu lintas dari penggunaan lahan di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang terhadap tingkat pelayanan jalan.
4. Menentukan arahan pengendalian pemanfaatan ruang di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

1.4.1 Ruang Lingkup Substansi

Ruang lingkup substansi dalam penelitian ini meliputi teori hubungan antara transportasi dan tata guna lahan.

1.4.2 Ruang Lingkup Pembahasan

Ruang lingkup pembahasan dalam penelitian ini adalah aspek transportasi dan aspek tata guna lahan. Dari aspek transportasi

meliputi bangkitan lalu lintas dari penggunaan lahan, kinerja jalan, dan karakteristik lalu lintas. Sedangkan dari aspek tata guna lahan meliputi pengaruh penggunaan lahan terhadap pergerakan transportasi yang ditimbulkan.

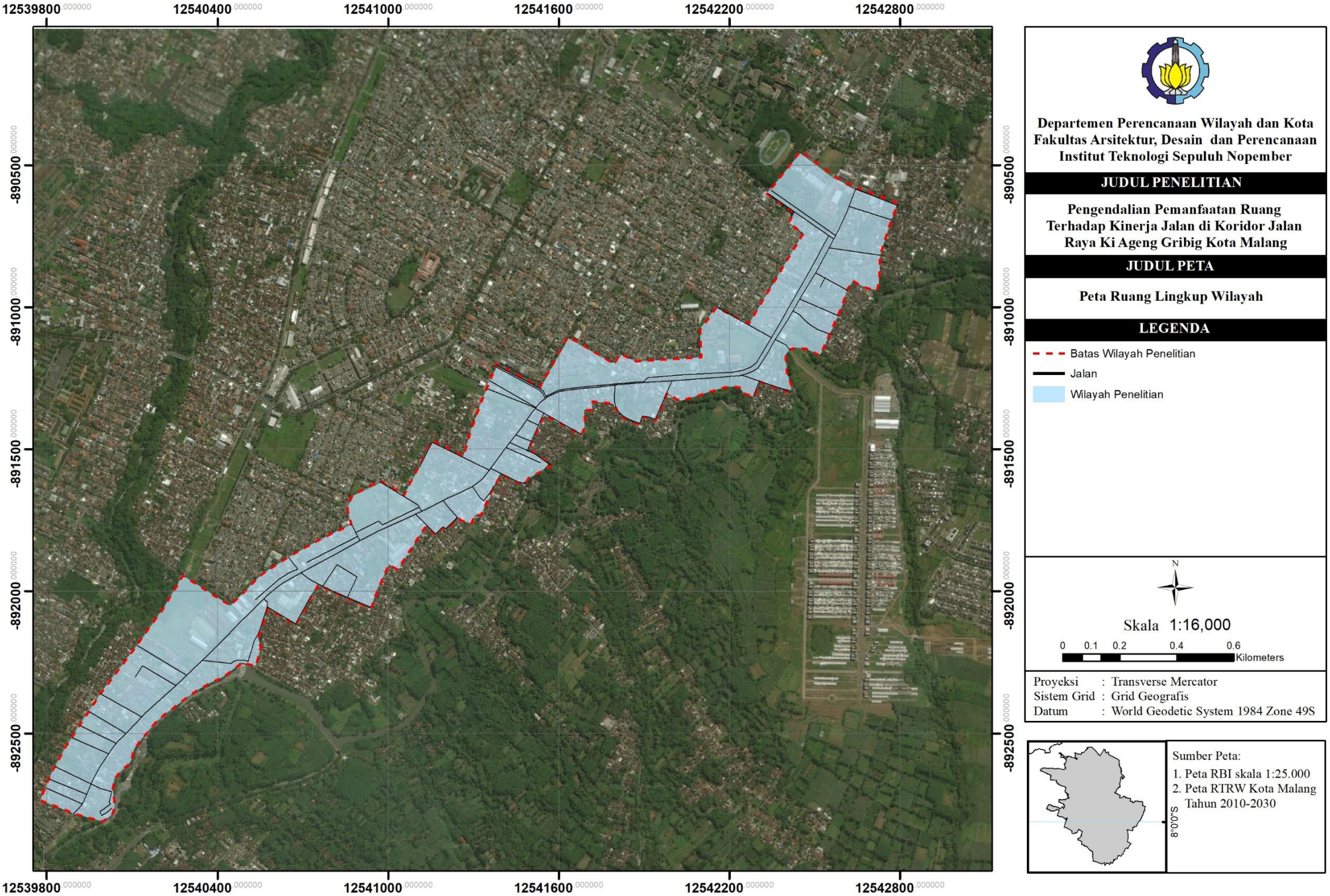
1.4.3 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah dalam penelitian ini adalah koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang. Panjang dari jalan yang menjadi ruang lingkup wilayah tersebut yaitu 4.017 meter. Lokasi strategis dan adanya peningkatan penggunaan lahan di Jalan Raya Ki Ageng Gribig merupakan alasan dipilihnya lokasi tersebut untuk ruang lingkup wilayah penelitian. Secara administrasi berada di wilayah Kecamatan Kedungkandang dengan batas fisik:

Utara : Jalan Raya Sekarpuro
Selatan : Jalan Mayjend Sungkono
Barat : Kegiatan Penggunaan Lahan Sebelah Barat yang Berinteraksi Langsung dengan Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang
Timur : Kegiatan Penggunaan Lahan Sebelah Timur yang Berinteraksi Langsung dengan Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang

Gambaran ruang lingkup wilayah lebih jelasnya dapat dilihat di Gambar 1.1.

"Halaman ini sengaja dikosongkan"



Gambar 1.1 Peta Ruang Lingkup Wilayah

Sumber: Survey Primer, 2018

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dapat dibagi menjadi 2 yaitu, manfaat secara teoritis dan manfaat praktis. Manfaat teoritis terkait bagaimana peran penelitian terhadap bidang keilmuan hubungan transportasi dan tata guna lahan, sedangkan manfaat praktis merupakan manfaat yang dapat dijadikan sebagai rekomendasi terkait permasalahan yang terjadi.

1.5.1 Manfaat Teoritis

Manfaat yang diperoleh secara teoritis dari penelitian ini adalah menambah wawasan tentang pengaruh pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan dengan tetap mempertimbangkan teori-teori terkait yang relevan dengan permasalahan yang ada di penelitian ini.

1.5.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang diberikan dari penelitian ini adalah memberikan informasi ke pemerintah Kota Malang terkait pengaruh pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan dan memberikan rekomendasi arahan pengendalian pemanfaatan ruang di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang agar tidak terjadi penurunan kinerja jalan.

1.6 Hasil yang Diharapkan

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat mengetahui bagaimana pengaruh pemanfaatan ruang yang terjadi di Jalan Raya Ki Ageng Gribig terhadap kinerja jalannya. Setelah mengetahui pengaruhnya, maka dapat memberikan rekomendasi dalam arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap koridor tersebut.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan proposal studi ini terdiri dari 5 (lima) bab, yang akan dijabarkan pada penjelasan di bawah ini:

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi mengenai latar belakang penelitian, rumusan permasalahan, tujuan dan sasaran penelitian, ruang lingkup penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan, dan kerangka berpikir.

BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini menjabarkan mengenai landasan-landasan yang digunakan dalam upaya mencapai tujuan penelitian. Landasan-landasan dapat berupa teori yang digunakan sebagai pedoman dalam proses analisa penelitian. Dalam penelitian ini, teori yang dibahas adalah teori keterkaitan antara transportasi dan tata guna lahan, serta tinjauan terhadap penelitian lain yang terkait dengan arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini berisi mengenai bagaimana pendekatan yang digunakan dalam proses penelitian. Proses penelitian ini berupa teknik pengumpulan data, analisa yang digunakan untuk mengolah data agar dapat menghasilkan kriteria yang sesuai dengan tujuan penelitian ini.

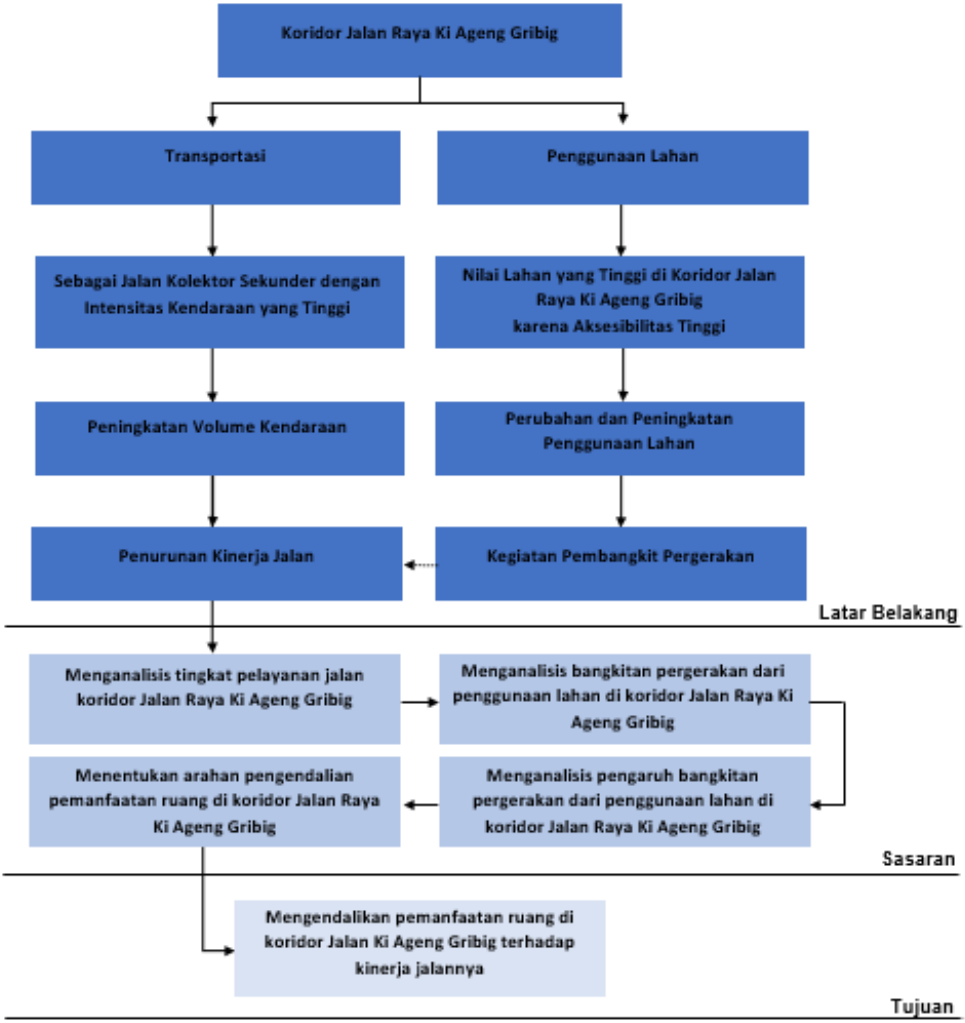
BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi mengenai data-data gambaran umum wilayah penelitian dan juga pembahasan dari masing-masing analisis yang dilakukan.

BAB V Kesimpulan dan Rekomendasi

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dari hasil penelitian dan rekomendasi yang dapat diberikan.

1.8 Kerangka Berpikir



Gambar 1.2 Kerangka Berpikir
Sumber: Hasil Identifikasi, 2017

"Halaman ini segaja dikosongkan"

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penggunaan Lahan

2.1.1 Tata Guna Lahan

Tata guna lahan adalah pengaturan penggunaan tanah yang meliputi permukaan bumi di daratan (Jayadinata, 1999). Penggunaan lahan pada suatu kota umumnya berbentuk tertentu dan pola perkembangannya dapat diestimasikan. Keputusan-keputusan pembangunan kota biasanya berkembang bebas tetapi diupayakan sesuai dengan perencanaan penggunaan lahan. Motif ekonomi adalah motif utama dalam pembentukan struktur penggunaan tanah suatu kota dengan timbulnya pusat-pusat bisnis yang strategis. Selain motif bisnis terdapat pula motif bentuk fisik kota seperti topografi dan drainase. Meskipun struktur kota tampak tidak beraturan, namun kalau dilihat secara seksama memiliki keteraturan pola tertentu. Bangunan-bangunan fisik membentuk zona-zona intern kota. Teori-teori struktur kota yang ada digunakan mengkaji bentuk-bentuk penggunaan lahan yang biasanya terdiri dari penggunaan tanah untuk perumahan, bisnis, industri pertanian dan jasa (Koestoer, 2001).

2.1.2 Jenis Penggunaan Lahan

Lahan kota terbagi menjadi lahan terbangun dan lahan tak terbangun (Chapin dan Kaieser, 1979). Lahan terbangun terdiri dari perumahan, industri, perdagangan, jasa dan perkantoran. Sedangkan lahan tak terbangun terbagi menjadi lahan tak terbangun yang digunakan untuk aktivitas kota (kuburan, rekreasi, transportasi, ruang terbuka) dan lahan tak terbangun non aktivitas kota (pertanian, perkebunan, area perairan, produksi dan penambangan sumber daya alam). Menurut Maurice Yeates (1980), komponen penggunaan lahan suatu wilayah terdiri atas:

1. Permukiman
2. Industri
3. Komersial

4. Jalan
5. Tanah Publik
6. Tanah Kosong

Sedangkan menurut Lean dan Goodall (1976), komponen penggunaan lahan dibedakan menjadi:

1. **Penggunaan lahan yang menguntungkan.** Penggunaan lahan yang menguntungkan tergantung pada penggunaan lahan yang tidak menguntungkan. Hal ini disebabkan guna lahan yang tidak menguntungkan tidak dapat bersaing secara bersamaan dengan lahan untuk fungsi yang menguntungkan. Komponen penggunaan lahan ini meliputi penggunaan lahan untuk pertokoan, perumahan, industri, kantor dan bisnis. Tetapi keberadaan guna lahan ini tidak lepas dari kelengkapan penggunaan lahan lainnya yang cenderung tidak menguntungkan, yaitu penggunaan lahan untuk sekolah, rumah sakit, taman, tempat pembuangan sampah, dan sarana prasarana. Pengadaan saran dan prasarana yang lengkap merupakan suatu contoh bagaimana guna lahan yang menguntungkan dari suatu lokasi dapat mempengaruhi guna lahan yang lain. Jika lahan digunakan untuk suatu tujuan dengan membangun kelengkapan untuk guna lahan disekitarnya, maka hal ini dapat meningkatkan nilai keuntungan secara umum, dan meningkatkan nilai lahan. Dengan demikian akan memungkinkan beberapa guna lahan bekerjasama meningkatkan keuntungannya dengan berlokasi dekat pada salah satu guna lahan.
2. **Penggunaan lahan yang tidak menguntungkan.** Komponen penggunaan lahan ini meliputi penggunaan lahan untuk jalan, taman, pendidikan dan kantor pemerintahan.

2.1.3 Perubahan Penggunaan Lahan

Perubahan penggunaan lahan menurut Chapin (1997) dipengaruhi oleh 2 hal yaitu, adanya perkembangan penduduk dan perekonomian, serta pengaruh sistem aktivitas, sistem pengembangan, dan sistem lingkungan. Sedangkan variabel yang berpengaruh dalarn perubahan penggunaan lahan menurut Raharjo (2008), adalah:

1. Penduduk, keadaan penduduk, proses penduduk, lingkungan sosial penduduk
2. Lokasi yang strategis, sehingga aksesibilitasnya tinggi
3. Kelengkapan fasilitas sosial ekonomi
4. Kelengkapan sarana dan prasarana transportasi untuk meningkatkan aksesibilitas penduduk ke segala arah
5. Faktor kesesuaian lahan
6. Fungsi kawasan perkotaan
7. Faktor kemajuan dan peningkatan bidang teknologi yang mempercepat proses pusat kota mendapatkan perubahan yang lebih maju

Perubahan penggunaan lahan secara umum diartikan sebagai perubahan pengalokasian sumber daya lahan dari satu penggunaan ke penggunaan lainnya. Menurut Bourne (1982), ada empat proses utama yang menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan yaitu:

1. Perluasan Batas Kota
2. Peremajaan Pusat Kota
3. Perluasan Jaringan Infrastuktur
4. Tumbuh dan Hilangnya Pemusatan Aktivitas Tertentu

Dalam penelitian ini penyebab perubahan penggunaan lahan difokuskan pada faktor dari adanya perluasan jaringan infrastruktur, terutama pada jaringan prasarana jalan. Perluasan jaringan jalan mampu meningkatkan aksesibilitas suatu lahan. Dengan adanya peningkatan aksesibilitas tersebut maka dapat meningkatkan nilai lokasi dari suatu lahan sehingga terjadi perubahan penggunaan lahan.

2.1.4 Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Pengembangan pembangunan berkelanjutan harus mampu memenuhi kebutuhan masa kini tanpa mengabaikan kemampuan generasi mendatang dalam memenuhi kebutuhan mereka, bahwa pembangunan yang membutuhkan sumber daya tidak terbatas dihadapkan pada ketersediaan sumber daya yang serba terbatas, dapat menimbulkan konflik pemanfaatan sumber daya dan pemanfaatan ruang dalam hal ini konflik penggunaan lahan sehingga penggunaan lahan perlu dikendalikan (Budiharjo, 1993).

Pengendalian pemanfaatan ruang merupakan kegiatan yang berkaitan dengan pengawasan dan penertiban terhadap implementasi rencana sebagai tindak lanjut dari penyusunan atau adanya rencana, agar pemanfaatan ruang sesuai dengan rencana tata ruang. Menurut Ibrahim (1998: 27), dengan kegiatan pengendalian pemanfaatan ruang, maka dapat diidentifikasi sekaligus dapat dihindarkan kemungkinan terjadinya penyimpangan pemanfaatan ruang. Pengendalian pemanfaatan ruang sangat erat hubungannya dengan manajemen pertumbuhan (*Growth Management*).

Sesuai dengan Permen PU No. 17 Tahun 2009 tentang Penyusunan RTRW Kota, dimana ketentuan pengendalian pemanfaatan ruang dilakukan dengan fungsi sebagai :

a. Alat pengendali pengembangan kota;
b. Menjaga kesesuaian pemanfaatan ruang dengan rencana tata ruang;
    - menjamin agar pembangunan baru tidak mengganggu pemanfaatan ruang yang telah sesuai dengan rencana tata ruang;
    - meminimalkan pengunaan lahan yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang; dan
    - mencegah dampak pembangunan yang merugikan; dan
    - melindungi kepentingan umum.

2.1.5 Peraturan Zonasi

Peraturan Zonasi (*Zoning Regulation*) merupakan perangkat aturan pada skala blok yang umum digunakan di negara maju potensial untuk melengkapi RDTRK agar lebih operasional. Penggunaan peraturan zonasi dapat dilakukan di negara-negara maju (Amerika Serikat dan Eropa Barat) dikarenakan pola ruang wilayah administratif pada negara-negara tersebut didasarkan pada pola pengembangan blok. Dengan pola ini, disertai dengan kelengkapan instrumen data dan kelembagaan, maka peraturan zonasi dapat ditegakkan sesuai dengan tujuan dari peraturan zonasi. Peraturan zonasi ini lebih dikenal dengan istilah *zoning regulation*, dimana kata *zoning* yang dimaksud merujuk pada pembagian lingkungan kota ke dalam zona-zona pemanfaatan ruang dimana di dalam tiap zona tersebut ditetapkan pengendalian pemanfaatan ruang atau diberlakukan ketentuan hukum yang berbeda-beda (Barnet, 1982).

Untuk penggunaannya di Indonesia, ternyata peraturan zonasi tersebut memerlukan modifikasi tersendiri dikarenakan pengembangan pola ruang di Indonesia terutama masih didasarkan pada deliniasi administratif atau deliniasi kawasan yang berfungsi sama. Peraturan zonasi ini pada dasarnya mengatur tentang klasifikasi zona, pemanfaatan lahan, dan prosedur pelaksanaan pembangunan. Secara rinci disebutkan bahwa peraturan zonasi berisi:

1. Ketentuan yang harus, boleh, dan tidak boleh dilaksanakan pada zona pemanfaatan ruang.
2. Amplop ruang (koefisien dasar ruang hijau, koefisien dasar bangunan, koefisien lantai bangunan, dan garis sempadan bangunan).
3. Penyediaan sarana dan prasarana
4. Ketentuan lain yang dibutuhkan untuk mewujudkan ruang yang aman, nyaman, produktif dan berkelanjutan, antara lain:
    a. Keselamatan penerbangan
    b. Pembangunan pemancar alat komunikasi
    c. Pembangunan jaringan listrik tegangan tinggi

Dalam kaitannya dengan penyelenggaraan penataan ruang, peraturan zonasi ini menjadi penting artinya terutama berkenaan dengan pemanfatan ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang yang mengacu pada ITBX yang telah dirumuskan. Selama ini implementasi rencana tata ruang yang telah disusun bukan merupakan suatu perkara yang mudah. Kepentingan publik dengan kepentingan pribadi seringkali berbenturan sehingga apa yang telah disusun dan ditetapkan dalam suatu rencana tata ruang tidak sejalan dengan pembangunan yang ada. Dalam kondisi ini peraturan zonasi yang didalamnya terdapat ketentuan ITBX sebagai salah satu instrumen dalam pengendalian pemanfaatan ruang menjadi penting artinya, karena peraturan zonasi ini dapat menjadi rujukan dalam perizinan, penertiban ruang, menjadi jembatan dalam penyusunan rencana tata ruang yang bersifat operasional, serta dapat menjadi panduan teknis dalam pengembangan/pemanfaatan lahan (Zulkaidi, 2008). Dengan adanya acuan yang jelas dan operasional mengenai bagaimana suatu rencana tata ruang dapat diterapkan, maka persoalan penyimpangan pembangunan terhadap rencana tata ruang setidaknya dapat dihindari dan dicegah.

Hubungan peraturan zonasi khususnya ketentuan ITBX dengan penelitian ini yaitu untuk mengetahui peraturan mengenai persyaratan pemanfaatan ruang terhadap wilayah tertentu. Matriks ITBX tersebut berisikan pemanfaatan ruang yang diizinkan, terbatas, bersyarat, dan tidak diizinkan di suatu wilayah. Selain itu, peraturan zonasi juga digunakan sebagai kajian komparasi untuk menentukan simulasi pengendalian pemanfaatan ruang di wilayah penelitian.

2.2 Transportasi

2.2.1 Sistem Transportasi

Menurut Morlok (1978), transportasi didefinisikan sebagai kegiatan memindahkan atau mengangkut barang atau orang dari satu tempat ke tempat lain. Sedangkan menurut Tamin (2000), transportasi adalah suatu usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain dengan tujuan tertentu. Berdasarkan kedua pendapat tersebut dapat

disimpulkan bahwa transportasi adalah suatu kegiatan memindahkan barang atau orang dari suatu tempat ke tempat lain untuk tujuan tertentu.

Sistem transportasi merupakan gabungan dari dua definisi, yaitu sistem dan transportasi, yang artinya adalah suatu bentuk keterikatan dan keterkaitan antara berbagai variabel dalam suatu kegiatan memindahkan orang atau barang. Sistem transportasi makro terdiri dari sitem kegiatan, sistem jaringan prasarana, dan sistem pergerakan. Sistem kegiatan dalam sistem transportasi terkait dengan penggunaan lahan. Tata guna lahan tersebut menghasilkan bangkitan maupun tarikan lalu lintas yang berbeda, tergantung pada jenis tata guna lahan dan intensitas kegiatan yang ada (Black, 1981). Sistem jaringan terkait dengan pola jaringan jalan suatu kota. Menurut Morlok (1978), pola jaringan jalan transportasi perkotaan dapat dibagi menjadi grid, radial, *circumferential*, dan *electic*. Sedangkan sistem pergerakan terkait dengan perpindahan dari orang atau barang pada suatu kota. Secara keruangan pergerakan dapat dibagi menjadi tiga kelompok yaitu internal, eksternal, dan *through*.

1. **Pergerakan Internal**
   Pergerakan yang berlangsung suatu wilayah. Pergerakan tersebut merupakan perpindahan kendaraan atau orang antara satu tempat lainnya dalam batas-batas wilayah tertentu.
2. **Pergerakan Eksternal**
   Pergerakan dari luar wilayah menuju wilayah tertentu atau sebaliknya.
3. **Pergerakan *Through***
   Pergerakan yang hanya melewati satu wilayah tanpa berhenti pada wilayah tersebut.

2.2.2 Hubungan Tata Guna Lahan dan Transportasi

Transportasi dan tata guna lahan berhubungan sangat erat, sehingga biasanya dianggap membentuk satu *landuse transport system*. Menurut Khisty dan Lall (2003), hal tersebut seperti sebuah lingkaran yang saling berkaitan mulai dari tata guna lahan, perjalanan,

fasilitas transportasi, kebutuhan akan transportasi, aksesibilitas, dan nilai lahan. Agar tata guna lahan dapat terwujud dengan baik maka kebutuhan transportasinya harus terpenuhi dengan baik. Sistem transportasi yang macet tentunya akan menghalangi aktivitas tata guna lahannya. Sebaliknya, transportasi yang tidak melayani suatu tata guna lahan akan menjadi sia-sia, tidak termanfaatkan. Penggunaan lahan adalah hasil akhir dari aktivitas dan dinamika kegiatan manusia dipermukaan bumi yang bukan berarti berhenti namun tetap masih berjalan (dinamis). Secara umum penggunaan lahan di Indonesia merupakan akibat nyata dari suatu proses yang lama dari adanya interaksi yang tetap, keseimbangan dan dinamis, antara aktifitas-aktifitas penduduk diatas lahan, dan keterbatasan-keterbatasan di dalam lingkungantempat hidup mereka.

Transportasi merupakan sebuah aktivitas manusia yang berlangsung di permukaan bumi. Transportasi dilakukan atas dasar perbedaan kondisi lingkungan antara daerah satu dengan daerah yang lain baik itu sosial, ekonomi, budaya, maupun sumber daya alam. Terdapat hubungan yang sangat erat antara masyarakat terhadap ruang sebagai wadah kegiatan. Kota sebagai tempat terpusatnya kegiatan masyarakat, akan senantiasa berkembang baik kuantitas maupun kualitasnya, sesuai perkembangan kuantitas dan kualitas masyarakat. Hal tersebut merupakan indikator dinamika serta kondisi pembangunan masyarakat kota tersebut berserta wilayah di sekitarnya.

Keterkaitan antara Sistem Transportasi dan Pengembangan Lahan merupakan suatu kajian yang tidak dapat terlepas dari eksistensi ruang dalam studi geografi. Sistem transportasi dan pengembangan lahan (*land development*) saling berkaitan satu sama lain. Di dalam sistem transportasi, tujuan dari perencanaan adalah menyediakan fasilitas untuk pergerakan penumpang dan barang dari satu tempat ke tempat lain atau dari berbagai pemanfaatan lahan. Sedangkan di sisi pengembangan lahan, tujuan dari perencanaan adalah untuk tercapainya fungsi bangunan dan harus menguntungkan. Namun seringkali kedua tujuan tersebut menimbulkan konflik. Hal inilah yang menjadi asumsi mendasar dari

analisis dampak keruangan untuk menjembatani kedua tujuan di atas, atau dengan kata lain, proses perencanaan transportasi dan pengembangan lahan mengikat satu sama lainnya. Pengembangan lahan tidak akan terjadi tanpa sistem transportasi, sedangkan sistem transportasi tidak mungkin disediakan apabila tidak melayani kepentingan ekonomi atau aktivitas pembangunan. Dari asumsi mendasar tersebut, maka perlu kajian yang mendalam mengenai analisis keduanya (transportasi dan penggunaan lahan).

2.2.3 Teori Bangkitan Lalu Lintas

2.2.3.1 Pengertian Bangkitan Lalu Lintas

Bangkitan Lalu Lintas adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona (Tamin, 1997). Bangkitan Lalu Lintas adalah jumlah perjalanan yang terjadi dalam satuan waktu pada suatu zona tata guna lahan (Hobbs, 1995). Besarnya bangkitan dan tarikan suatu guna lahan ditentukan oleh luas lantai bangunan dan jenis penggunaan lahan (*Institute of Transportation Engineers*, 1992). Dimana luas lantai bangunan memiliki dampak terhadap bangkitan dan tarikan lalu lintas, semakin banyak lantai bangunan semakin menambah bangkitan dan tarikan lalu lintas. Bangkitan lalu lintas yang dihasilkan oleh kawasan komersial akan lebih tinggi dibandingkan dengan kawasan perkantoran karena intensitas penggunaan lahannya tinggi dan menarik pergerakan orang yang lebih tinggi. Sehingga tiap jenis aktivitas di suatu guna lahan dengan luas tertentu akan memberikan dampak yang berbeda dalam menghasilkan tarikan perjalanan. Sedangkan menurut Tamin (1997), bangkitan dan tarikan lalu lintas tergantung pada 2 aspek tata guna lahan yaitu:

a) Jenis Tata Guna Lahan

   Jenis tata guna lahan yang berbeda mempunyai ciri bangkitan lalu lintas yang berbeda, seperti jumlah arus lalu lintas, jenis lalu lintas (pejalan kaki, mobil, dll) dan lalu lintas pada waktu tertentu.

b) Jumlah Aktivitas dan Intensitas Kegiatan pada Suatu Tata Guna Lahan
Bangkitan lalu lintas tidak hanya beragam dalam jenis tata guna lahan, tetapi juga tingkat aktivitasnya. Semakin tinggi tingkat penggunaan sebidang tanah, semakin tinggi pergerakan arus lalu lintas yang dihasilkan. Salah satu ukuran intensitas kegiatan sebidang tanah adalah kepadatannya. Kepadatan disini dapat dilihat dari banyaknya orang dalam bangunan tersebut. Sedangkan intensitas bangunan menggambarkan seberapa besar bangkitan yang ditimbulkan dari penggunaan lahan.

Berdasarkan pemaparan teori di atas dapat disimpulkan bahwa bangkitan tarikan lalu lintas dipengaruhi oleh intensitas tata guna lahan, karakteristik sosio-ekonomi penduduk, luas lantai bangunan, dan jenis penggunaan lahan. Dalam penelitian ini variabel yang digunakan untuk mengetahui bangkitan lalu lintas pada wilayah penelitian adalah:

1. Jenis kegiatan penggunaan lahan
2. Luas lantai kegiatan
3. Intensitas kegiatan penggunaan lahan

Jenis kegiatan penggunaan lahan menggambarkan kondisi penggunaan lahan secara lebih detail. Sedangkan luas lantai kegiatan adalah besar dari luas lantai yang digunakan untuk melakukan kegiatan penggunaan lahan tersebut. Luas lantai kegiatan digunakan untuk mengetahui bangkitan pergerakan yang ditimbulkan oleh suatu kegiatan penggunaan lahan atau biasa disebut dengan tingkat bangkitan lalu lintas. Kemudian, untuk luas lantai kegiatan yang digunakan untuk mengetahui bangkitan pergerakan yang ditimbulkan oleh suatu penggunaan lahan adalah sebesar 100 m^2/luasan. Jadi setiap 100 m^2 luas lantai suatu kegiatan mampu membangkitkan pergerakan dengan jumlah yang berbeda-beda pada setiap jenis kegiatan.

2.2.3.2 Angka Bangkitan Lalu Lintas

Setiap tata guna lahan akan selalu menimbulkan bangkitan lalu lintas dimana setiap tata guna lahan memiliki tingkat bangkitan lalu lintas yang berbeda pula. Beberapa pendapat dari para ahli dan penelitian terdahulu memunculkan standar angka bangkitan untuk setiap jenis kegiatan tertentu, standar angka bangkitan itu nantinya digunakan untuk menentukan besaran bangkitan lalu lintas yang ada di setiap jenis kegiatan. Berikut tabel angka bangkitan lalu lintas menurut para ahli.

Tabel 2.1 Angka Bangkitan Lalu Lintas Menurut Japan International Coorperation Agency

No.	Jenis Kegiatan	Tingkat Bangkitan (Perjalanan/Jam/Ha)	Angka Bangkitan (smp/100 m^2)
1.	Perumahan	0,96	0,0096
2.	Komersial	63,34	0,63
3.	Manufaktur	4,95	0,05
4.	Perkantoran	22,75	0,23

Sumber: Japan International Coorperation Agency (1987) dalam Tamin (1997)

Tabel 2.2 Angka Bangkitan Lalu Lintas Menurut Black

No.	Jenis Kegiatan	Angka Bangkitan (smp/100 m^2)
1.	Pasar Swalayan	0,36
2.	Pertokoan Lokal	0,85
3.	Pusat Pertokoan	0,38
4.	Restoran Siap Saji	5,95
5.	Rumah Makan	0,60
6.	Gedung Perkantoran	0,13
7.	Rumah Sakit	0,18
8.	Perpustakaan	0,45
9.	Daerah Industri	0,05

Sumber: Black (1978) dalam Tamin (1997)

Tabel 2.3 Angka Bangkitan Lalu Lintas Menurut Tamin

No.	Jenis Kegiatan	Angka Bangkitan (smp/100 m^2)
1.	Perkantoran	1,00
2.	Pertokoan	1,45
3.	Perhotelan	0,81
4.	Perumahan	0,25
5.	Apartement	0,33

Sumber: Tamin, 2000

Tabel 2.4 Angka Bangkitan Lalu Lintas Menurut Permen Perindustrian Tahun 2010

No.	Jenis Kegiatan	Angka Bangkitan (Ha)	Angka Bangkitan (smp/100 m^2)
1.	Kawasan Industri	5	0,05

Sumber: Permen Perindustrian No. 35, 2010

Tabel 2.5 Angka Bangkitan Lalu Lintas Menurut Isyana

No.	Jenis Kegiatan	Angka Bangkitan (smp/100 m^2)
1.	Pertokoan	8,73
2.	Perkantoran	7,55
3.	Perumahan	0,39
4.	Bengkel	5,79
5.	Bisnis lain/jasa	2,87
6.	Rumah makan	5,40
7.	Minimarket	10,59

Sumber: Isyana (2010) dalam Fauzi (2011), dalam Charky (2015)

Tabel 2.6 Angka Bangkitan Lalu Lintas Menurut Pradita

No.	Jenis Kegiatan	Angka Bangkitan (smp/100 m^2)
1.	Bangunan Kosong	0
2.	Bengkel	1,92
3.	Fasilitas Umum	3,37
4.	Pertokoan	3,43
5.	Pusat Perbelanjaan	2,05
6.	Rumah Makan	5,35
7.	Perumahan	0,41
8.	Jasa	2,65

Sumber: Pradita, 2013

Berikut merupakan sintesa tabel standar angka bangkitan lalu lintas tersebut.

Tabel 2.7 Standar Bangkitan Lalu Lintas

No.		1	2	3	4	5	6
Sumber		JICA (1987)	Black (1978)	Tamin (2000)	Perum Industri (2010)	Isyana (2010)	Pradita (2013)
		Standar Angka Bangkitan (smp/100m^2)					
Jenis Kegiatan	Bangunan Kosong	-	-	-	-	-	0
	Perumahan	0,0096	-	0,25	-	0,39	0,41
	Perkantoran	0,23	0,13	1,00	-	7,55	-
	Fasilitas Umum	-	-	-	-	-	3,37
	Perguruan Tinggi	-	-	-	-	1,98	-
	Kawasan Industri	0,05	0,05	-	0,05	-	-
	Perhotelan	-	-	0,81	-	-	-
	Apartement	-	-	0,33	-	-	-
	Rumah Sakit	-	0,18	-	-	-	-
	Perpustakaan	-	0,45	-	-	-	-
	Minimarket	-	-	-	-	10,59	-

	Pasar Swalayan	-	0,36	-	-	-	2,05
	Pertokoan Lokal	-	0,85	-	-	-	-
	Pusat Pertokoan	0,63	0,38	1,45	-	8,73	3,43
	Bengkel	-	-	-	-	5,79	1,92
	Rumah Makan / sejenisnya	-	0,60	-	-	5,40	5,35
	Bisnis/Jasa Lain	-	-	-	-	2,87	2,65

Sumber: Hasil Identifikasi, 2017

Dari tabel diatas menunjukan keragaman standar bangkitan lalu lintas yang telah ada sebelumnya, maka dalam menentukan angka bangkitan lalu lintas yang dapat diterapkan untuk wilayah penelitian terlebih dahulu dilakukan observasi dan wawancara. Setelah dilakukan observasi dan wawancara maka ditetapkan standar bangkitan yang diterapkan adalah sebagai berikut.

Tabel 2.8 Standar Bangkitan Lalu Lintas dalam Penelitian

No.	Jenis Kegiatan	Sumber	Standar Angka Bangkitan (smp/100m^2)
1.	Bangunan Kosong	Pradita (2013)	0,00
2.	Perumahan	Pradita (2013)	0,41
3.	Perkantoran	Tamin (2000)	1,00
4.	Fasilitas Umum	Pradita (2013)	3,37
5.	Perguruan Tinggi	Isyana (2010)	1,98
6.	Kawasan Industri	Permen Perindustrian (2010)	0,05
7.	Perhotelan	Tamin (2000)	0,81
8.	Apartement	Tamin (2000)	0,33
9.	Rumah Sakit	Black (1978)	0,18
10.	Perpustakaan	Black (1978)	0,45

11.	Minimarket	Isyana (2010)	10,59
12.	Pasar Swalayan	Pradita (2013)	2,05
13.	Pertokoan Lokal	Black (1978)	0,85
14.	Pusat Pertokoan	Pradita (2013)	3,43
15.	Bengkel	Isyana (2010)	1,92
16.	Rumah Makan	Black (1978)	0,60
17.	Warung	Pradita (2013)	5,35
18.	Bisnis/Jasa Lainnya	Isyana (2010)	2,87

Sumber: Hasil Identifikasi, 2017

2.2.4 Kinerja Jalan

2.2.4.1 Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu dalam suatu ruas jalan tertentu dalam satu satuan waktu tertentu, biasa dinyatakan dalam satuan kend/jam (MKJI, 1997). Volume merupakan sebuah peubah yang paling penting pada teknik lalu lintas dan pada dasarnya merupakan proses perhitungan yang berhubungan dengan jumlah dan jenis kendaraan per satuan waktu pada lokasi tertentu. Oleh karena itu penentuan volume lalu lintas didasarkan pada jumlah kendaraan, waktu pengamatan, dan jenis kendaraan.

Jenis kendaraan dalam perhitungan ini diklasifikasikan dalam 4 macam kendaraan yaitu :

1. Kendaraan Ringan (*Light Vechicles* = LV)
   Indeks untuk kendaraan bermotor dengan 4 roda (mobil penumpang).
2. Kendaraan berat (*Heavy Vechicles* = HV)
   Indeks untuk kendaraan bermotor dengan roda lebih dari 4 (Bus, truk 2 gandar, truk 3 gandar dan kombinasi yang sesuai).
3. Sepeda motor (*Motor Cycle* = MC)
   Indeks untuk kendaraan bermotor dengan 2 roda.
4. Kendaraan Tak Bermotor (*Un-Motorized* = UM)
   Indeks untuk kendaraan tidak bermotor.

Data jumlah kendaraan kemudian dihitung dalam kendaraan/jam untuk setiap kendaraan, dengan angka ekivalensi masing-masing kendaraan sebagai berikut.

Tabel 2.9 Tabel Keterangan Nilai SMP

Jenis Kendaraan	Nilai Satuan Mobil Penumpang (smp/jam)
Kendaraan berat (HV)	1,3
Kendaraan Ringan (LV)	1,0
Sepeda Motor (MC)	0,33
Kendaraan Tak Bermotor (UM)	0,5

Sumber : MKJI, 1997

Volume lalu lintas total dalam smp/jam adalah :

$$V = (emp\ LV \times LV + emp\ HV \times HV + emp\ MC \times MC + emp\ UM\ x\ UM)$$

Keterangan:

V : Volume kendaraan bermotor (smp/jam)

EmpLV : Nilai ekivalen mobil penumpang untuk kendaraan ringan

EmpHV : Nilai ekivalen mobil penumpang untuk kendaraan berat

EmpMC : Nilai ekivalen mobil penumpang untuk sepeda motor

EmpUM : Nilai ekivalen untuk kendaraan tak bermotor

LV : Notasi untuk kendaraan ringan

HV : Notasi untuk kendaraan berat

MC : Notasi untuk sepeda motor

UM : Notasi untuk kendaraan tak bermotor

2.2.4.2 Kapasitas Jalan

Kapasitas dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan

dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah, tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur (MKJI, 1997).

Dalam menentukan kapasitas suatu jalan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti geometrik jalan, pembagian arah, lebar efektif jalan, hambatan samping, dan jumlah penduduk suatu kota. Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan (Tamin, 2008):

1. Geometrik jalan merupakan suatu bangun jalan raya yang menggambarkan tentang bentuk atau ukuran jalan raya baik yang menyangkut penampang melintang, memanjang, maupun aspek lain yang terkait dengan bentuk fisik jalan. Bisa disimpulkan bahwa geometrik jalan merupakan kapasitas dasar suatu jalan raya.
2. Pembagian arah adalah kondisi arus lalu lintas dari kedua arah atau untuk jalan tanpa pembatas median.
3. Lebar efektif jalan adalah seberapa besar lebar jalan yang efektif untuk menampung kendaraan melintas.
4. Hambatan samping adalah seberapa besar lebar bahu jalan efektif dan tingkat hambatan samping yang terjadi di suatu ruas jalan.
5. Jumlah penduduk suatu kota memiliki pengaruh terhadap penggunaan suatu jalan sehingga berdampak pada kapasitas suatu jalan.

Berdasarkan faktor-faktor diatas kemudian ditentukan rumus untuk menghitung kapasitas suatu jalan. Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas adalah sebagai berikut (MKJI, 1997) :

$$\mathbf{C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs\ (smp/jam)}$$

Keterangan :

C : Kapasitas

Co : Kapasitas dasar (smp/jam)

FCw : Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

FCsp : Faktor penyesuaian pembagian arah
FCsf : Faktor penyesuaian hambatan samping
FCcs : Faktor penyesuaian ukuran kota

Masing-masing faktor koreksi diatas memiliki nilai yang berbeda tergantung pada tiap kondisi faktor akibat yang ada. Berikut tabel nilai dari faktor koreksi berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan.

a. Kapasitas Dasar (Co)

Kapasitas Dasar (Co) ditentukan berdasarkan tipe jalan sesuai dengan nilai yang tertera pada tabel kapasitas dasar berikut ini.

Tabel 2.10 Tabel Kapasitas Dasar (Co)

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Keterangan
Jalan 4 lajur berpembatas median atau jalan satu arah	1.650	Per lajur
Jalan 4 lajur tanpa pembatas median	1.500	Per lajur
Jalan 2 lajur tanpa pembatas median	2.900	Total dua arah

Sumber: MKJI, 1997

b. Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas (FCw)

Faktor penyesuaian ini ditentukan lebar jalan efektif yang dapat terlihat pada tabel faktor koreksi kapasitas akibat lebar jalan berikut ini.

Tabel 2.11 Tabel Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas (FCw)

Tipe Jalan	Lebar Jalan Efektif (m)	FCw
4 jalur berpembatas median atau jalan satu arah	**Per lajur**	
	3	0,92
	3,25	0,96
	3,5	1
	3,75	1,04

	4	1,08
4 jalur tanpa pembatas median	**Per lajur**	
	3	0,91
	3,25	0,95
	3,5	1
	3,75	1,05
	4	1,09
2 jalur tanpa pembatas median	**Dua arah**	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
	11	1,34

Sumber: MKJI, 1997

c. Faktor Penyesuaian Pembagian Arah (FCsp)

Penentuan faktor penyesuaian untuk pembagian arah didasarkan pada kondisi arus lalu lintas dari kedua arah atau untuk jalan tanpa pembatas median. Untuk jalan satu arah dan/atau jalan dengan pembatas median, faktor penyesuaian pembagian arah adalah sebagai berikut.

Tabel 2.12 Tabel Faktor Penyesuaian Pembagian Arah (FCsp)

FCsp	Pembagian Arah (%-%)				
Kondisi Arus Lalu Lintas dan Kondisi Fisik Jalan	**50-50**	**55-45**	**60-40**	**65-35**	**70-30**
2 lajur 2 arah (2/2 UD)	1	0,97	0,94	0,91	0,88
4 lajur 2 arah (4/2 UD)	1	0,985	0,97	0,955	0,94

Sumber: MKJI, 1997

d. Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf)

Faktor penyesuaian untuk ruas jalan yang mempunyai bahu jalan didasarkan pada lebar bahu jalan efektif (WS) dan tingkat hambatan samping. Klasifikasi hambatan samping dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.13 Tabel Klasifikasi Hambatan Samping

Kelas Hambatan Samping	Jumlah Hambatan per 200 meter per jam (dua arah)	Kondisi Tipikal
Sangat Rendah	<100	Perumahan
Rendah	100-299	Perumahan, beberapa transportasi umum
Sedang	300-499	Daerah industri dengan beberapa toko di pinggir jalan
Tinggi	500-899	Daerah komersial, aktivitas pinggir jalan tinggi
Sangat Tinggi	>900	Daerah komersial dengan aktivitas perbelanjaan pinggir jalan

Sumber: MKJI, 1997

Adapun faktor penyesuaian kapasitas akibat hambatan samping dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.14 Tabel Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf)

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor penyesuaian hambatan samping dan lebar bahu jalan efektif			
		Lebar bahu jalan efektif (WS)			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0
4 lajur 2 arah berpembatas median (4/2 D)	Sangat Rendah Rendah Sedang Tinggi Sangat Tinggi	1,02 0,98 0,94 0,89 0,84	1,03 1,00 0,97 0,93 0,88	1,03 1,02 1,00 0,96 0,92	1,04 1,03 1,02 0,99 0,96
4 lajur 2 arah tanpa pembatas median (4/2 UD)	Sangat Rendah Rendah	1,02 0,98 0,93	1,03 1,00 0,96	1,03 1,02 0,99	1,04 1,03 1,02

	Sedang Tinggi Sangat Tinggi	0,87 0,80	0,91 0,86	0,94 0,90	0,98 0,95
2 lajur 2 arah tanpa pembatas median atau jalan satu arah (2/2 UD)	Sangat Rendah Rendah Sedang Tinggi Sangat Tinggi	1,00 0,96 0,91 0,82 0,73	1,01 0,98 0,93 0,86 0,79	1,01 0,99 0,96 0,90 0,85	1,01 1,00 0,99 0,95 0,91

Sumber: MKJI, 1997

e. Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs)

Faktor penyesuaian kapasitas akibat ukuran kota dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.15 Tabel Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs)

No.	Ukuran Kota (Juta Jiwa Penduduk)	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota
1.	< 0,1	0,86
2.	0,1-0,5	0,90
3.	0,6-1,0	0,94
4.	1,1-3,0	1,00
5.	> 3,0	1,03

Sumber: MKJI, 1997

Dalam penelitian ini, perhitungan terhadap kapasitas jalan digunakan untuk melihat jumlah kendaraan maksimum yang dapat melalui suatu ruas jalan dan dalam waktu tertentu. Berdasarkan rumus perhitungan terhadap kapasitas jalan, maka diperoleh variabel-variabel penelitian yaitu geometrik jalan, lebar efektif jalan, hambatan samping, dan ukuran kota.

2.2.4.3 Intensitas Pelayanan Jalan

Intensitas pelayanan jalan (I) merupakan perbandingan antara jumlah arus total dengan kapasitas jalan (MKJI, 1997). Nilai ideal intensitas pelayanan jalan untuk suatu ruas jalan adalah 0,80. Angka tersebut menunjukkan suatu segmen jalan yang diteliti memenuhi kriteria kelayakan dengan angka intensitas jalan dibawah 0,80 begitu juga sebaliknya. Intensitas pelayanan jalan dinyatakan dengan formula:

$$\mathbf{I = V/C}$$

Keterangan:
I : Intensitas Pelayanan Jalan
V : Arus Total (smp/jam)
C : Kapasitas (smp/jam)

Dalam penelitian ini menggunakan istilah intensitas pelayanan jalan (I), dimana intensitas pelayanan jalan memiliki berbagai aspek pembentuk dalam bidang transportasi, sedangkan untuk DS lebih cocok digunakan untuk melihat tingkat kemacetan lalu lintas.

Adapun arus total (V) dihitung berdasarkan formula:

$$\mathbf{V = Vkend \times Fsmp}$$

Keterangan:
Vkend : Arus kendaraan/jam
Fsmp : Faktor untuk mengubah arus dari kendaraan/jam menjadi smp/jam

Dalam penelitian ini intensitas pelayanan jalan digunakan untuk melihat tingkat kejenuhan dari ruas jalan suatu wilayah perkotaan dalam waktu tertentu, yang dipengaruhi oleh jenis penggunaan lahan dan dapat menyebabkan permasalahan transportasi.

2.2.4.4 Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat pelayanan jalan adalah indikator yang dapat mencerminkan tingkat kenyamanan ruas jalan, yaitu perbandingan antara volume lalu lintas yang ada terhadap kapasitas jalan tersebut (MKJI, 1997). Tingkat pelayanan ini dinilai oleh pengemudi atau penumpang berdasarkan tingkat kemudahan dan kenyamanan pengemudi. Penilaian kenyamanan ini dilakukan berdasarkan kebebasan pengemudi dalam memilih kecepatan dan kebebasan bergerak (manuver).

Tingkat pelayanan jalan ditentukan dalam suatu skala interval yang terdiri dari 5 (lima) tingkat. Tingkat-tingkat ini dinyatakan dengan huruf A yang merupakan tingkat pelayanan tertinggi sampai E yang merupakan tingkat pelayanan paling rendah. Penjelasan mengenai skala tingkat pelayanan dan kondisi lalu lintas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.16 Kinerja Jalan Perkotaan

Tingkat Pelayanan	Nilai V/C	Karakteristik Lalu Lintas	Kecepatan/Laju Kendaraan
A	0,1 – 0,7	Kondisi pelayanan sangat baik, dimana kendaraan berjalan dengan lancar	Tinggi (>80 km/jam)
B	0,7 – 0,8	Kondisi pelayanan baik, dimana kendaraan berjalan lancar dengan sedikit hambatan	Tinggi dan dibatasi oleh volume lalu lintas (60-80 km/jam)
C	0,8 – 0,9	Kondisi pelayanan cukup baik, dimana kendaraan berjalan lancar tapi ada hambatan lalu lintas sehingga lebih mengganggu	Sedang dan dikendalikan oleh volume lalu lintas (40-60 km/jam)
D	0,9 – 1,0	Kondisi pelayanan kurang baik, dimana kendaraan berjalan	Sedang, sangat dipengaruhi oleh perubahan volume

		dengan banyak hambatan	lalu lintas (30-40 km/jam)
E	>1	Kondisi pelayanan buruk, dimana kendaraan berjalan lamban dan cenderung macet. Banyak kendaraan melintas pada bahu jalan	Rendah (<30 km/jam)

Sumber: MKJI, 1997

2.3. Sintesa Tinjauan Pustaka

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengendalikan perubahan pemanfaatan ruang di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang berdasarkan kinerja jalannya. Sehingga, dilakukan tinjauan pustaka terhadap teori-teori dan rumus matematis mengenai teori dan perhitungan transportasi, tata guna lahan, serta dibahas pula keterkaitan antara transportasi dengan tata guna lahan. Berdasarkan hasil tinjauan pustaka terhadap teori-teori dan rumus tersebut, diperoleh faktor dan variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Faktor dan variabel tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.17 Sintesa Tinjauan Pustaka

Sumber	Teori dan Definisi	Faktor
A. Tata Guna Lahan		
Jayadinata, 1999	Tata guna lahan adalah pengaturan penggunaan tanah yang meliputi permukaan bumi di daratan.	• Bangkitan lalu lintas
Koestoer, 2001	Penggunaan lahan terdiri dari penggunaan tanah untuk perumahan, bisnis, industri pertanian dan jasa.	• Bangkitan lalu lintas
B. Jenis Penggunaan Lahan		
Chapin dan Kaieser, 1979	Lahan kota terbagi menjadi lahan terbangun dan lahan tak terbangun.	• Bangkitan lalu lintas
Yeates, 1980	Komponen penggunaan lahan suatu wilayah terdiri atas permukiman,	• Bangkitan lalu lintas

	industri, komersial, jalan, tanah publik, tanah kosong.	
C. Perubahan Penggunaan Lahan		
Chapin, 1998	Perubahan penggunaan lahan dipengaruhi oleh perkembangan penduduk dan perekonomian, serta pengaruh sistem aktivitas, sistem pengembangan, dan sistem lingkungan.	• Bangkitan lalu lintas
Raharjo,2001	Perubahan penggunaan lahan dipengaruhi oleh penduduk, lokasi strategis, aksesibilitas, fasilitas sosial ekonomi, kelengkapan sarana prasarana transportasi, kesesuaian lahan, fungsi kawasan perkotaan, kemajuan dan peningkatan bidang teknologi.	• Bangkitan lalu lintas
D. Pengendalian Pemanfaatan Ruang		
Budiharjo, 1993	Ketersediaan sumber daya yang terbatas dapat menimbulkan konflik pemanfaatan sumber daya dan pemanfaatan ruang sehingga penggunaan lahan perlu dikendalikan.	• Bangkitan lalu lintas
Ibrahim, 1998	Dengan pengendalian pemanfaatan ruang dapat dihindarkan kemungkinan terjadinya penyimpangan pemanfaatan ruang.	• Bangkitan lalu lintas
E. Sistem Transportasi		
Morlok, 1981	Transportasi adalah kegiatan memindahkan atau mengangkut barang atau orang dari satu tempat ke tempat lain	• Volume lalu lintas
Tamin, 2000	Transportasi adalah suatu usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain dengan tujuan tertentu	• Volume lalu lintas

F. Hubungan Tata Guna Lahan dan Transportasi		
Khisty dan Lall, 2003	Sebuah lingkaran yang saling berkaitan mulai dari tata guna lahan, perjalanan, fasilitas transportasi, kebutuhan akan transportasi, aksesibilitas, dan nilai lahan.	• Bangkitan lalu lintas • Volume lalu lintas
G. Bangkitan Lalu Lintas		
Tamin, 1997	Bangkitan lalu lintas adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan dari suatu zona atau tata guna lahan atau jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona.	• Bangkitan lalu lintas • Volume lalu lintas
Hobbs, 1995	Bangkitan lalu lintas adalah jumlah perjalanan yang terjadi dalam satuan waktu pada suatu zona tata guna lahan.	• Bangkitan lalu lintas • Volume lalu lintas
Institute of Transportation Engineers, 1992	Besarnya bangkitan dan tarikan suatu guna lahan ditentukan oleh luas lantai bangunan dan jenis penggunaan lahan.	• Bangkitan lalu lintas
Tamin, 1997	Bangkitan dan tarikan pergerakan tergantung pada 2 aspek tata guna lahan yaitu, jenis tata guna lahan, serta jumlah aktivitas dan intensitas kegiatan pada suatu tata guna lahan.	• Bangkitan lalu lintas
H. Kinerja Jalan		
MKJI, 1997	Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu dalam suatu ruas jalan tertentu dalam satu satuan waktu tertentu.	• Volume lalu lintas
MKJI, 1997	Intensitas pelayanan jalan merupakan perbandingan antara jumlah arus total dengan kapasitas jalan.	• Intensitas pelayanan jalan • Volume lalu lintas

		• Kapasitas jalan
MKJI, 1997	Tingkat pelayanan jalan adalah indikator yang mencerminkan tingkat kenyamanan ruas jalan, yaitu perbandingan antara volume lalu lintas yang ada terhadap kapasitas jalan.	• Intensitas pelayanan jalan • Volume lalu lintas • Kapasitas jalan

Sumber: Identifikasi Penulis, 2017

Berdasarkan hasil sintesa tinjauan pustaka, maka didapatkan variabel yang dapat digunakan untuk menentukan arahan pengendalian pemanfaatan ruang di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang berdasarkan kinerja jalan. Berikut penjelasan faktor dan variabel tersebut:

Tabel 2.18 Faktor dan Variabel Penelitian

No.	Faktor	Variabel
1.	Bangkitan Lalu Lintas	Jenis kegiatan penggunaan lahan
		Luas lantai kegiatan
		Intensitas kegiatan penggunaan lahan
2.	Volume Lalu Lintas	Jenis kendaraan yang melintas
		Jumlah kendaraan yang melintas
3.	Kapasitas Jalan	Geometrik jalan
		Pembagian arah
		Lebar efektif jalan
		Hambatan samping
		Ukuran Kota
4.	Intensitas Pelayanan Jalan	Volume lalu lintas
		Kapasitas Jalan

Sumber: Identifikasi Penulis,2017

"Halaman ini sengaja dikosongkan"

BAB III
METODE PENELITIAN

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

3.1.1 Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan positivistik yang bersumber pada fakta empiris dimana ilmu dibangun dari hasil pengamatan indera serta didukung landasan teori. Penelitian positivistik merupakan penelitian yang bersumber pada cara berpikir secara spesifik, berpikir tentang empirik yang teramati, yang terukur, dan dapat dieliminasikan, serta dapat dimanipulasikan dari satuan besarnya (Muhadjir, 1989). Kedudukan teori hanya untuk membatasi lingkup dan definisi suatu penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini didominasi oleh penelitian kuantitatif yang sesuai dengan tujuan dan sasaran penelitian. Tata pikir yang dominan pada metodologi penelitian positivistik adalah konsep kausalitas, di mana tiada akibat tanpa sebab dan tiada sebab tanpa akibat.

3.1.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini tergolong dalam penelitian kuantitatif karena menggunakan data dan analisis yang bersifat kuantitatif. Metode deskriptif merupakan pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif-preskriptif yang digunakan untuk mencapai tujuan dan sasaran penelitian, yaitu menentukan arahan pengendalian pemanfaatan ruang di Koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang berdasarkan kinerja jalannya.

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang memaparkan, menuliskan, dan melaporkan suatu peristiwa. Tujuan penelitian deskriptif adalah untuk mencari informasi faktual yang detail, mencari gejala yang ada, untuk mengidentifikasi masalah-masalah atau untuk mendapatkan justifikasi keadaan dan praktek-praktek yang sedang berlangsung. Menurut Travers (1978), penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan sifat suatu keadaan yang sementara berjalan

pada saat penelitian dilakukan dan memeriksa sebab-sebab dari suatu gejala tertentu. Analisis deskriptif pada penelitian ini dilakukan untuk menjelaskan hasil perhitungan dari survey primer maupun survey sekunder.

Metode deskriptif merupakan pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah masyarakat serta tata cara dan situasi tertentu dalam masyarakat, termasuk hubungan, kegiatan-kegiatan, sikap-sikap, dan pandangan-pandangan, serta proses yang akan berlangsung dan pengaruh dari suatu fenomena. Penelitian deskriptif dipergunakan dalam memaparkan kondisi secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta empiri, hasil perhitungan, dan faktor-faktor yang mempengaruhi bangkitan tarikan lalu lintas di Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang. Dalam penelitian ini, sikap deskriptif dilakukan pada waktu memaparkan analisis dari sasaran penelitian, diantaranya adalah:

- Mengetahui tingkat pelayanan jalan
- Mengetahui bangkitan lalu lintas dari penggunaan lahan
- Mengetahui pengaruh bangkitan lalu lintas dari penggunaan lahan terhadap kinerja jalan

Penelitian preskriptif digunakan untuk merumuskan tindakan atau untuk memecahkan masalah. Dalam studi ini dilakukan suatu perumusan tindakan atau untuk dapat memberikan rekomendasi yang sesuai dengan hasil penelitian yang dicapai terkait sistem transportasi dengan mempertimbangkan penetapan tata guna lahan kawasan. Dalam penelitian ini, sikap preskriptif dilakukan pada saat merumuskan sasaran yaitu menentukan arahan pegendalian pemanfaatan ruang.

3.2 Variabel Penelitian (Definisi Operasional)

Variabel adalah hal atau atribut yang memiliki ukuran dalam penelitian. Variabel ini dipergunakan dalam mengukur faktor-faktor sasaran penelitian. Dalam penelitian kali ini variabel penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

Faktor	Variabel	Definisi Operasional
Bangkitan Lalu Lintas	Jenis Kegiatan Penggunaan Lahan	Kegiatan penggunaan lahan tiap kavling yang terdapat di sepanjang koridor yang menjadi wilayah penelitian
	Luas Lantai Kegiatan	Luas lantai yang dimiliki bangunan pada sepanjang koridor yang menjadi wilayah penelitian (m^2)
	Intensitas Kegiatan Penggunaan Lahan	Besaran bangkitan pergerakan yang dimiliki setiap jenis kegiatan (smp/jam)
Volume Lalu Lintas	Jenis Kendaraan	Klasifikasi jenis kendaraan yang melintasi koridor jalan pada wilayah penelitian
	Jumlah Kendaraan	Banyaknya kendaraan yang melintasi koridor jalan pada wilayah penelitian (kend/jam)
Kapasitas Jalan	Geometrik Jalan	Suatu bangun jalan raya yang menggambarkan tentang bentuk atau ukuran jalan raya baik yang menyangkut penampang melintang, memanjang, maupun aspek lain yang terkait dengan bentuk fisik jalan sebagai kapasitas dasar jalan raya
	Pembagian Arah	Kondisi arus lalu lintas dari kedua arah atau untuk jalan tanpa pembatas median
	Lebar Efektif Jalan	Lebar jalan yang efektif (m) untuk menampung kendaraan melintas
	Hambatan Samping	Tingkat hambatan samping per 200 meter per jam (dua arah) yang terjadi di suatu ruas jalan
	Ukuran Kota	Ukuran kota ditentukan oleh jumlah penduduk suatu kota di wilayah penelitian
	Volume Lalu Lintas	Banyaknya kendaraan yang melintasi koridor jalan yang telah dikonversi

Intensitas Pelayanan Jalan		sesuai emp per jenis kendaraan (smp/jam)
	Kapasitas Jalan	Jumlah lalu lintas kendaraan maksimum yang dapat melalui koridor jalan pada wilayah penelitian selama periode waktu tertentu (smp/jam) yang dipengaruhi oleh geometril jalan, pembagian arah, lebar efektif jalan, hambatan samping, ukuran kota (jumlah penduduk).

Sumber: Hasil Identifikasi, 2017

3.3 Populasi Penelitian

Dalam penelitian ini, populasi digunakan dalam perhitungan volume lalu lintas dan pergerakan yang ditimbulkan oleh jenis kegiatan tiap kavling pada koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig. Dimana, populasinya adalah seluruh kendaraan yang melintasi koridor jalan dan seluruh jenis kegiatan tiap kavling yang terdapat pada koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig. Dalam penelitian ini, bangkitan pergerakan akan dihitung dengan model bangkitan lalu lintas menggunakan satuan smp/jam. Untuk seluruh kendaraan yang melintas meliputi kendaraan ringan, kendaraan berat, sepeda motor dan kendaraan tak bermotor.

3.4 Metode Pengumpulan Data

3.4.1 Metode Pengumpulan Data Primer

Metode pengumpulan data primer dilakukan untuk mendapatkan data yang terdapat di wilayah studi. Metode pengumpulan data primer yang dilakukan antara lain:

- **Observasi Kondisi Jalan**

Observasi adalah metode pengumpulan data di mana peneliti melakukan pencatatan informasi yang diperoleh pada saat melakukan pengamatan. Pada penelitian ini, observasi yang dilakukan adalah dengan pengamatan langsung dan dokumentasi yang mengacu pada instrumen pengamatan. Observasi dilakukan dengan cara datang

langsung ke lokasi penelitian dan mengamati kondisi eksisting terkait geometrik jalan, lebar efektif jalan, dan pembagian arah dari jalan Raya Ki Ageng Gribig.

- **Survey Perhitungan Kendaraan (*Traffic Counting*)**

Survey *traffic counting* ini dilakukan untuk mendapatkan data mengenai lalu lintas. Pada penelitian ini *traffic counting* yang dilakukan adalah dengan melakukan perhitungan langsung pada titik-titik yang memiliki bangkitan dan tarikan pergerakan yang paling besar kemudian di korelasikan dengan titik-titik lainnya yang saling mempengaruhi dan dilakukan pada waktu tertentu. *Traffic counting* dilakukan dengan cara menghitung volume lalu lintas, jenis kendaraan, jumlah kendaraan dan arah perjalanan yang ada pada lokasi penelitian.

- **Karakteristik Penggunaan Lahan**

Karakteristik penggunaan lahan bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis penggunaan lahan tiap kavling di sepanjang koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig. Pada penelitian ini semua penggunaan lahan dilakukan dengan pengamatan langsung yang difokuskan pada jenis penggunaan lahan dan luas lantai setiap jenis kegiatan eksisting yang ada pada wilayah penelitian. Kemudian dilakukan *plotting* pada peta wilayah penelitian sehingga dapat diketahui dominasi jenis penggunaan lahan yang ada.

3.4.2 Metode Pengumpulan Data Sekunder

Metode pengumpulan data sekunder dilakukan untuk memperoleh data, informasi, dan peta yang sudah tersedia di sejumlah instansi pemerintah maupun swasta. Survey sekunder dilakukan untuk melengkapi data yang diperoleh dari survey primer.

- **Survey Instansional**

Survey instansi dilakukan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan seperti data sekunder berupa kebijakan Rencana Detail Tata Ruang di kawasan koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig

atau data-data yang bersifat pelengkap. Survey instansi dilakukan dengan datang secara langsung ke instansi yang diperkirakan membidangi data yang dibutuhkan dalam penelitian.

- **Studi Literatur**

Studi literatur atau kepustakaan dilakukan dengan meninjau isi dari literatur yang bersangkutan dengan tema penelitian ini. Untuk penjelasan lebih rinci dari tahap pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Tahap Pengumpulan Data

Faktor	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Instansi Penyedia Data
Bangkitan Lalu Lintas	Jenis kegiatan penggunaan lahan	Survey primer	• Observasi	-
	Luas lantai kegiatan			
	Intensitas kegiatan penggunaan lahan			
Volume Lalu Lintas	Jenis kendaraan melintas	Survey primer	• *Traffic counting* • Observasi	-
	Jumlah kendaraan melintas			
Kapasitas Jalan	Geometrik jalan	Survey primer	• Observasi	-
	Pembagian arah			
	Lebar efektif jalan			
	Hambatan samping			

	Ukuran Kota (Jumlah penduduk)	Survey sekunder	• Survey instansional	• BPS • Kecamatan • Kelurahan
Intensitas Pelayanan Jalan	Volume lalu lintas	Survey primer dan survey sekunder	• Observasi • Survey instansional	• BPS • Kecamatan • Kelurahan
	Kapasitas jalan			

Sumber: Hasil Identifikasi, 2017

3.5 Metode Analisa Data

Metode analisa data dalam penelitian ini meliputi empat sasaran dengan masing-masing sasaran terdiri dari input dan teknik analisis data tersendiri. Berikut ini adalah penjabaran teknik analisis dari masing-masing sasaran.

3.5.1 Analisis Tingkat Pelayanan Jalan

A. Volume Lalu Lintas

Dalam melakukan analisis tingkat pelayanan jalan diperlukan data mengenai volume lalu lintas, yang merupakan jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu dalam suatu ruas jalan tertentu dalam satuan waktu tertentu, biasa dinyatakan dalam satuan kend/jam (MKJI, 1997). Data yang diperlukan didapat dari metode pengumpulan data primer, dengan cara melakukan *traffic counting* di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig. *Traffic counting* dilakukan guna mengetahui data terkait lalu lintas harian rata-rata (LHR), dimana dalam pelaksanaan idealnya dimulai dari pukul 06.00-22.00. Namun dalam penelitian ini pelaksanaan *traffic counting* dilakukan hanya pada jam puncak saja karena adanya keterbatasan waktu dan tenaga penelitian. Untuk menentukan hari dan jam pelaksanaan *traffic counting*, dilakukan observasi lapangan terlebih dahulu agar diketahui pada hari dan jam berapa koridor wilayah penelitian mengalami jam puncak.

Volume lalu lintas total dalam smp/jam adalah :

$$V = (emp\ LV \times LV + emp\ HV \times HV + emp\ MC \times MC + emp\ UM \times UM)$$

Keterangan:

V	: Volume kendaraan bermotor (smp/jam)
EmpLV	: Nilai emp untuk kendaraan ringan
EmpHV	: Nilai emp untuk kendaraan berat
EmpMC	: Nilai emp untuk sepeda motor
EmpUM	: Nilai ekivalen untuk kendaraan tak bermotor
LV	: Notasi untuk kendaraan ringan
HV	: Notasi untuk kendaraan berat
MC	: Notasi untuk sepeda motor
UM	: Notasi untuk kendaraan tak bermotor

B. Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan adalah kemampuan maksimum jalan untuk dapat melewatkan kendaraan yang akan melintas pada suatu jalan raya, baik itu untuk satu arah maupun dua arah pada jalan raya satu jalur maupun banyak jalur pada satuan waktu tertentu, dibawah kondisi jalan dan lalu lintas yang umum (MKJI, 1997). Kapasitas jalan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu lebar jalan, pembagian arah (tidak berlaku untuk jalan satu arah), hambatan samping, dan ukuran kota (jumlah penduduk). Untuk menentukan kapasitas jalan dilihat dari standar yang telah ditetapkan oleh Manual Kapasitas Jalan Indonesia dan dapat ditentukan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs\ (smp/jam)$$

C	: Kapasitas (smp/jam)
Co	: Kapasitas dasar (smp/jam)
FCw	: Faktor koreksi kapasitas untuk lebar jalan
FCsp	: Faktor koreksi kapasitas akibat pembagian arah (tidak berlaku untuk jalan satu arah)
FCsf	: Faktor koreksi kapasitas akibat hambatan samping
FCcs	: Faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota (jumlah penduduk)

C. Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat pelayanan jalan merupakan parameter dari arus lalu lintas untuk mengetahui tingkat kenyamanan suatu ruas jalan atau juga disebut sebagai intensitas pelayanan jalan dengan membandingkan volume lalu lintas yang ada terhadap kapasitas jalan. Dalam tingkat pelayanan jalan juga terdapat skala tingkat pelayanan jalan dan gambaran mengenai lalu lintas, dimana skala tersebut menunjukkan suatu ukuran kinerja jalan yang dilihat dari kecepatan/laju kendaraan yang melintas pada suatu jalan tertentu. Untuk memenuhi sasaran pertama ini digunakan alat analisa berupa rumus sebagai berikut:

$$\mathbf{I = V/C}$$

I : Tingkat Pelayanan Jalan (Intensitas Pelayanan Jalan)
V : Volume Kendaraan Melintas
C : Kapasitas Jalan

Pada analisis tingkat pelayanan jalan, variabel yang digunakan meliputi, jenis kendaraan melintas, jumlah kendaraan melintas, waktu kendaraan melintas, volume lalu lintas dan kapasitas jalan.

3.5.2 Analisis Bangkitan Lalu Lintas dari Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan di kawasan penelitian perlu diidentifikasi menurut jenis dan luas lantai bangunan tiap kegiatan di kawasan tersebut sehingga dapat dihitung bangkitan dari tiap jenis kegiatan di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig. Dalam hal ini penggunaan lahan yang diukur tingkat bangkitannya adalah jenis kegiatan per persil.

Dalam menghitung bangkitan pergerakan digunakan analisa kuantitatif, yaitu menggunakan data berupa angka yang dirumuskan. Bangkitan pergerakan ini didapatkan dari mengalikan luas lantai per jenis kegiatan dengan tingkat bangkitan yang ditimbulkan oleh suatu penggunaan lahan dalam satuan volume kendaraan per jam (smp/jam).

$$\textbf{Bangkitan per jenis kegiatan} = \frac{\textbf{Luas lantai per jenis kegiatan x Standar bangkitan}}{\textbf{100 m}^2}$$

Sumber: Tamin, 1997

Data mengenai luas lantai per jenis kegiatan didapatkan melalui survei secara langsung dan dicocokkan dengan data dari perhitungan ARCGIS terhadap masing-masing jenis kegiatan. Kemudian untuk masing-masing jenis kegiatan memiliki standar bangkitan yang berbeda pula. Pada analisis bangkitan pergerakan dari penggunaan lahan, variabel yang digunakan meliputi, jenis kegiatan penggunaan lahan, jumlah kendaraan melintas, luas lantai kegiatan, dan besaran bangkitan pergerakan.

3.5.3 Analisis Pengaruh Bangkitan Lalu Lintas dari Penggunaan Lahan Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan

Setelah diketahui besarnya bangkitan lalu lintas dari penggunaan lahan, hasilnya kemudian ditambahkan dengan intensitas pelayanan jalan dari *through traffic* yang telah dilakukan di sasaran pertama. Tujuannya adalah untuk mendapatkan intensitas pelayanan apabila seluruh kegiatan berjalan maksimal. Analisis ini menggunakan rumus perhitungan dari penjumlahan antara intensitas kendaraan yang melintas (I *through traffic*) dan intensitas bangkitan lalu lintas dari penggunaan lahan. Berikut merupakan rumus perhitungan yang digunakan dalam penelitian:

I = I *through traffic* + I bangkitan lalu lintas dari penggunaan lahan

Sumber: Timah, Ersad ; 2010

Pada analisis pengaruh bangkitan pergerakan dari penggunaan lahan terhadap tingkat pelayanan jalan, variabel yang digunakan meliputi, volume lalu lintas, besaran bangkitan pergerakan, dan kapasitas jalan. Data mengenai I *through traffic* didapatkan dari volume kendaraan yang melintas pada saat *traffic counting* dibagi dengan kapasitas jalan, seperti yang sudah dilakukan pada sasaran pertama. Sedangkan untuk I bangkitan lalu lintas dari penggunaan lahan didapatkan dari volume bangkitan setiap jenis kegiatan dibagi dengan kapasitas jalan.

Pengaruh bangkitan dari penggunaan lahan yang dimaksud disini adalah bagaimana besarnya intensitas pelayanan jalan setelah intensitas melintas ditambahkan dengan intensitas bangkitan lalu lintas dari penggunaan lahan. Setelah ditambahkan dengan intensitas bangkitan lalu lintas dari penggunaan lahan tersebut apakah intensitas pelayanan jalannya melebihi batas tingkat pelayanan C dengan batas ambang wajar sebesar 0,9 atau melebihi angka ideal. Jika melebihi angka batas ambang wajar (0,9) maka perlu dilakukan arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan pada koridor tersebut.

3.5.4 Penentuan Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang

A. Simulasi Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Penyusunan arahan pengendalian pemanfaatan ruang ini dilakukan dengan simulasi. Simulasi ini digunakan dalam perumusan pengaturan penggunaan lahan atau penentuan kegiatan dengan menetapkan kegiatan yang diperbolehkan atau kegiatan yang dilarang, sesuai kemampuan kapasitas jalan. Dalam simulasi ini menggunakan hasil analisis pengaruh bangkitan pergerakan terhadap tingkat pelayanan jalan. Dengan menggunakan asumsi bahwa $V_{lintasan}$ dianggap tetap, maka digunakan persamaan sebagai berikut:

$$\mathbf{I = V/C}$$

$$\mathbf{0{,}9 = \frac{Volume\ melintas + Volume\ bangkitan\ simulasi}{C}}$$

Dalam penentuan jenis kegiatan, perhitungan bangkitan kegiatan tidak boleh melebihi batas intensitas pelayanan jalan (I) dari tingkat pelayanan C dengan batas ambang wajar sebesar 0,9 (MKJI, 1997 dan Permenhub No.14 Tahun 2006). Dengan demikian akan didapatkan jenis kegiatan yang diperbolehkan untuk berkembang berdasarkan simulasi perhitungan terhadap kinerja jalan yang dipengaruhi oleh bangkitan pergerakan.

B. Komparasi Peraturan Zonasi

Berdasarkan UU No.26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang dan Permen PU No.20 Tahun 2011 tentang RDTR dan Peraturan Zonasi, dimana peraturan zonasi merupakan ketentuan yang mengatur tentang persyaratan pemanfaatan ruang dan ketentuan pengendaliannya yang disusun untuk setiap blok/zona peruntukan yang penetapan zonanya dalam rencana rinci tata ruang. Pada dasarnya arahan peraturan zonasi disusun dalam rangka pengendalian pemanfaatan ruang baik skala nasional, provinsi, dan kabupaten/kota. Peraturan zonasi yang ada di Indonesia menegaskan terhadap sistem penataan ruang yang telah berkembang, selain itu pengaturan juga dapat bersifat fleksibel.

Komparasi peraturan zonasi sendiri bertujuan untuk mengetahui kesesuaian hasil simulasi arahan pengendalian pemanfaatan ruang yang berdasarkan kondisi kinerja jalan dan bangkitan pergerakan dengan peraturan zonasi yang sudah ada. Dengan adanya pengendalian melalui simulasi-simulasi yang dibuat maka akan didapatkan jenis kegiatan yang diperbolehkan untuk berkembang di wilayah studi sebagai arahan pengendalian pemanfaatan ruang yang direkomendasikan. Untuk menentukan arahan pengendalian pemanfaatan ruang, variabel yang digunakan meliputi, volume lalu lintas, besaran bangkitan pergerakan, dan kapasitas jalan.

3.6 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini terdiri dari tahap perumusan masalah penelitian, kajian pustaka, pengumpulan data, analisis, dan penarikan kesimpulan terhadap permasalahan yang terkait. Berikut merupakan klasifikasi tahapan penelitian dari studi kasus yang diambil.

3.6.1 Perumusan Masalah

Sistem transportasi dan tata guna lahan memiliki keterkaitan yang erat. Penyediaan fasilitas transportasi, seperti pembangunan jalan baru, dapat meningkatkan aksesibilitas suatu wilayah.

Peningkatan aksesibilitas ini kemudian meningkatkan nilai lahan di wilayah tersebut sehingga terjadi perubahan fungsi lahan dengan kecenderungan kegiatan komersial yang mana mampu menarik pergerakan dalam ukuran yang cukup besar. Perubahan fungsi lahan ini mampu menurunkan kinerja jalan apabila tidak dikendalikan perubahannya.

3.6.2 Kajian Pustaka

Kegiatan ini dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi yang relevan terkait dengan penulisan teori, konsep, studi kasus, serta hal-hal yang berkaitan dengan penelitian. Dari studi literatur ini diperoleh rumusan-rumusan variabel yang menjadi dasar dalam melakukan analisa bangkitan pergerakan.

3.6.3 Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan disesuaikan dengan analisa dan variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Tahapan pengumpulan data dilakukan dengan dua cara yaitu survey primer dan survey sekunder. Pengumpulan data primer dapat dilakukan dengan pengamatan kondisi eksisting/observasi dan *traffic counting*. Sedangkan data sekunder didapatkan dari survey instansional dan survey literatur.

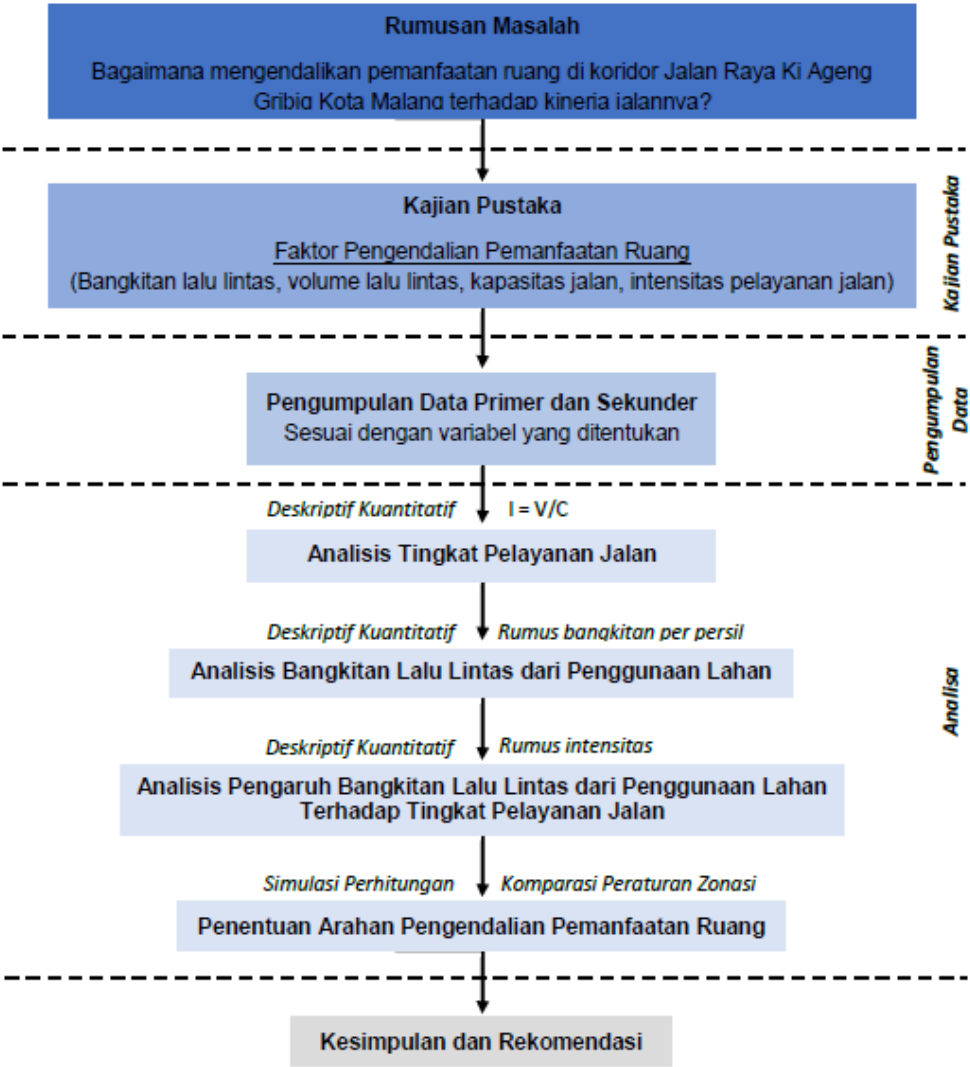
3.6.4 Analisis

Setelah data-data yang dibutuhkan dalam penelitian diperoleh, tahap selanjutnya adalah proses analisis data tersebut. Analisis dilakukan dengan mengacu pada teori yang dihasilkan dari studi literatur sehingga sesuai dengan desain penelitian yang telah dibuat.

3.6.5 Penarikan Kesimpulan

Hasil dari proses analisis yang telah dilakukan akan menghasilkan suatu kesimpulan yang sesuai dengan tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan. Selain itu, kesimpulan tersebut juga merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah ditentukan sebelumnya.

3.7 Kerangka Pemikiran Studi



Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran Studi
Sumber: Hasil Identifikasi, 2017

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Wilayah

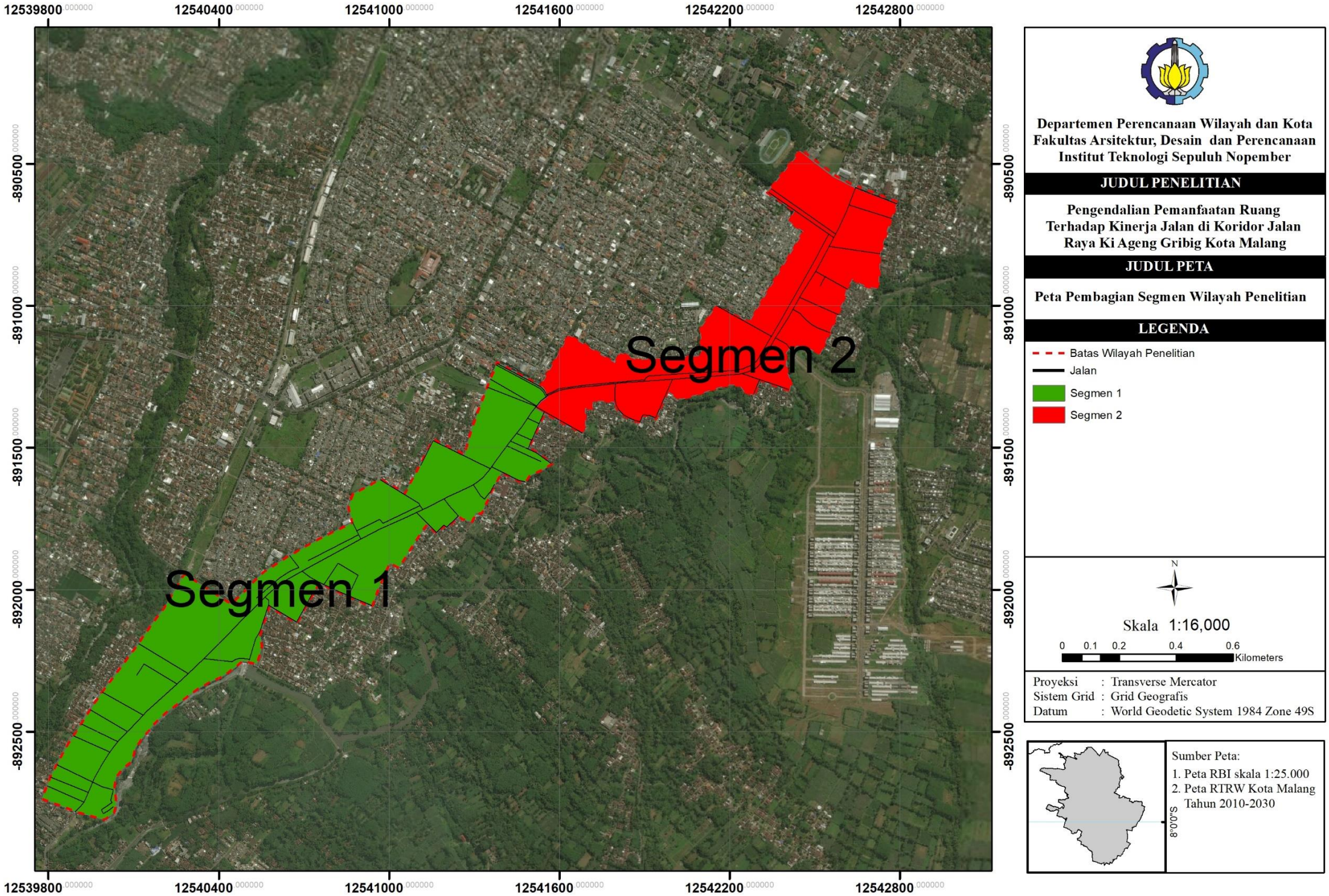
4.1.1 Orientasi Wilayah Penelitian

Jalan Raya Ki Ageng Gribig yang menjadi wilayah penelitian ini berada pada Kelurahan Lesanpuro dan Kelurahan Madyopuro, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang. Lokasi strategis dan adanya peningkatan penggunaan lahan di Jalan Raya Ki Ageng Gribig merupakan alasan dipilihnya lokasi tersebut. Batas fisik pada wilayah penelitian ini adalah:

Utara : Jalan Raya Sekarpuro
Selatan : Jalan Mayjend Sungkono
Barat : Kegiatan Penggunaan Lahan Sebelah Barat yang Berinteraksi Langsung dengan Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang
Timur : Kegiatan Penggunaan Lahan Sebelah Timur yang Berinteraksi Langsung dengan Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang

Dalam penelitian ini wilayah penelitian akan dibagi menjadi 2 segmen. Pembagian segmen tersebut didasari dengan adanya perbedaan karakteristik jalan pada Kelurahan Lesanpuro (Segmen 1) dan Kelurahan Madyopuro (Segmen 2). Untuk lebih jelasnya pembagian segmen wilayah penelitian dapat dilihat pada gambar berikut.

"Halaman ini sengaja dikosongkan"



Gambar 4.1 Peta Pembagian Segmen Wilayah Penelitian

Sumber: Survey Primer, 2018

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

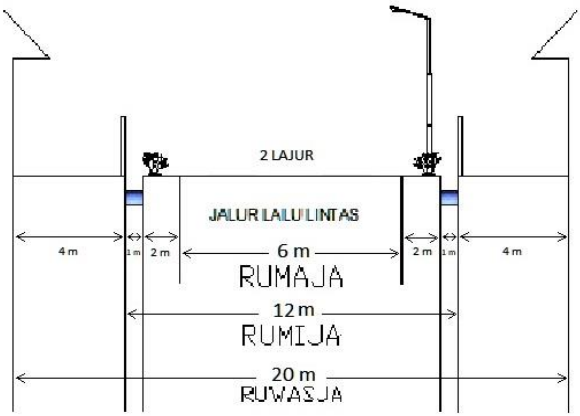
4.1.2 Karakteristik Geometrik Jalan

Geometrik jalan adalah suatu bangun jalan raya yang menggambarkan tentang bentuk/ukuran jalan raya baik yang menyangkut penampang melintang, memanjang, maupun aspek lain yang terkait dengan bentuk fisik jalan (Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, 1997). Dengan adanya pembagian 2 segmen pada wilayah penelitian, maka karakteristik geometrik jalannya pun berbeda pada masing-masing segmen. Berikut merupakan gambaran mengenai karakteristik Jalan Raya Ki Ageng Gribig yang ada pada segmen 1:

Tabel 4.1 Karakteristik Jalan Raya Ki Ageng Gribig (Segmen 1)

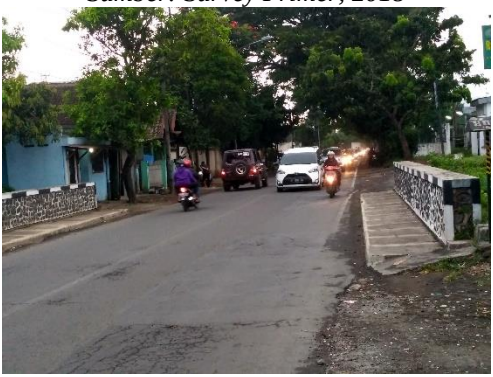
No.	Aspek	Keterangan
1.	Panjang Jalan	2.234 meter
2.	Tipe Jalan	2/2 UD
3.	Jumlah Lajur	2
4.	Ruang Manfaat Jalan	6 meter
5.	Ruang Milik Jalan	12 meter
6.	Ruang Pengawasan Jalan	20 meter
7.	Fungsi Jalan	Kolektor Sekunder

Sumber: Survei Primer, 2018



Gambar 4.2 Geometrik Jalan di Segmen 1 Wilayah Penelitian

Sumber: Survey Primer, 2018



Gambar 4.3 Kondisi Eksisting Segmen 1 Wilayah Penelitian
Sumber: Survey Primer, 2018

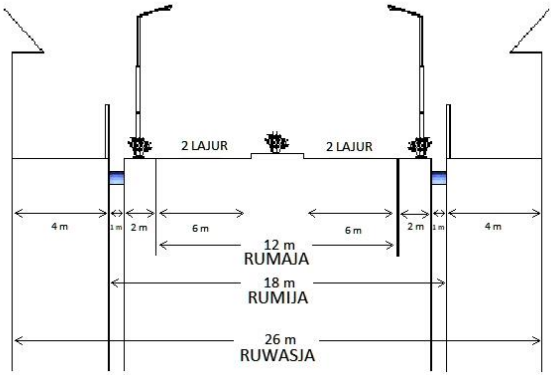
Dilihat dari karakteristik Jalan Raya Ki Ageng Gribig pada segmen 1 diketahui bahwa memiliki panjang jalan sebesar 2.234 meter dengan tipe jalan 2/2 UD yang berarti memiliki 2 jalur dan 2 lajur tanpa adanya pembatas jalan atau median. Besaran rumaja pada segmen 1 yaitu 6 meter, rumija sebesar 12 meter, dan ruwasja sebesar 20 meter.

Sementara itu, Jalan Raya Ki Ageng Gribig pada segmen 2 memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan dengan segmen 1. Berikut merupakan gambaran mengenai karakteristik Jalan Raya Ki Ageng Gribig pada segmen 2.

Tabel 4.2 Karakteristik Jalan Raya Ki Ageng Gribig (Segmen 2)

No.	Aspek	Keterangan
1.	Panjang Jalan	1.783 meter
2.	Tipe Jalan	4/2 D
3.	Jumlah Lajur	4
4.	Ruang Manfaat Jalan	12 meter
5.	Ruang Milik Jalan	18 meter
6.	Ruang Pengawasan Jalan	26 meter
7.	Fungsi Jalan	Kolektor Sekunder

Sumber: Survei Primer, 2018



Gambar 4.4 Geometrik Jalan di Segmen 2 Wilayah Penelitian
Sumber: Survey Primer, 2018

Gambar 4.5 Kondisi Eksisting Segmen 2 Wilayah Penelitian
Sumber: Survey Primer, 2018

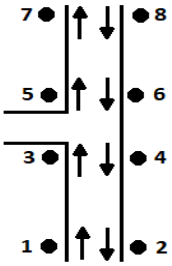
4.1.3 Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas di Jalan Raya Ki Ageng Gribig dilihat dari jenis kendaraan yang melintas dan jumlah kendaraannya. Kendaraan yang melintas di Jalan Raya Ki Ageng Gribig meliputi kendaraan tidak

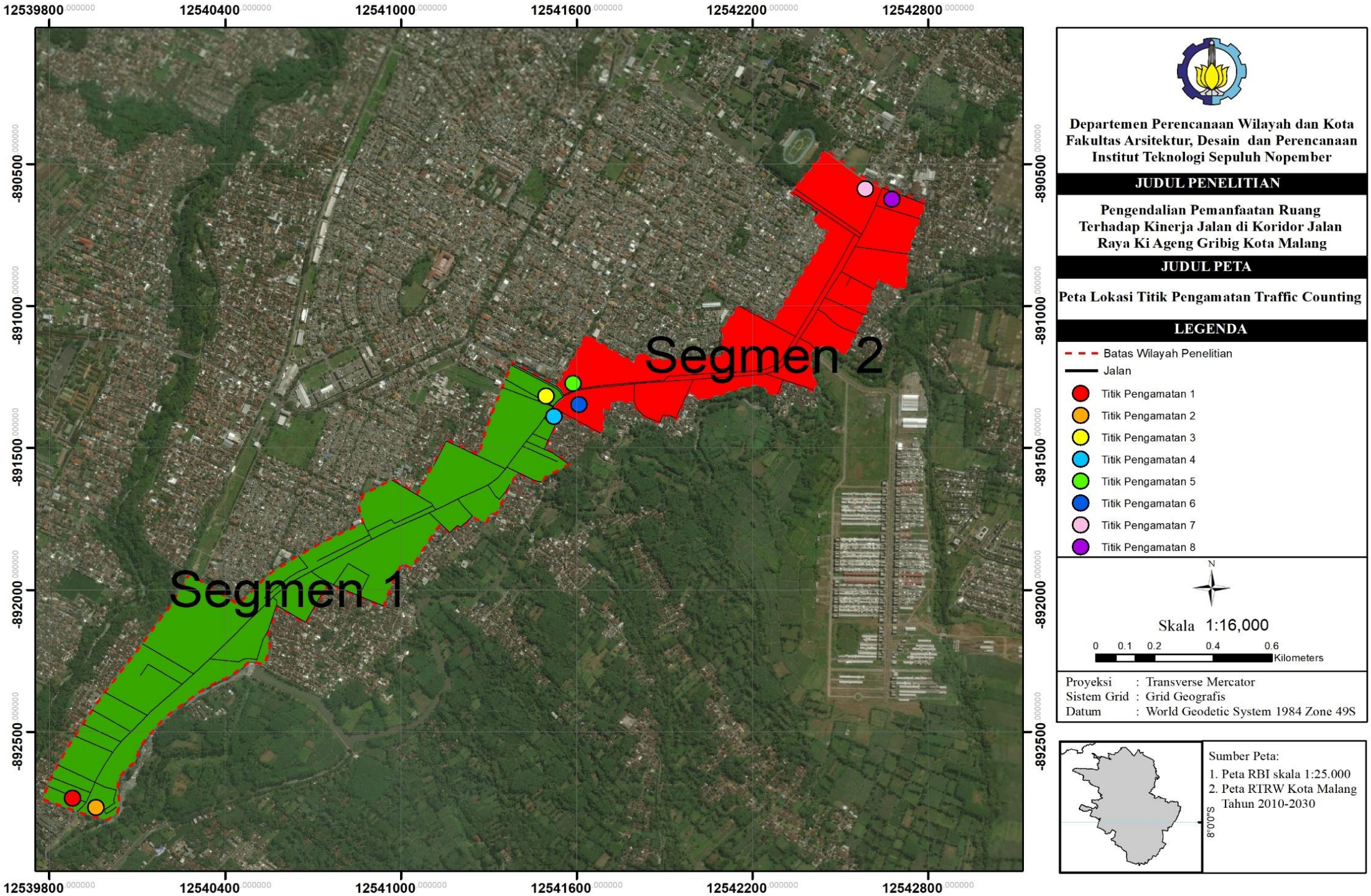
bermotor (sepeda dan becak), sepeda motor, kendaraan ringan (mobil, pick up, truk kecil), dan kendaraan berat (truk besar dan bus). Untuk mengetahui jenis dan jumlah kendaraan yang melintas di wilayah penelitian maka dilakukan dengan cara *traffic counting.* Dalam pelaksanaan *traffic counting*, ditentukan terlebih dahulu waktu dan kondisi perhitungan. *Traffic counting* dilakukan guna mengetahui data terkait lalu lintas harian rata-rata (LHR), dimana dalam pelaksanaan idealnya dimulai dari pukul 06.00-22.00. Namun dalam penelitian ini pelaksanaan *traffic counting* dilakukan hanya pada jam puncak saja.

Penentuan waktu dan kondisi perhitungan jam puncak bertujuan untuk mengefisiensi waktu penelitian. Hal tersebut dilakukan dengan cara observasi lapangan untuk mengetahui waktu yang dapat mengindikasikan jam puncak di Jalan Raya Raya Ki Ageng Gribig. Dari hasil observasi lapangan maka dapat diketahui jam puncak Jalan Ki Ageng Gribig adalah pada pukul 07.00-09.00 dan 16.00-18.00. Jam puncak pada wilayah penelitian tersebut akan mempengaruhi padatnya volume lalu lintas. Data jumlah kendaraan kemudian dihitung dalam kendaraan/jam untuk setiap kendaraan, dengan angka ekivalensi masing-masing kendaraan.

Berdasarkan hasil perhitungan lalu lintas atau *traffic counting* yang telah dilakukan, diperoleh gambaran jumlah kendaraan melintas di masing-masing titik perhitungan. Berikut merupakan gambar dan peta titik pengamatan, serta tabel jumlah kendaraan yang melintas di Jalan Raya Ki Ageng Gribig.



Gambar 4.6 Titik Pengamatan *Traffic Counting*
Sumber: Survey Primer, 2018



Gambar 4.7 Peta Lokasi Titik Pengamatan *Traffic Counting*

Sumber: Survey Primer, 2018

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Tabel 4.3 Jumlah Kendaraan Melintas di Wilayah Penelitian

Lokasi	Jenis Kendaraan	Waktu					
		06.00-07.00	07.00-08.00	08.00-09.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
Titik 1	Sepeda Motor	1445	1491	1328	1245	1407	1262
	Kendaraan Ringan	206	297	151	281	327	282
	Kendaraan Berat	39	69	32	21	27	14
	Tidak Bermotor	5	8	3	1	1	0
Titik 2	Sepeda Motor	1374	1471	1422	1373	1424	1252
	Kendaraan Ringan	203	271	246	279	334	294
	Kendaraan Berat	37	59	40	23	32	15
	Tidak Bermotor	5	5	7	1	1	1
Titik 3	Sepeda Motor	1302	1439	1078	1253	1358	1271
	Kendaraan Ringan	145	189	165	219	238	202
	Kendaraan Berat	18	38	34	27	20	17
	Tidak Bermotor	4	4	4	0	1	4
Titik 4	Sepeda Motor	1448	1583	1186	1374	1434	1342
	Kendaraan Ringan	162	211	181	262	278	230
	Kendaraan Berat	20	42	37	41	41	32
	Tidak Bermotor	4	4	4	3	3	1
Titik 5	Sepeda Motor	1903	1926	1214	1307	1536	1297
	Kendaraan Ringan	245	289	309	312	405	337
	Kendaraan Berat	71	82	103	53	63	48
	Tidak Bermotor	10	8	17	4	2	5
Titik 6	Sepeda Motor	1733	1753	1113	1464	1594	1243
	Kendaraan Ringan	229	269	286	340	430	324

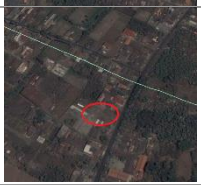
	Kendaraan Berat	67	86	96	52	65	48
	Tidak Bermotor	10	8	10	3	4	5
Titik 7	Sepeda Motor	2032	1838	1247	1378	1479	1410
	Kendaraan Ringan	245	293	230	318	349	265
	Kendaraan Berat	38	61	70	41	46	35
	Tidak Bermotor	15	9	13	5	9	5
Titik 8	Sepeda Motor	1754	1824	1438	1737	1838	1311
	Kendaraan Ringan	275	320	293	322	366	314
	Kendaraan Berat	39	60	62	45	55	36
	Tidak Bermotor	12	12	6	4	7	2

Sumber: Survei Primer, 2018

4.1.4 Penggunaan Lahan

Seiring berjalannya waktu, penggunaan lahan di Jalan Raya Ki Ageng Gribig mengalami beberapa perubahan atau perkembangan. Penggunaan lahan yang awalnya merupakan tanah kosong atau lahan tak terbangun dapat berubah menjadi lahan terbangun karena adanya suatu kebutuhan akan pembangunan yang dapat dimanfaatkan untuk perumahan, perdagangan dan jasa, fasilitas umum, serta industri. Berikut merupakan tabel perubahan penggunaan lahan di beberapa titik wilayah penelitian.

Tabel 4.4 Perubahan Penggunaan Lahan di Koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig

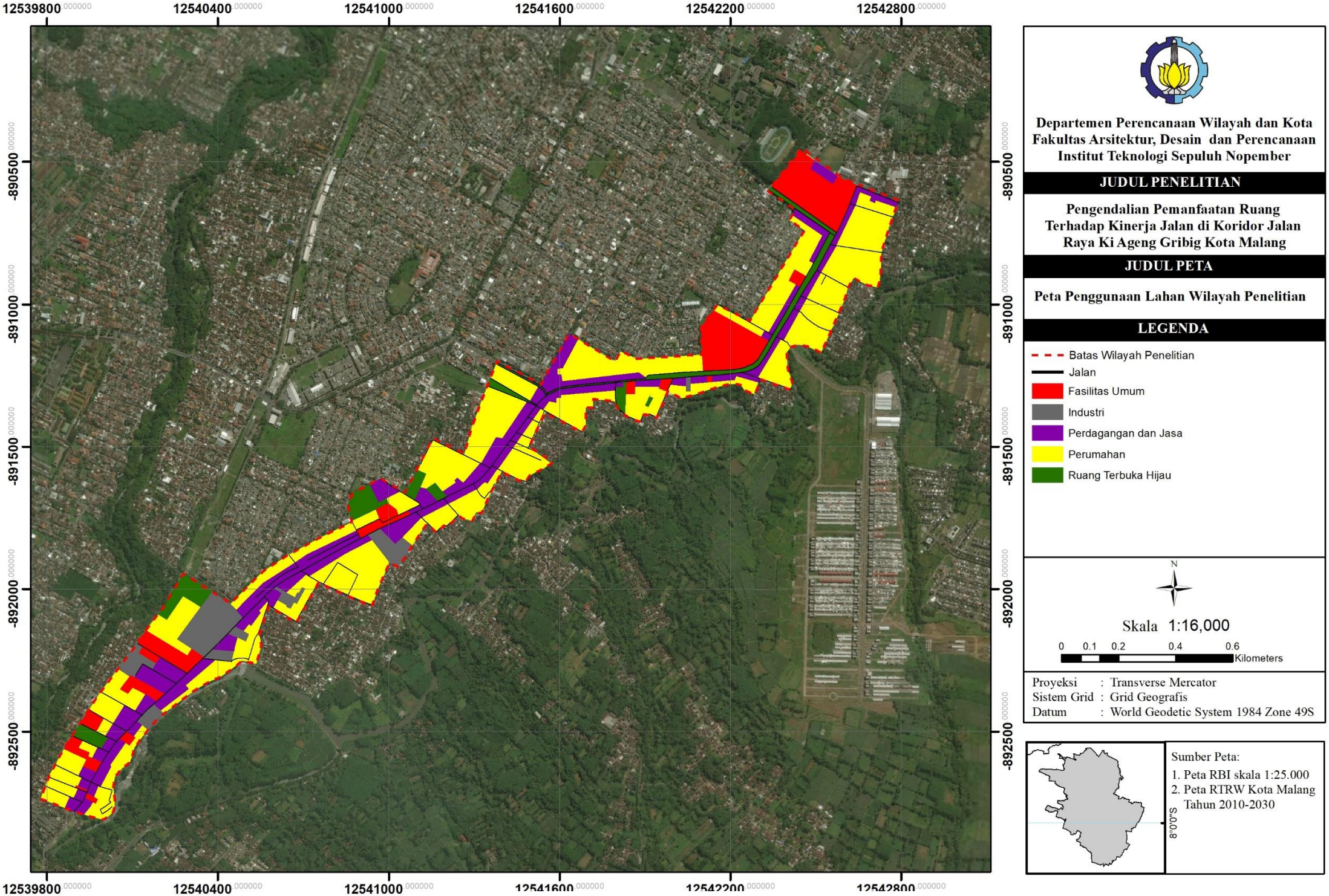
No.	Tahun		Perubahan Penggunaan Lahan dari Tanah Kosong menjadi-
	2008	2018	
1.			Fasilitas Umum
2.			Industri
3.			Industri
4.			Perdagangan dan Jasa
5.			Perdagangan dan Jasa
6.			Perdagangan dan Jasa

7.			Fasilitas Umum
8.			Fasilitas Umum Perdagangan dan Jasa Industri

Sumber: Survei Sekunder, 2018

Penggunaan lahan di Jalan Raya Ki Ageng Gribig disebutkan berdasarkan urutan tiap kavling yang terdapat pada masing-masing bagian yaitu, bagian segmen 1 dan segmen 2. Data-data mengenai nama kegiatan, jenis kegiatan, dan jumlah lantai bangunan tiap kavling didapatkan dari hasil observasi lapangan dan pengukuran secara spasial menggunakan peta dasar pada aplikasi ARCGIS dengan memastikan kondisi di lapangan.

Penggunaan lahan di Jalan Raya Ki Ageng Gribig antara lain berupa perumahan, fasilitas umum, perdagangan jasa, industri, militer, dan lahan kosong. Sedangkan penggunaan lahan yang mendominasi di wilayah penelitian adalah perumahan dan perdagangan jasa. Hal tersebut diperoleh dari hasil survei lapangan di wilayah penelitian. Berikut gambaran lebih jelasnya mengenai penggunaan lahan di wilayah penelitian.



Gambar 4.8 Peta Penggunaan Lahan Wilayah Penelitian

Sumber: Survey Primer, 2018

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

4.1.5 Rencana Detail Tata Ruang Kota BWP Malang Timur

Berdasarkan Permen PU No.20 Tahun 2011 tentang RDTR, Rencana Detail Tata Ruang yang selanjutnya disingkat RDTR adalah rencana secara terperinci tentang tata ruang wilayah kabupaten/kota yang dilengkapi dengan peraturan zonasi kabupaten/kota. Secara umum fungsi utama peraturan zonasi Kawasan Sub Wilayah Kota Malang Timur adalah:

a) Sebagai instrumen pengendalian pembangunan
b) Sebagai pedoman penyusunan rencana operasional
c) Sebagai panduan teknis pengembangan pemanfaatan lahan

Pada penelitian ini, fungsi RDTR adalah sebagai dasar pengendalian pemanfaatan ruang yang ada di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig. Jalan Raya Ki Ageng Gribig sendiri terletak pada 2 kelurahan yaitu, Kelurahan Lesanpuro dan Kelurahan Madyopuro. Dimana kedua kelurahan tersebut termasuk kedalam wilayah RDTRK BWP Malang Timur.

Pada RDTRK BWP Malang Timur tersebut dapat diketahui bahwa peruntukan lahan di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig dikembangkan untuk kawasan pendidikan, pemerintahan, perdagangan dan jasa komersial, kawasan pengembangan sektor industri, dan perumahan. Berikut ini adalah penjelasan dari perizinan kegiatan di wilayah penelitian berdasarkan peraturan zonasi.

1. Izin (I)

Kegiatan-kegiatan yang diizinkan untuk pemanfaatan ruang di wilayah penelitian tersebut meliputi permukiman, pertokoan, perkantoran pemerintah, militer, pendidikan, puskesmas, dan peribadatan. Ketentuan perizinan untuk kegiatan tersebut adalah:

a. Intensitas

- KDB Maksimum : 70%
- KLB Maksimum : 2,1
- KDH Minimum : 20%

b. Tata Bangunan

- GSB Minimum : 6 m
- TB Maksimum : 3 lantai

2. **Terbatas (T)**

Kegiatan yang pemanfaatannya bersyarat secara terbatas adalah rumah kost, minimarket, penyaluran grosir, dan bisnis jasa lain. Ketentuan perizinan untuk kegiatan tersebut adalah:

a. **Intensitas**
   - KDB Maksimum : 70%
   - KLB Maksimum : 2,1
   - KDH Minimum : 20%

b. **Tata Bangunan**
   - GSB Minimum : 6 m
   - TB Maksimum : 3 lantai

3. **Bersyarat (B)**

Kegiatan bersyarat di wilayah penelitian adalah kegiatan yang memiliki syarat-syarat khusus untuk dapat didirikan, dengan rincian sebagai berikut:

c. **Intensitas**
   - KDB Maksimum : 60%
   - KLB Maksimum : 1,2
   - KDH Minimum : 30%

d. **Tata Bangunan**
   - GSB Minimum : 6 m
   - TB Maksimum : 2 lantai

4. **Dilarang (X)**

Kegiatan yang dilarang/tidak diizinkan pada wilayah penelitian yaitu:

- **Industri Polutan** (Industri sedang atau besar yang menghasilkan polutan terhadap lingkungan)
- **Perdagangan dan Jasa** (Klinik, Pengolahan Sampah, Penimbunan Barang Bekas, Kantor Swasta, Hotel, Mall, Klub Malam/Bar, atau sejenisnya)

Untuk lebih jelasnya mengenai perizinan yang ditetapkan dalam pengendalian pemanfaatan ruang di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig berdasarkan rencana kebijakan adalah sebagai berikut.

Tabel 4.5 Ketentuan Perizinan Pengendalian Pemanfaatan Ruang

No.	Jenis Kegiatan	Perizinan				Ketentuan			
						Intensitas		Tata Bangunan	
		I	T	B	X	KDB	KLB	GSB	TB
1.	Rumah Developer	√				70%	2,1	6 m	3 lt
2.	Rumah Non Developer	√				70%	2,1	6 m	3 lt
3.	Rumah Makan	√				70%	2,1	6 m	3 lt
4.	Warung	√				70%	2,1	6 m	3 lt
5.	Toko Handphone/Pulsa/Aksesoris	√				70%	2,1	6 m	3 lt
6.	Toko Bahan Bangunan & Perkakas	√				70%	2,1	6 m	3 lt
7.	Toko Pakaian & Aksesoris	√				70%	2,1	6 m	3 lt
8.	Toko Kendaraan Bermotor & Perlengkapannya	√				70%	2,1	6 m	3 lt
9.	Toko Kelontong	√				70%	2,1	6 m	3 lt
10.	Bengkel	√				70%	2,1	6 m	3 lt
11.	Salon	√				70%	2,1	6 m	3 lt
12.	Laundry	√				70%	2,1	6 m	3 lt
13.	Stationery/Fotocopy/Digital Printing	√				70%	2,1	6 m	3 lt
14.	Ruko	√				70%	2,1	6 m	3 lt
15.	Polsek	√				70%	2,1	6 m	3 lt
16.	Koramil/Kodim/Hankam	√				70%	2,1	6 m	3 lt
17.	Kantor Pemerintah	√				70%	2,1	6 m	3 lt
18.	Puskesmas	√				70%	2,1	6 m	3 lt
19.	Sekolah	√				70%	2,1	6 m	3 lt
20.	Perguruan Tinggi	√				70%	2,1	6 m	3 lt
21.	Peribadatan	√				70%	2,1	6 m	3 lt
22.	Rumah Kost		√			70%	2,1	6 m	3 lt
23.	Minimarket		√			70%	2,1	6 m	3 lt
24.	Penyaluran Grosir		√			70%	2,1	6 m	3 lt
25.	Bisnis/Jasa Lain		√			70%	2,1	6 m	3 lt

26.	Pasar Tradisional			√		60%	1,2	6 m	2 lt
27.	Pergudangan			√		60%	1,2	6 m	2 lt
28.	Industri Non Polutan			√		60%	1,2	6 m	2 lt
29.	Praktik Dokter			√		60%	1,2	6 m	2 lt
30.	Bidan			√		60%	1,2	6 m	2 lt
31.	SPBU			√		60%	1,2	6 m	2 lt
32.	TPS			√		60%	1,2	6 m	2 lt
33.	Klinik Swasta				√	-	-	-	-
34.	Pengolahan Sampah/Limbah				√	-	-	-	-
35.	Penimbunan Barang Bekas				√	-	-	-	-
36.	Perkantoran Swasta				√	-	-	-	-
37.	Industri Berpolutan				√	-	-	-	-
38.	Hotel				√	-	-	-	-
39.	Mall				√	-	-	-	-
40.	Klub Malam/Bar				√	-	-	-	-

Sumber: RDTRK BWP Malang Timur 2012-2032

4.2 Analisa dan Pembahasan

4.2.1 Menghitung Tingkat Pelayanan Jalan di Koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig

4.2.1.1 Volume Lalu Lintas di Jalan Raya Ki Ageng Gribig

Terkait hasil *traffic counting* yang telah ditampilkan sebelumnya, maka dapat diketahui berapa volume lalu lintas harian di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig. Jumlah kendaraan hasil *traffic counting* tersebut kemudian diekivalensikan ke dalam bentuk satuan mobil penumpang (smp) untuk menjadikan unit-unit kendaraan ke dalam satu persamaan. Dengan memperhatikan angka ekivalensi masing-masing jenis kendaraan dan hasil perhitungan lalu lintas di masing-masing titik perhitungan, maka diperoleh hasil volume lalu lintas sebagaimana tercantum pada tabel berikut ini.

Tabel 4.6 Volume Lalu Lintas di Wilayah Penelitian

Lokasi	Jenis Kendaraan	Waktu					
		06.00 - 07.00	07.00 - 08.00	08.00 - 09.00	16.00 - 17.00	17.00 - 18.00	18.00 - 19.00
Titik 1	Sepeda Motor	476,85	492,03	438,24	410,85	464,31	416,46
	Kendaraan Ringan	206	297	151	281	327	282
	Kendaraan Berat	50,7	89,7	41,6	27,3	35,1	18,2
	Tidak Bermotor	2,5	4	1,5	0,5	0,5	0
Volume lalu lintas titik 1 (smp/jam)		**736,05**	**882,73**	**632,34**	**719,65**	**826,91**	**716,66**
Titik 2	Sepeda Motor	453,42	485,43	469,26	453,09	469,92	413,16
	Kendaraan Ringan	203	271	246	279	334	294
	Kendaraan Berat	48,1	76,7	52	29,9	41,6	19,5
	Tidak Bermotor	2,5	2,5	3,5	0,5	0,5	0,5
Volume lalu lintas titik 2 (smp/jam)		**707,02**	**835,63**	**770,76**	**762,49**	**846,02**	**727,16**
Titik 3	Sepeda Motor	429,66	474,87	355,74	413,49	448,14	419,43
	Kendaraan Ringan	145	189	165	219	238	202
	Kendaraan Berat	23,4	49,4	44,2	35,1	26	22,1
	Tidak Bermotor	2	2	2	0	0,5	2
Volume lalu lintas titik 3 (smp/jam)		**600,06**	**715,27**	**566,94**	**667,59**	**712,64**	**645,53**
Titik 4	Sepeda Motor	477,84	522,39	391,38	453,42	473,22	442,86
	Kendaraan Ringan	162	211	181	262	278	230
	Kendaraan Berat	26	54,6	48,1	53,3	53,3	41,6
	Tidak Bermotor	2	2	2	1,5	1,5	0,5
Volume lalu lintas titik 4 (smp/jam)		**667,84**	**789,99**	**622,48**	**770,22**	**806,02**	**714,96**
Titik 5	Sepeda Motor	627,99	635,58	400,62	431,31	506,88	428,01
	Kendaraan Ringan	245	289	309	312	405	337
	Kendaraan Berat	92,3	106,6	133,9	68,9	81,9	62,4

	Tidak Bermotor	5	4	8,5	2	1	2,5
Volume lalu lintas titik 5 (smp/jam)		**970,29**	**1035,18**	**852,02**	**814,21**	**994,78**	**829,91**
Titik 6	Sepeda Motor	571,89	578,49	367,29	483,12	526,02	410,19
	Kendaraan Ringan	229	269	286	340	430	324
	Kendaraan Berat	87,1	111,8	124,8	67,6	84,5	62,4
	Tidak Bermotor	5	4	5	1,5	2	2,5
Volume lalu lintas titik 6 (smp/jam)		**892,99**	**963,29**	**783,09**	**892,22**	**1042,52**	**799,09**
Titik 7	Sepeda Motor	670,56	606,54	411,51	454,74	488,07	465,3
	Kendaraan Ringan	245	293	230	318	349	265
	Kendaraan Berat	49,4	79,3	91	53,3	59,8	45,5
	Tidak Bermotor	7,5	4,5	6,5	2,5	4,5	2,5
Volume lalu lintas titik 7 (smp/jam)		**972,46**	**983,34**	**739,01**	**828,54**	**901,37**	**778,3**
Titik 8	Sepeda Motor	578,82	601,92	474,54	573,21	606,54	432,63
	Kendaraan Ringan	275	320	293	322	366	314
	Kendaraan Berat	50,7	78	80,6	58,5	71,5	46,8
	Tidak Bermotor	6	6	3	2	3,5	1
Volume lalu lintas titik 8 (smp/jam)		**910,52**	**1005,92**	**851,14**	**955,71**	**1047,54**	**794,43**

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Setelah diketahui volume lalu lintas pada masing-masing titik pengamatan, kemudian dilakukan penjumlahan volume lalu lintas tiap titik berdasarkan waktu pengamatan. Berikut tabel penjumlahan volume lalu lintas di Jalan Raya Ki Ageng Gribig.

Tabel 4.7 Jumlah Volume Lalu Lintas Berdasarkan Waktu Pengamatan

Lokasi	**Waktu**					
	06.00-07.00	07.00-08.00	08.00-09.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
Titik 1 (smp/jam)	736,05	882,73	632,34	719,65	826,91	716,66
Titik 2 (smp/jam)	707,02	835,63	770,76	762,49	846,02	727,16
Titik 3 (smp/jam)	600,06	715,27	566,94	667,59	712,64	645,53
Titik 4 (smp/jam)	667,84	789,99	622,48	770,22	806,02	714,96
Titik 5 (smp/jam)	970,29	1035,18	852,02	814,21	994,78	829,91
Titik 6 (smp/jam)	892,99	963,29	783,09	892,22	1042,5	799,09
Titik 7 (smp/jam)	972,46	983,34	739,01	828,54	901,37	778,3
Titik 8 (smp/jam)	910,52	1005,92	851,14	955,71	1047,54	794,43
Jumlah Volume Lalu Lintas (smp/jam)	**6457,23**	**7211,35**	**5817,78**	**6410,63**	**7177,78**	**6006,04**

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas dapat diketahui bahwa volume lalu lintas terbesar yang ada di Jalan Raya Ki Ageng Gribig terjadi pada pukul 07.00-08.00 dengan angka sebesar 7.211,35 smp/jam. Sejalan dengan observasi lapangan yang dilakukan sebelumnya untuk mencari jam puncak guna melakukan *traffic counting*. Berdasarkan perhitungan volume lalu lintas tersebut maka perhitungan tingkat pelayanan Jalan Raya Ki Ageng Gribig menggunakan data volume lalu lintas pada pukul 07.00-08.00.

4.2.1.2 Kapasitas Jalan Raya Ki Ageng Gribig

Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah, tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur (MKJI, 1997). Dalam menentukan kapasitas suatu jalan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti geometrik jalan, pembagian arah, lebar efektif jalan, gangguan samping, dan jumlah penduduk suatu kota.

Berdasarkan faktor-faktor diatas kemudian ditentukan rumus untuk menghitung kapasitas suatu jalan. Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas adalah sebagai berikut (MKJI, 1997) :

$$\mathbf{C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs\ (smp/jam)}$$

Masing-masing faktor koreksi diatas memiliki nilai yang berbeda tergantung pada tiap kondisi faktor akibat yang ada. Berikut tabel mengenai kondisi Jalan Raya Ki Ageng Gribig dan nilai faktor koreksinya.

Tabel 4.8 Kapasitas Jalan Raya Ki Ageng Gribig

No	Parameter	Kondisi	Nilai	Keterangan
Segmen 1				
1.	Kapasitas Dasar	2/2 UD	2.900	Co
2.	Faktor Koreksi Lebar Jalur Lalu Lintas	6 meter/2 arah	0,87	FCw

3.	Faktor Koreksi Pembagian Arah	50-50	1,00	FCsp
4.	Faktor Koreksi Gangguan Samping	Tinggi	0,95	FCsf
5.	Faktor Koreksi Ukuran Kota	0,6-1,0 Juta	0,94	FCcs
Kapasitas Aktual Segmen 1			**2.253,04**	C
Segmen 2				
1.	Kapasitas Dasar	4/2 D	3.300	Co
2.	Faktor Koreksi Lebar Jalur Lalu Lintas	3 meter/lajur	0,92	FCw
3.	Faktor Koreksi Pembagian Arah	50-50	1,02	FCsp
4.	Faktor Koreksi Gangguan Samping	Tinggi	0,99	FCsf
5.	Faktor Koreksi Ukuran Kota	0,6-1,0 Juta	0,94	FCcs
Kapasitas Aktual Segmen 2			**2.881,81**	C

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa Jalan Raya Ki Ageng Gribig memiliki 2 kapasitas jalan yang berbeda, hal tersebut dikarenakan Jalan Raya Ki Ageng Gribig terbagi menjadi 2 segmen yang telah dijelaskan sebelumnya. Segmen 1 memiliki kapasitas jalan sebesar 2.253,04 smp/jam, sedangkan pada segmen 2 memiliki kapasitas jalan sebesar 2.881,81 smp/jam.

4.2.1.3 Tingkat Pelayanan Jalan Raya Ki Ageng Gribig

Tingkat pelayanan jalan pada jalan perkotaan dapat diketahui dari intensitas pelayanan jalan, dimana intensitas pelayanan jalan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\mathbf{I = V/C}$$

I : Tingkat Pelayanan Jalan (Intensitas Pelayanan Jalan)
V : Volume Lalu Lintas
C : Kapasitas Jalan

Berdasarkan hasil perhitungan volume lalu lintas dan hasil perhitungan kapasitas jalan, maka dapat dilakukan perhitungan tingkat pelayanan jalan di setiap titik perhitungan lalu lintas yang telah dilakukan sebelumnya. Berikut merupakan tabel hasil perhitungan tingkat pelayanan jalan yang dilihat dari intensitas pelayanan jalan.

Tabel 4.9 Nilai Tingkat Pelayanan Jalan

No	Lokasi	Volume Lalu Lintas	Kapasitas Jalan	Intensitas	Keterangan
Segmen 1					
1.	Titik 1	882,73	2253,04	**0,76**	I 1
2.	Titik 2	835,63			
3.	Titik 3	715,27		**0,66**	I 2
4.	Titik 4	789.99			
Segmen 2					
5.	Titik 5	1035,18	2881,81	**0,36**	I 3
6.	Titik 6	963,29		**0,33**	I 4
7.	Titik 7	983,34		**0,34**	I 5
8.	Titik 8	1005,92		**0,35**	I 6

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel diatas, bahwa setiap segmen dengan adanya karakteristik jalan yang berbeda-beda akan mempengaruhi ringkat pelayanan jalan yang ada, dan dapat disimpulkan bahwa berdasarkan tingkat pelayanan jalan yang ada di segmen 1 Jalan Raya Ki Ageng Gribig memiliki nilai intensitas mendekati 0,8, hal tersebut menjadikan Jalan Raya Ki Ageng Gribig dapat dikatakan berpotensi memiliki masalah lalu lintas untuk saat ini karena pada dasarnya Menurut MKJI (1997), apabila suatu ruas jalan memiliki nilai intensitas ≥ 0,8 maka ruas jalan tersebut terjadi arus

yang tidak stabil, sering berhenti, dan volume lalu lintas mendekati atau berada pada kapasitas jalan.

Setelah diketahui nilai intensitas pelayanan jalan dari masing-masing titik perhitungan lalu lintas, maka dapat diketahui juga kondisi terkait *Trip Attraction* dan *Through Traffic* di masing-masing segmen. *Trip Attraction* adalah lalu lintas yang berinteraksi langsung dengan kegiatan yang berada di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig. Sedangkan *Through Traffic* adalah lalu lintas yang melintas atau lalu lintas terusan karena tidak memiliki satupun kepentingan terkait dengan kegiatan yang ada di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig. Untuk mengetahui besaran dari *Trip Attraction* dan *Through Traffic* yang ada, dilakukan dengan cara sebagai berikut.

1. ***Trip Attraction***
   Dapat diketahui dengan cara mencari selisih antara intensitas yang saling berhubungan di masing-masing segmen (sesuai karakteristik jalan).

2. ***Through Traffic***
   Dapat diketahui dengan cara melihat hasil dari intensitas yang berada di titik perhitungan lalu lintas terakhir dari masing-masing segmen (sesuai karakteristik jalan).

Berdasarkan hasil perhitungan dari intensitas pelayanan jalan di tiap titik perhitungan dan masing-masing segmen, maka besaran dari *Trip Attraction* dan *Through Traffic* dapat dilihat dari perhitungan di bawah ini.

- **Segmen 1**

Through Traffic	= I 2 : **0,66**
	(LOS A)
Trip Attraction	= I 1 – I 2
	= 0,76 – 0,66
	= **0,1**

- **Segmen 2 (Barat)**
  Through Traffic = I 5 : **0,34**
  (LOS A)
  Trip Attraction = I 3 – I 5
  = 0,36 – 0,34
  = **0,02**
- **Segmen 2 (Timur)**
  Through Traffic = I 6 : **0,35**
  (LOS A)
  Trip Attraction = I 4 – I 6
  = 0,33 – 0,35
  = **0,02**

Menurut hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa pada segmen 1 memiliki skala tingkat pelayanan jalan berupa *LOS (Level of Service)* A dimana pada segmen ini kendaraan memiliki arus stabil, pengemudi memiliki kelancaran dalam berkendara, dengan rentang kecepatan mencapai > 80 km/jam. Begitu juga pada segmen 2 memiliki skala tingkat pelayanan jalan berupa *LOS (Level of Service)* A yang berarti memiliki arus stabil, pengemudi memiliki kelancaran dalam berkendara, dengan rentang kecepatan mencapai > 80 km/jam sama seperti pada segmen 1.

4.2.2 Menghitung Bangkitan Pergerakan dari Penggunaan Lahan di Koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig

4.2.2.1 Angka Bangkitan Pergerakan dari Penggunaan Lahan di Koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig

Bangkitan pergerakan adalah jumlah perjalanan atau pergerakan yang berasal atau tertarik dari satu zona tata guna lahan ke zona tata guna lahan yang lain dalam satuan waktu. Suatu tata guna lahan akan selalu menimbulkan bangkitan pergerakan. Besarnya pergerakan ini berkaitan dengan jenis dan tingkat kegiatan yang dilakukan (Tamin, 2000). Jadi setiap jenis kegiatan yang berbeda akan menghasilkan pergerakan yang berbeda pula. Beberapa penelitian terdahulu telah memunculkan standar angka bangkitan untuk jenis

kegiatan tertentu. Berikut ini adalah tabel angka bangkitan untuk jenis kegiatan dari penelitian terdahulu.

Tabel 4.10 Standar Bangkitan Lalu Lintas

No.		1	2	3	4	5	6
Sumber		JICA (1987)	Black (1978)	Tamin (2000)	Perum Industri (2010)	Isyana (2010)	Pradita (2013)
		Standar Angka Bangkitan (smp/100m^2)					
Jenis Kegiatan	Bangunan Kosong	-	-	-	-	-	0
	Perumahan	0,0096	-	0,25	-	0,39	0,41
	Perkantoran	0,23	0,13	1,00	-	7,55	-
	Fasilitas Umum	-	-	-	-	-	3,37
	Perguruan Tinggi	-	-	-	-	1,98	-
	Kawasan Industri	0,05	0,05	-	0,05	-	-
	Perhotelan	-	-	0,81	-	-	-
	Apartement	-	-	0,33	-	-	-
	Rumah Sakit	-	0,18	-	-	-	-
	Perpustakaan	-	0,45	-	-	-	-
	Minimarket	-	-	-	-	10,59	-
	Pasar Swalayan	-	0,36	-	-	-	2,05
	Pertokoan Lokal	-	0,85	-	-	-	-
	Pusat Pertokoan	0,63	0,38	1,45	-	8,73	3,43
	Bengkel	-	-	-	-	5,79	1,92
	Rumah Makan / sejenisnya	-	0,60	-	-	5,40	5,35
	Bisnis/Jasa Lain	-	-	-	-	2,87	2,65

Sumber: Hasil Identifikasi, 2017

Dari tabel diatas menunjukan keragaman standar bangkitan pergerakan yang telah ada sebelumnya, maka angka bangkitan pergerakan yang dapat diterapkan untuk wilayah penelitian adalah sebagai berikut.

Tabel 4.11 Standar Bangkitan Lalu Lintas dalam Penelitian

No.	Jenis Kegiatan	Sumber	Standar Angka Bangkitan (smp/100m^2)
1.	Bangunan Kosong	Pradita (2013)	0,00
2.	Perumahan	Pradita (2013)	0,41
3.	Perkantoran	Tamin (2000)	1,00
4.	Fasilitas Umum	Pradita (2013)	3,37
5.	Perguruan Tinggi	Isyana (2010)	1,98
6.	Kawasan Industri	Permen Perindustrian (2010)	0,05
7.	Perhotelan	Tamin (2000)	0,81
8.	Apartement	Tamin (2000)	0,33
9.	Rumah Sakit	Black (1978)	0,18
10.	Perpustakaan	Black (1978)	0,45
11.	Minimarket	Isyana (2010)	10,59
12.	Pasar Swalayan	Pradita (2013)	2,05
13.	Pertokoan Lokal	Black (1978)	0,85
14.	Pusat Pertokoan	Pradita (2013)	3,43
15.	Bengkel	Isyana (2010)	1,92
16.	Rumah Makan	Black (1978)	0,60
17.	Warung	Pradita (2013)	5,35
18.	Bisnis/Jasa Lainnya	Isyana (2010)	2,87

Sumber: Hasil Identifikasi, 2017

4.2.2.2 Volume Bangkitan Pergerakan dari Penggunaan Lahan di Koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig

Penggunaan lahan di wilayah penelitian perlu diidentifikasi menurut jenis dan luas lantai bangunan tiap kegiatan sehingga dapat dihitung bangkitan dari tiap jenis kegiatannya. Dalam hal ini

penggunaan lahan yang diukur tingkat bangkitannya adalah jenis kegiatan per persil. Berikut merupakan tabel jenis kegiatan tiap persil yang ada di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig.

Tabel 4.12 Jenis Kegiatan Tiap Persil Segmen 1 Bagian Barat

No. Persil / Kavling	Nama Kegiatan	Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Dasar (m^2)	Luas Total (m^2)
1.	Rumah	Perumahan	1	55,63	55,63
2.	Toko Pojok	Perdagangan dan Jasa	1	76,44	76,44
3.	Rumah	Perumahan	1	64,58	64,58
4.	Rumah	Perumahan	1	93,66	93,66
5.	Rumah	Perumahan	1	254,84	254,84
6.	Toko Damai	Perdagangan dan Jasa	1	105,73	105,73
7.	Studio Foto Amanda	Perdagangan dan Jasa	1	129,60	129,6
8.	Toko Solikin	Perdagangan dan Jasa	1	47,77	47,77
9.	Toko Solikin	Perdagangan dan Jasa	1	45,31	45,31
10.	Rumah	Perumahan	1	399,75	399,75
11.	Puskesmas Kedungkandang	Fasilitas Umum	1	202,64	202,64
12.	Rumah	Perumahan	1	206,39	206,39
13.	Warung Sederhana	Perdagangan dan Jasa	1	84,91	84,91
14.	Rumah	Perumahan	1	269,61	269,61
15.	Rumah	Perumahan	1	241,93	241,93
16.	Rumah	Perumahan	1	211,11	211,11
17.	Rumah	Perumahan	1	194,33	194,33
18.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	162,52	162,52
19.	UPT Puskesmas Kedungkandang (rawat inap)	Fasilitas Umum	2	369,98	739,96
20.	Fotokopi Plasma	Perdagangan dan Jasa	1	52,12	52,12
21.	Rumah	Perumahan	1	231,33	231,33
22.	Rumah	Perumahan	1	98,82	98,82
23.	Rumah	Perumahan	1	173,21	173,21
24.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	1	55,43	55,43

25.	Toko Dee	Perdagangan dan Jasa	1	62,11	62,11
26.	TPS Kedungkandang	Fasilitas Umum	1	114,85	114,85
27.	Rumah	Perumahan	2	106,89	213,78
28.	Cuci Motor	Perdagangan dan Jasa	1	67,11	67,11
29.	Rumah	Perumahan	2	114,28	228,56
30.	-	Tanah Kosong	-	186,74	186,74
31.	Rumah	Perumahan	2	136,94	273,88
32.	Masjid Nashrudin	Fasilitas Umum	1	201,11	201,11
33.	Rumah	Perumahan	2	181,49	362,98
34.	Rumah	Perumahan	1	200,85	200,85
35.	Rumah	Perumahan	1	62,62	62,62
36.	Warung Barokah	Perdagangan dan Jasa	1	51,43	51,43
37.	Rumah	Perumahan	1	101,22	101,22
38.	Rumah	Perumahan	1	123,21	123,21
39.	Rumah	Perumahan	1	98,88	98,88
40.	Mie Judes	Perdagangan dan Jasa	1	74,45	74,45
41.	Gudang Rokok	Industri	1	1277,37	1277,37
42.	SDN Kedungkandang 1	Fasilitas Umum	1	181,39	181,39
43.	Rumah	Perumahan	1	88,73	88,73
44.	GOR Bulutangkis Djagung	Perdagangan dan Jasa	1	401,64	401,64
45.	Koramil	Militer	1	301,13	301,13
46.	DPPPA P2KB	Fasilitas Umum	1	161,12	161,12
47.	-	Tanah Kosong	-	211,11	211,11
48.	Toko Prima Bakery	Perdagangan dan Jasa	1	104,55	104,55
49.	Klinik Adi Bungsu 1	Perdagangan dan Jasa	2	396.9	793,8
50.	-	Tanah Kosong	-	124,77	124,77
51.	Gudang Rokok Putra Djagung	Industri	1	4888,94	4888,94
52.	Pabrik Rokok Putra Djagung	Industri	1	4956,50	4956,5

53.	Bengkel Las	Perdagangan dan Jasa	1	114,69	114,69
54.	Potong Rambut	Perdagangan dan Jasa	1	90,93	90,93
55.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	97,24	97,24
56.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	120,42	120,42
57.	Rumah	Perumahan	2	93,39	186,78
58.	Warung Lalapan	Perdagangan dan Jasa	1	83,56	83,56
59.	Rumah	Perumahan	2	100,27	200,54
60.	Loakan 1	Perdagangan dan Jasa	1	96,42	96,42
61.	Loakan 2	Perdagangan dan Jasa	1	65,78	65,78
62.	Loakan 3	Perdagangan dan Jasa	1	80,85	80,85
63.	Loakan 4	Perdagangan dan Jasa	1	155,55	155,55
64.	Loakan 5	Perdagangan dan Jasa	1	40,13	40,13
65.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	72,48	72,48
66.	Toko Burung	Perdagangan dan Jasa	1	69,18	69,18
67.	Warung Lalapan	Perdagangan dan Jasa	1	62,58	62,58
68.	Toko Burung	Perdagangan dan Jasa	1	53,66	53,66
69.	-	Tanah Kosong	-	58,49	58,49
70.	Toko Bunga	Perdagangan dan Jasa	1	63,70	63,70
71.	Toko Kayu	Perdagangan dan Jasa	1	73,94	73,94
72.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	109,19	109,19
73.	Toko CD	Perdagangan dan Jasa	1	53,34	53,34
74.	Potong Rambut	Perdagangan dan Jasa	1	66,54	66,54
75.	Loakan 1	Perdagangan dan Jasa	1	63,32	63,32
76.	Loakan 2	Perdagangan dan Jasa	1	57,01	57,01

77.	Loakan 3	Perdagangan dan Jasa	1	53,90	53,9
78.	Warung Sate	Perdagangan dan Jasa	1	59,30	59,3
79.	Warung	Perdagangan dan Jasa	1	51,11	51,11
80.	Toko Olahraga	Perdagangan dan Jasa	1	82,25	82,25
81.	Loakan 1	Perdagangan dan Jasa	1	29,49	29,49
82.	Loakan 2	Perdagangan dan Jasa	1	78,39	78,39
83.	Potong Rambut	Perdagangan dan Jasa	1	63,21	63,21
84.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	65,42	130,84
85.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	65,42	130,84
86.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	65,42	130,84
87.	Toko Bu Yuni	Perdagangan dan Jasa	1	61,87	61,87
88.	Toko 88	Perdagangan dan Jasa	1	64,89	64,89
89.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	56,31	56,31
90.	Toko Bagus	Perdagangan dan Jasa	1	53,11	53,11
91.	Loakan 1	Perdagangan dan Jasa	1	58,06	58,06
92.	Loakan 2	Perdagangan dan Jasa	1	53,68	53,68
93.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	1	62,80	62,8
94.	SDN Lesanpuro 1	Fasilitas Umum	1	208,93	208,93
95.	Toko Mebel	Perdagangan dan Jasa	1	189,32	189,32
96.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	1	87,77	87,77
97.	Toko Baju	Perdagangan dan Jasa	1	106,33	106,33
98.	Pergudangan	Industri	1	130,12	130,12
99.	Toko Kayu	Perdagangan dan Jasa	1	85,13	85,13
100.	Toko Kelontong	Perdagangan dan Jasa	1	41,01	41,01

101.	Loakan 1	Perdagangan dan Jasa	1	31,67	31,67
102.	Loakan 2	Perdagangan dan Jasa	1	41,37	41,37
103.	Toko Damai	Perdagangan dan Jasa	1	35,23	35,23
104.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	70,70	141,4
105.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	70,70	141,4
106.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	70,70	141,4
107.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	70,70	141,4
108.	-	Tanah Kosong	-	103,25	103,25
109.	-	Tanah Kosong	-	70,63	70,63
110.	-	Tanah Kosong	-	111,46	111,46
111.	-	Tanah Kosong	-	61,24	61,24
112.	-	Tanah Kosong	-	76,51	76,51
113.	Rumah	Perumahan	1	72,04	72,04
114.	Rumah	Perumahan	1	75,09	75,09
115.	PT. Ragil Jaya	Industri	1	765,81	765,81
116.	Toko Aksesoris HP	Perdagangan dan Jasa	1	54,10	54,10
117.	Kantor Kelurahan	Fasilitas Umum	2	101,36	202,72
118.	Warung	Perdagangan dan Jasa	1	43,75	43,75
119.	Warung	Perdagangan dan Jasa	1	56,08	56,08
120.	Rumah	Perumahan	1	76,32	76,32
121.	Rumah	Perumahan	1	58,71	58,71
122.	Toko Sepatu	Perdagangan dan Jasa	1	86,85	86,85
123.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	65,70	65,7
124.	Rumah	Perumahan	2	140,21	280,42
125.	Rumah	Perumahan	1	92,69	92,69
126.	Rumah	Perumahan	1	75,09	75,09
127.	Rumah	Perumahan	1	72,04	72,04
128.	Rumah	Perumahan	1	124,60	124,6

129.	Warung	Perdagangan dan Jasa	1	45,20	45,20
130.	Rumah	Perumahan	1	74,71	74,71
131.	Rumah	Perumahan	1	88,14	88,14
132.	Rumah	Perumahan	1	61,91	61,91
133.	Rumah	Perumahan	1	97,51	97,51
134.	Rumah	Perumahan	1	62,12	62,12
135.	Rumah	Perumahan	1	94,01	94,01
136.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	62,05	62,05
137.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	116,16	116,16
138.	Rumah	Perumahan	2	74,60	149,2
139.	Rumah	Perumahan	1	60,36	60,36
140.	Rumah	Perumahan	1	140,22	140,22
141.	Rumah	Perumahan	1	60,11	60,11
142.	Bengkel Las	Perdagangan dan Jasa	1	109,50	109,5
143.	Rumah	Perumahan	1	84,22	84,22
144.	Rumah	Perumahan	1	101,12	101,12
145.	Toko Plastik	Perdagangan dan Jasa	1	60,97	60,97
146.	Toko Aksesoris HP	Perdagangan dan Jasa	1	84,81	84,81
147.	Kedai	Perdagangan dan Jasa	1	85,84	85,84
148.	Rumah	Perumahan	1	56,08	56,08
149.	Rumah	Perumahan	1	74,31	74,31
150.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	48,32	48,32
151.	Warung	Perdagangan dan Jasa	1	49,59	49,59
152.	Bengkel Mobil	Perdagangan dan Jasa	1	216,64	216,64
153.	Cuci Mobil	Perdagangan dan Jasa	1	145,21	145,21
154.	Cuci Mobil	Perdagangan dan Jasa	1	126,54	126,54

Sumber: Survei Primer, 2018

Tabel 4.13 Jenis Kegiatan Tiap Persil Segmen 1 Bagian Timur

No. Persil / Kavling	Nama Kegiatan	Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Dasar (m^2)	Luas Total (m^2)
1.	Potong Rambut Trendy	Perdagangan dan Jasa	1	59,53	59,53
2.	Tambal Ban Sukomoro	Perdagangan dan Jasa	1	46,33	46,33
3.	Toko Corner Sport	Perdagangan dan Jasa	1	60,62	60,62
4.	Rumah	Perumahan	1	86,02	86,02
5.	Salon Herman	Perdagangan dan Jasa	1	59,48	59,48
6.	Toko Baju D'Giant	Perdagangan dan Jasa	1	82,30	82,3
7.	Toko Baju Zahira Jaya	Perdagangan dan Jasa	1	78,12	78,12
8.	Toko Baju Aura Madu	Perdagangan dan Jasa	1	72,79	72,79
9.	Rumah	Perumahan	1	114,05	114,05
10.	Polsek Kedungkandang	Fasilitas Umum	1	256,30	256,3
11.	Rumah	Perumahan	1	140,24	140,24
12.	Rumah	Perumahan	1	65,39	65,39
13.	Rumah	Perumahan	1	186,32	186,32
14.	Rumah	Perumahan	2	88,96	177,92
15.	Rumah	Perumahan	2	85,65	171,3
16.	Toko Baju Hyper Instinct	Perdagangan dan Jasa	1	82,41	82,41
17.	Rumah	Perumahan	1	59,05	59,05
18.	Toko HP Yans66	Perdagangan dan Jasa	1	56,57	56,57
19.	Toko Kelontong	Perdagangan dan Jasa	1	62,85	62,85
20.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	71,85	71,85
21.	Toko Wijaya Cell	Perdagangan dan Jasa	1	64,46	64,46
22.	Galeri Printing	Perdagangan dan Jasa	1	77,20	77,20
23.	Apotek Tombo Urip	Perdagangan dan Jasa	1	67,48	67,48
24.	Rumah	Perumahan	1	119,28	119,28

25.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	1	81,66	81,66
26.	Toko Bangunan Usaha Baru	Perdagangan dan Jasa	1	128,41	128,41
27.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	65,21	130,42
28.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	65,21	130,42
29.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	65,21	130,42
30.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	65,21	130,42
31.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	65,21	130,42
32.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	65,21	130,42
33.	Rumah	Perumahan	1	71,66	71,66
34.	Toko Bu Lastri	Perdagangan dan Jasa	1	70,65	70,65
35.	Rumah	Perumahan	1	102,90	102,9
36.	Bengkel Cakmin	Perdagangan dan Jasa	1	71,09	71,09
37.	Rumah	Perumahan	1	87,64	87,64
38.	Rumah	Perumahan	1	69,08	69,08
39.	Rumah	Perumahan	2	101,17	202,34
40.	Warung Mbak Dina	Perdagangan dan Jasa	1	50,97	50,97
41.	Toko Oleh-Oleh Malang	Perdagangan dan Jasa	1	131,17	131,17
42.	Rumah	Perumahan	1	66,33	66,33
43.	Ahli Gigi	Perdagangan dan Jasa	1	76,79	76,79
44.	MI Nurul Huda 1	Fasilitas Umum	1	200,87	200,87
45.	AP Print	Perdagangan dan Jasa	1	66,95	66,95
46.	Kantor Kelurahan	Fasilitas Umum	1	153,37	153,37
47.	Rumah	Perumahan	2	74,95	149,9
48.	Rumah	Perumahan	1	190,63	190,63
49.	Gribig Motor	Perdagangan dan Jasa	2	54,36	108,72
50.	Rumah	Perumahan	1	55,71	55,71
51.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	1	67,43	67,43
52.	Rumah	Perumahan	1	66,02	66,02
53.	Rumah	Perumahan	1	79,05	79,05

54.	PT. Djagung Padi Mas	Industri	1	807,85	807,85
55.	Rumah	Perumahan	1	71,68	71,68
56.	Rumah	Perumahan	2	107,78	215,56
57.	Rumah	Perumahan	1	138,88	138,88
58.	PT. Djagung Padi Mas	Industri	1	934,47	934,47
59.	-	Tanah Kosong	-	247,63	247,63
60.	Rumah	Perumahan	2	114,63	229,26
61.	Rumah	Perumahan	1	108,64	108,64
62.	Toko Inez	Perdagangan dan Jasa	1	44,84	44,84
63.	Rumah	Perumahan	1	68,02	68,02
64.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	38,13	38,13
65.	Rumah	Perumahan	1	71,28	71,28
66.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	1	104,67	104,67
67.	Toko Seragam	Perdagangan dan Jasa	1	72,14	72,14
68.	Rumah	Perumahan	2	85,36	170,72
69.	Rumah	Perumahan	1	73,29	73,29
70.	Rumah	Perumahan	1	100,31	100,31
71.	Rumah	Perumahan	1	76,26	76,26
72.	Rumah	Perumahan	1	64,86	64,86
73.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	53,55	53,55
74.	Bengkel Las	Perdagangan dan Jasa	1	90,11	90,11
75.	Rumah	Perumahan	1	56,33	56,33
76.	Toko Sugito	Perdagangan dan Jasa	1	61,32	61,32
77.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	69,08	138,16
78.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	64,74	64,74
79.	Rumah	Perumahan	1	101,17	101,17
80.	-	Tanah Kosong	-	102,47	102,47
81.	-	Tanah Kosong	-	67,64	67,64
82.	Toko Kayu	Perdagangan dan Jasa	1	121,09	121,09
83.	Pergudangan	Industri	1	426,66	426,66
84.	Warung Pangsit	Perdagangan dan Jasa	1	41,09	41,09

85.	Cuci Motor	Perdagangan dan Jasa	1	81,32	81,32
86.	Rumah	Perumahan	2	102,90	205,8
87.	Toko Burung	Perdagangan dan Jasa	1	72,65	72,65
88.	Rumah	Perumahan	1	119,28	119,28
89.	PT. Tritama Bina Karya	Industri	1	1784,61	1784,61
90.	Rumah	Perumahan	1	78,75	78,75
91.	Warung	Perdagangan dan Jasa	1	58,15	58,15
92.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	77,32	154,64
93.	Toko Helm	Perdagangan dan Jasa	1	69,82	69,82
94.	Warung Mie Ayam	Perdagangan dan Jasa	1	55,57	55,57
95.	Rumah	Perumahan	1	64,29	64,29
96.	Rumah	Perumahan	1	81,92	81,92
97.	Toko Sembako	Perdagangan dan Jasa	1	47,33	47,33
98.	Rumah	Perumahan	1	81,92	81,92
99.	Toko Avail	Perdagangan dan Jasa	1	90,15	90,15
100.	Daur Ulang Plastik Husen	Perdagangan dan Jasa	1	316,35	316,35
101.	Rumah	Perumahan	2	92,52	185,04
102.	Toko Exel	Perdagangan dan Jasa	1	87,01	87,01
103.	Warung Arema	Perdagangan dan Jasa	1	41,23	41,23
104.	Rumah	Perumahan	1	80,36	80,36
105.	Salon	Perdagangan dan Jasa	1	79,05	79,05
106.	Rumah	Perumahan	1	112,67	112,67
107.	Rumah	Perumahan	1	105,62	105,62
108.	Restoran Ayam Bacem	Perdagangan dan Jasa	1	151,78	151,78
109.	Toko Jam	Perdagangan dan Jasa	1	58,25	58,25
110.	Rumah	Perumahan	1	60,95	60,95
111.	Cuci Mobil	Perdagangan dan Jasa	1	123,18	123,18
112.	Toko Buah	Perdagangan dan Jasa	1	75,26	75,26
113.	Rumah	Perumahan	1	58,25	58,25

114.	Toko Handphone	Perdagangan dan Jasa	1	59,81	59,81
115.	Toko Sembako	Perdagangan dan Jasa	1	66,01	66,01
116.	Warung	Perdagangan dan Jasa	1	59,83	59,83
117.	Rumah	Perumahan	1	112,26	112,26
118.	Salon	Perdagangan dan Jasa	1	69,69	69,69
119.	Rumah	Perumahan	1	61,37	61,37
120.	Rumah	Perumahan	2	75,97	151,94
121.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	1	109,48	109,48
122.	Warung Mie Ayam	Perdagangan dan Jasa	1	56,47	56,47
123.	Salon	Perdagangan dan Jasa	1	72,06	72,06
124.	Pijat Refleksi	Perdagangan dan Jasa	2	50,87	101,74
125.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	55,51	55,51
126.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	79,38	79,38
127.	Toko Handphone	Perdagangan dan Jasa	1	67,74	67,74
128.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	66,33	66,33
129.	Rumah	Perumahan	2	53,78	107,56
130.	Toko Keramik	Perdagangan dan Jasa	1	100,56	100,56
131.	Toko Jamu	Perdagangan dan Jasa	1	55,57	55,57
132.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	87,28	87,28
133.	Rumah	Perumahan	2	156,66	313,32
134.	Indomaret	Perdagangan dan Jasa	1	123,09	123,09
135.	Rumah	Perumahan	1	166,36	166,36
136.	Toko Mebel	Perdagangan dan Jasa	1	144,51	144,51
137.	Warung Kayungyun	Perdagangan dan Jasa	1	56,63	56,63
138.	Apotek La Tanza	Perdagangan dan Jasa	1	62,30	62,3
139.	Toko Mebel	Perdagangan dan Jasa	1	151,37	151,37

140.	Servis Elektro	Perdagangan dan Jasa	1	63,33	63,33
141.	Toko Handphone	Perdagangan dan Jasa	1	76,75	76,75
142.	Rumah	Perumahan	1	127,75	127,75
143.	Rumah	Perumahan	1	89,05	89,05
144.	Rumah	Perumahan	1	80,71	80,71
145.	Rumah	Perumahan	1	70,24	70,24
146.	PR Adi Bungsu	Industri	2	795,11	1590,22
147.	SPBU	Perdagangan dan Jasa	1	401,98	401,98
148.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	62,30	62,3
149.	Toko Grosir Fidela	Perdagangan dan Jasa	1	95,10	95,1
150.	Gudang Pabrik	Industri	1	579,92	579,92
151.	Cat Mobil Koko	Perdagangan dan Jasa	1	137,18	137,18
152.	Rumah	Perumahan	2	134,51	269,02
153.	Rumah	Perumahan	2	66,63	133,26
154.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	98,09	98,09
155.	Rumah	Perumahan	1	62,30	62,3
156.	Rumah	Perumahan	1	53,33	53,33
157.	Toko Sinar Motor	Perdagangan dan Jasa	1	70,29	70,29
158.	Rumah	Perumahan	1	48,14	48,14
159.	Toko Aksesoris HP	Perdagangan dan Jasa	1	61,04	61,04
160.	Toko Galon Air Minum	Perdagangan dan Jasa	1	90,62	90,62
161.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	1	115,22	115,22
162.	Warung	Perdagangan dan Jasa	1	44,91	44,91
163.	Laundry	Perdagangan dan Jasa	1	54,56	54,56
164.	Toko Mokas	Perdagangan dan Jasa	1	145,24	145,24
165.	Warung	Perdagangan dan Jasa	1	59,47	59,47
166.	Rumah	Perumahan	1	65,05	65,05
167.	Rumah	Perumahan	1	127,75	127,75
168.	Toko Knalpot	Perdagangan dan Jasa	1	66,75	66,75
169.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	66,86	66,86

170.	Rumah	Perumahan	1	83,62	83,62
171.	Rumah	Perumahan	1	62,53	62,53
172.	Rumah	Perumahan	1	73,15	73,15
173.	Rumah	Perumahan	1	92,51	92,51
174.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	53,41	53,41
175.	Jasa Penjahit	Perdagangan dan Jasa	1	58,69	58,69
176.	Rumah	Perumahan	1	63,71	63,71
177.	Toko Buah	Perdagangan dan Jasa	1	84,17	84,17
178.	Potong Rambut	Perdagangan dan Jasa	1	83,03	83,03
179.	Rumah	Perumahan	2	76,58	153,16
180.	Toko Plastik	Perdagangan dan Jasa	1	78,78	78,78
181.	Toko	Perdagangan dan Jasa	2	81,65	163,3
182.	Rumah	Perumahan	1	120,75	120,75
183.	Rumah	Perumahan	2	110,60	221,2
184.	Rumah	Perumahan	1	120,91	120,91
185.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	112,33	112,33
186.	Klinik Adi Bungsu 2	Perdagangan dan Jasa	2	253,86	507,72
187.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	53,12	53,12
188.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	60,11	60,11
189.	Rumah	Perumahan	2	106,75	213,5
190.	Rumah	Perumahan	1	152,62	152,62
191.	Warung Brilyan	Perdagangan dan Jasa	1	69,36	69,36
192.	Rumah	Perumahan	1	65,89	65,89
193.	Toko Adi Jaya	Perdagangan dan Jasa	1	74,11	74,11
194.	Rumah	Perumahan	1	84,64	84,64
195.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	61,35	61,35
196.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	97,62	97,62
197.	Rumah	Perumahan	2	72,26	144,52
198.	Rumah	Perumahan	2	130,71	261,42
199.	Rumah	Perumahan	1	95,36	95,36
200.	Rumah	Perumahan	1	101,66	101,66
201.	Toko	Perdagangan dan Jasa	2	73,18	146,36

202.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	117,82	117,82
203.	Rumah	Perumahan	2	71,83	143,66
204.	Rumah	Perumahan	1	82,18	82,18
205.	Rumah	Perumahan	1	71,48	71,48
206.	Warung Barokah	Perdagangan dan Jasa	1	61,77	61,77
207.	Toko Audio	Perdagangan dan Jasa	1	96,21	96,21
208.	Toko Aksesoris HP	Perdagangan dan Jasa	1	60,64	60,64
209.	Rumah	Perumahan	1	65,88	65,88
210.	Toko Kayu	Perdagangan dan Jasa	2	61,01	122,02
211.	Toko Buah	Perdagangan dan Jasa	1	49,87	49,87
212.	Kedai	Perdagangan dan Jasa	2	60,71	121,42
213.	Toko Cat	Perdagangan dan Jasa	1	75,86	75,86
214.	Toko Ragil Jaya	Perdagangan dan Jasa	1	77,49	77,49
215.	Toko Kaca	Perdagangan dan Jasa	1	72,38	72,38

Sumber: Survei Primer, 2018

Tabel 4.14 Jenis Kegiatan Tiap Persil Segmen 2 Bagian Barat

No. Persil / Kavling	Nama Kegiatan	Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Dasar (m^2)	Luas Total (m^2)
1.	Warung Ayam Amburadul	Perdagangan dan Jasa	1	98,07	98,07
2.	Pangsit Malangan	Perdagangan dan Jasa	1	61,40	61,4
3.	Zanira Hijab	Perdagangan dan Jasa	2	88,79	177,58
4.	Sinar Jaya Fotokopi	Perdagangan dan Jasa	1	91,35	91,35
5.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	81,21	162,42
6.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	81,21	162,42
7.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	81,21	162,42
8.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	81,21	162,42

9.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	81,21	162,42
10.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	81,21	162,42
11.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	81,21	162,42
12.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	81,21	162,42
13.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	81,21	162,42
14.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	81,21	162,42
15.	Abi Mart	Perdagangan dan Jasa	2	81,21	162,42
16.	Torix Ban	Perdagangan dan Jasa	2	81,21	162,42
17.	Warung Bu Muji	Perdagangan dan Jasa	2	81,21	162,42
18.	-	Tanah Kosong	-	95,51	95,51
19.	-	Tanah Kosong	-	103,29	103,29
20.	-	Tanah Kosong	-	107,24	107,24
21.	Warung Lalapan	Perdagangan dan Jasa	1	82,29	82,29
22.	KBS	Perdagangan dan Jasa	2	94,23	188,46
23.	Toko Kue Citra	Perdagangan dan Jasa	2	114,49	228,98
24.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	76,54	153,08
25.	Kantor Notaris	Perdagangan dan Jasa	2	76,54	153,08
26.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	76,54	153,08
27.	Toko Ice Key	Perdagangan dan Jasa	2	76,54	153,08
28.	Asuransi Fifastra	Perdagangan dan Jasa	2	76,54	153,08
29.	-	Tanah Kosong	-	110,33	110,33
30.	-	Tanah Kosong	-	66,41	66,41
31.	Moemoe Helm	Perdagangan dan Jasa	2	52,68	105,36

32.	Sumber Urip Variasi	Perdagangan dan Jasa	2	128,78	257,56
33.	Ira Shoes	Perdagangan dan Jasa	2	64,77	129,54
34.	Rumah	Perumahan	1	98,66	98,66
35.	Mie Ayam Pak Petruk	Perdagangan dan Jasa	1	34,96	34,96
36.	-	Tanah Kosong	-	76,95	76,95
37.	-	Tanah Kosong	-	69,49	69,49
38.	-	Tanah Kosong	-	96,02	96,02
39.	-	Tanah Kosong	-	61,18	61,18
40.	-	Tanah Kosong	-	70,24	70,24
41.	Rumah	Perumahan	1	73,64	73,64
42.	Restoran Poenakawan	Perdagangan dan Jasa	2	150,21	300,42
43.	Griya Gribig Guest House	Perdagangan dan Jasa	2	281,98	563,96
44.	Café Jeep	Perdagangan dan Jasa	1	131,55	131,55
45.	Omega Art	Perdagangan dan Jasa	1	87,11	87,11
46.	Rumah	Perumahan	1	69,85	69,85
47.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	45,13	45,13
48.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	204,51	204,51
49.	Rumah	Perumahan	2	97,62	195,24
50.	-	Tanah Kosong	-	82,14	82,14
51.	-	Tanah Kosong	-	112,35	112,35
52.	-	Tanah Kosong	-	84,50	84,50
53.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	97,25	97,25
54.	-	Tanah Kosong	-	88,75	88,75
55.	-	Tanah Kosong	-	72,01	72,01
56.	-	Tanah Kosong	-	70,53	70,53

57.	-	Tanah Kosong	-	87,80	87,80
58.	UD Akbar Jaya	Perdagangan dan Jasa	2	199,98	399,96
59.	Pegadaian	Perdagangan dan Jasa	2	173,73	347,46
60.	Arema Forever	Perdagangan dan Jasa	2	69,68	139,36
61.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	2	146,34	292,68
62.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	2	176,18	352,36
63.	Universitas Negeri Malang Kampus 2	Fasilitas Umum	3	5593,15	16779,45
64.	Radio Senaputra	Perdagangan dan Jasa	1	124,14	124,14
65.	Harvest Mount	Perdagangan dan Jasa	1	137,08	137,08
66.	Rental Alat Bayi	Perdagangan dan Jasa	1	133,19	133,19
67.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	134,55	134,55
68.	Rumah	Perumahan	1	142,56	142,56
69.	Kedai Sudi Mampir	Perdagangan dan Jasa	1	67,33	67,33
70.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	101,65	203,3
71.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	101,65	203,3
72.	Rumah	Perumahan	2	201,65	403,3
73.	Bengkel Mulya	Perdagangan dan Jasa	1	143,61	143,61
74.	Rumah	Perumahan	1	235,58	235,58
75.	Rumah	Perumahan	1	146,63	146,63
76.	Salon MMC	Perdagangan dan Jasa	1	117,52	117,52
77.	Warung Bu Mamik	Perdagangan dan Jasa	1	80,11	80,11
78.	Salon Kanona	Perdagangan dan Jasa	1	76,52	76,52
79.	Warung Hosana	Perdagangan dan Jasa	2	51,01	102,02
80.	Rumah	Perumahan	1	93,87	93,87
81.	Rumah	Perumahan	1	135,28	135,28
82.	Rumah	Perumahan	1	118,19	118,19
83.	Rumah	Perumahan	1	111,51	111,51

84.	Rumah	Perumahan	2	121,61	243,22
85.	Rumah	Perumahan	2	173,37	346,74
86.	Toko Plastik	Perdagangan dan Jasa	2	137,31	274,62
87.	SDN Madyopuro 2	Fasilitas Umum	2	457,76	915,52
88.	Toko Bahan Bangunan Baru	Perdagangan dan Jasa	1	286,27	286,27
89.	Rumah	Perumahan	1	247,69	247,69
90.	Rumah	Perumahan	1	117,98	117,98
91.	Cuci Mobil	Perdagangan dan Jasa	1	143,45	143,45
92.	Toko Listrik Matahari	Perdagangan dan Jasa	1	130,77	130,77
93.	Bursa Motor Madyopuro	Perdagangan dan Jasa	2	356,51	713,02
94.	Toko Fajar Terang	Perdagangan dan Jasa	1	92,37	92,37
95.	Rumah	Perumahan	2	333,06	666,12
96.	Rumah	Perumahan	2	136,29	272,58
97.	Toko Hompila	Perdagangan dan Jasa	2	173,72	347,44
98.	Toko Sembako	Perdagangan dan Jasa	1	153,58	153,58
99.	Apotek Madyopuro	Perdagangan dan Jasa	1	118,51	118,51
100.	Rumah	Perumahan	2	219,34	438,68
101.	Rumah	Perumahan	2	179,80	359,6
102.	SMKN 6 Malang	Fasilitas Umum	2	820,12	1640,24
103.	Masjidil Alam Al Khoirat	Fasilitas Umum	2	147,61	295,22
104.	Alkaida Bakery	Perdagangan dan Jasa	1	118,09	118,09
105.	Apotek Mahardhika	Perdagangan dan Jasa	1	76,17	76,17
106.	Toko	Perdagangan dan Jasa	2	69,01	138,02

Sumber: Survei Primer,2018

Tabel 4.15 Jenis Kegiatan Tiap Persil Segmen 2 Bagian Timur

No. Persil / Kavling	Nama Kegiatan	Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Dasar (m^2)	Luas Total (m^2)
1.	Rumah	Perumahan	1	50,84	50,84
2.	Warung Barokah	Perdagangan dan Jasa	1	47,11	47,11
3.	Rumah	Perumahan	2	75,15	150,3
4.	Permak Levis	Perdagangan dan Jasa	1	76,75	76,75
5.	Rumah	Perumahan	1	93,80	93,8
6.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	61,61	61,61
7.	Sentosa Mokas	Perdagangan dan Jasa	1	78,99	78,99
8.	Warung	Perdagangan dan Jasa	1	76,75	76,75
9.	Warung Sate Sayang	Perdagangan dan Jasa	1	69,07	69,07
10.	Toko Cat	Perdagangan dan Jasa	1	146,04	146,04
11.	Warung Laris Manis	Perdagangan dan Jasa	1	60,76	60,76
12.	Rumah	Perumahan	1	128,34	128,34
13.	Toko Olahraga	Perdagangan dan Jasa	1	111,39	111,39
14.	Warung	Perdagangan dan Jasa	1	58,84	58,84
15.	Stempel	Perdagangan dan Jasa	1	101,80	101,8
16.	JNE	Perdagangan dan Jasa	1	138,36	138,36
17.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	91,57	91,57
18.	Toko Tiket	Perdagangan dan Jasa	1	86,34	86,34
19.	Toko Cat	Perdagangan dan Jasa	1	138,36	138,36
20.	Toko Zamzam	Perdagangan dan Jasa	1	37,09	37,09
21.	Warung Gribig	Perdagangan dan Jasa	1	92,10	92,1
22.	Rumah	Perumahan	2	121,52	243,04
23.	Toko Besi	Perdagangan dan Jasa	2	115,13	230,26
24.	Servis AC	Perdagangan dan Jasa	2	72,91	145,82

25.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	1	67,69	67,69
26.	Warung Jus	Perdagangan dan Jasa	1	55,75	55,75
27.	Warung Soto Ayam	Perdagangan dan Jasa	1	74,72	74,72
28.	Toko 408	Perdagangan dan Jasa	1	43,17	43,17
29.	Depot	Perdagangan dan Jasa	1	70,35	70,35
30.	Toko 4	Perdagangan dan Jasa	1	74,94	74,94
31.	Bengkel Dinamo	Perdagangan dan Jasa	1	90,61	90,61
32.	Pangkas Rambut	Perdagangan dan Jasa	1	43,49	43,49
33.	Warung R	Perdagangan dan Jasa	1	65,98	65,98
34.	Servis Motor	Perdagangan dan Jasa	1	67,47	67,47
35.	Puskesmas Gribig	Fasilitas Umum	2	398,85	797,7
36.	Rumah	Perumahan	2	109,53	219,06
37.	-	Tanah Kosong	-	108,37	108,37
38.	-	Tanah Kosong	-	73,40	73,40
39.	Alfamart	Perdagangan dan Jasa	2	236,40	472,8
40.	Cuci Motor	Perdagangan dan Jasa	1	70,98	70,98
41.	Toko Variasi Mobil	Perdagangan dan Jasa	1	134,35	134,35
42.	Rumah	Perumahan	1	41,20	41,2
43.	Rumah	Perumahan	1	82,41	82,41
44.	Lula Kosmetik	Perdagangan dan Jasa	1	44,55	44,55
45.	Masjid Ki Ageng Gribig	Fasilitas Umum	1	419,45	419,45
46.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	95,93	191,86
47.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	95,93	191,86
48.	Toko Semen	Perdagangan dan Jasa	1	99,44	99,44
49.	Bengkel Radiator	Perdagangan dan Jasa	1	80,04	80,04

50.	Distro	Perdagangan dan Jasa	1	134,86	134,86
51.	Rumah	Perumahan	1	54,57	54,57
52.	Penjahit	Perdagangan dan Jasa	2	81,98	163,96
53.	Pabrik	Industri	2	947,08	1894,16
54.	Toko Handphone	Perdagangan dan Jasa	1	54,57	54,57
55.	Toko Gorden	Perdagangan dan Jasa	1	165,42	165,42
56.	Warung Bakso	Perdagangan dan Jasa	1	163,60	163,6
57.	Toko Seragam	Perdagangan dan Jasa	1	159,96	159,96
58.	Rumah	Perumahan	1	149,67	149,67
59.	SMP PGRI 4	Fasilitas Umum	1	268,85	268,85
60.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	1	131,41	131,41
61.	Warung	Perdagangan dan Jasa	1	67,24	67,24
62.	Toko Parfum Anam	Perdagangan dan Jasa	1	57,54	57,54
63.	Fotokopi	Perdagangan dan Jasa	1	95,05	95,05
64.	Stempel	Perdagangan dan Jasa	1	39,04	39,04
65.	Servis Motor	Perdagangan dan Jasa	1	72,98	72,98
66.	Pangkas Rambut	Perdagangan dan Jasa	1	65,70	65,7
67.	Toko Handphone	Perdagangan dan Jasa	1	57,79	57,79
68.	Laundry	Perdagangan dan Jasa	1	59,20	59,2
69.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	41,65	41,65
70.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	60,54	60,54
71.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	76,94	76,94
72.	Warung	Perdagangan dan Jasa	1	53,10	53,1
73.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	1	182,54	182,54
74.	Pangkas Rambut	Perdagangan dan Jasa	1	54,34	54,34

75.	Perkampungan Gang Mirej	Perumahan	1	1277,44	1277,44
76.	Rumah	Perumahan	1	61,37	61,37
77.	Rumah	Perumahan	1	67,27	67,27
78.	Rumah	Perumahan	2	56,56	113,12
79.	Toko CD	Perdagangan dan Jasa	1	85,94	85,94
80.	Toko Mebel	Perdagangan dan Jasa	1	109,75	109,75
81.	Salon	Perdagangan dan Jasa	2	57,21	114,42
82.	Rumah	Perumahan	2	112,09	224,18
83.	Rumah	Perumahan	2	57,21	114,42
84.	Rumah	Perumahan	1	96,75	96,75
85.	Rumah	Perumahan	1	74,83	74,83
86.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	1	85,94	85,94
87.	Toko Jok Mobil	Perdagangan dan Jasa	1	67,79	67,79
88.	Kantor Pemasaran Perumahan	Perdagangan dan Jasa	1	116,93	116,93
89.	Toko Besi	Perdagangan dan Jasa	2	128,52	257,04
90.	Alfamart	Perdagangan dan Jasa	2	212,97	425,94
91.	Bengkel Las	Perdagangan dan Jasa	1	179,41	179,41
92.	Warung	Perdagangan dan Jasa	1	68,21	68,21
93.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	1	92,50	92,5
94.	Warung	Perdagangan dan Jasa	1	116,51	116,51
95.	Wahana Logistik	Perdagangan dan Jasa	2	437,55	875,1
96.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	89,35	178,7
97.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	2	89,35	178,7
98.	Salon	Perdagangan dan Jasa	1	60,30	60,3
99.	Toko Junaedi	Perdagangan dan Jasa	1	67,06	67,06
100.	Rumah	Perumahan	1	103,28	103,28
101.	Toko Handphone	Perdagangan dan Jasa	1	70,26	70,26

102.	Warung Lalapan	Perdagangan dan Jasa	2	76,32	152,64
103.	Warung Jus	Perdagangan dan Jasa	1	77,10	77,1
104.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	1	122,96	122,96
105.	Rumah	Perumahan	2	116,43	232,86
106.	Laundry	Perdagangan dan Jasa	1	63,57	63,57
107.	Bengkel Las	Perdagangan dan Jasa	1	73,68	73,68
108.	Depot Ayam Medan	Perdagangan dan Jasa	2	80,21	160,42
109.	Rumah	Perumahan	1	120,91	120,91
110.	Depot Nasgor Seafood	Perdagangan dan Jasa	1	58,60	58,6
111.	Hikmah Motor	Perdagangan dan Jasa	1	114,37	114,37
112.	Warung Bu Djo	Perdagangan dan Jasa	2	77,62	155,24
113.	Warung Bakso	Perdagangan dan Jasa	1	74,13	74,13
114.	Warung Jamu	Perdagangan dan Jasa	1	50,01	50,01
115.	Rumah	Perumahan	1	118,49	118,49
116.	Rumah	Perumahan	1	142,41	142,41
117.	Rumah	Perumahan	1	88,55	88,55
118.	Toko Handphone	Perdagangan dan Jasa	1	127,36	127,36
119.	Toko Air Minum Galon	Perdagangan dan Jasa	1	78,57	78,57
120.	Toko Stiker	Perdagangan dan Jasa	1	66,53	66,53
121.	Toko Burung	Perdagangan dan Jasa	1	83,80	83,8
122.	Warung	Perdagangan dan Jasa	1	58,61	58,61
123.	Warung Sarang Ketan	Perdagangan dan Jasa	1	66,53	66,53
124.	Koperasi Simpan Pinjam	Perdagangan dan Jasa	2	101,38	202,76
125.	Rumah	Perumahan	1	108,99	108,99
126.	Depot Soto Lamongan	Perdagangan dan Jasa	2	102,33	204,66
127.	Rumah	Perumahan	1	107,72	107,72
128.	Pool Bis	Perdagangan dan Jasa	1	976,75	976,75

129.	Rumah	Perumahan	2	140,04	280,08
130.	-	Tanah Kosong	-	87,44	87,44
131.	-	Tanah Kosong	-	92,03	92,03
132.	-	Tanah Kosong	-	106,93	106,93
133.	-	Tanah Kosong	-	78,89	78,89
134.	-	Tanah Kosong	-	84,11	84,11
135.	-	Tanah Kosong	-	71,12	71,12
136.	-	Tanah Kosong	-	107,40	107,40
137.	-	Tanah Kosong	-	136,05	136,05
138.	-	Tanah Kosong	-	117,46	117,46
139.	-	Tanah Kosong	-	134,09	134,09
140.	Warung Mie Ayam	Perdagangan dan Jasa	1	37,94	37,94
141.	-	Tanah Kosong	-	84,65	84,65
142.	-	Tanah Kosong	-	84,35	84,35
143.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	59,86	59,86
144.	Laundry	Perdagangan dan Jasa	1	55,48	55,48
145.	Toko Plastik	Perdagangan dan Jasa	2	105,44	210,88
146.	-	Tanah Kosong	-	151,92	151,92
147.	-	Tanah Kosong	-	101,88	101,88
148.	Rumah	Perumahan	1	148,37	148,37
149.	Pangkas Rambut	Perdagangan dan Jasa	1	29,10	29,1
150.	Rumah	Perumahan	1	105,44	105,44
151.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	52,01	52,01
152.	Toko Ikan	Perdagangan dan Jasa	1	58,12	58,12
153.	Rumah	Perumahan	2	134,46	268,92

154.	Rumah Makan Padang	Perdagangan dan Jasa	1	127,28	127,28
155.	-	Tanah Kosong	-	73,16	73,16
156.	-	Tanah Kosong	-	103,59	103,59
157.	Toko	Perdagangan dan Jasa	1	81,11	81,11
158.	Warung Mie Pangsit	Perdagangan dan Jasa	1	66,26	66,26
159.	Toko Hafza Cell	Perdagangan dan Jasa	1	38,97	38,97

Sumber: Survei Primer, 2018

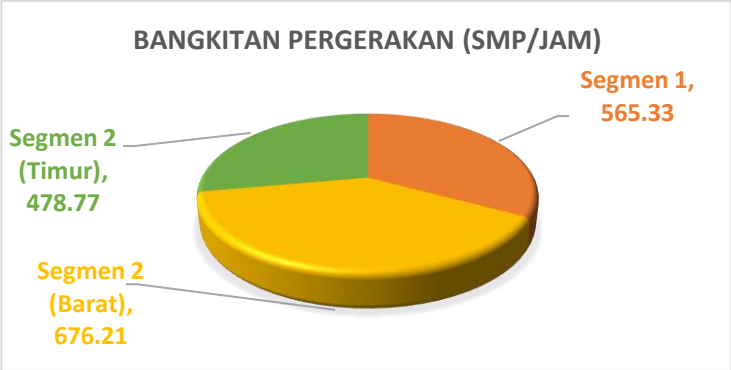
Dalam menghitung bangkitan pergerakan dari jenis kegiatan pada tabel di atas digunakan analisa kuantitatif, yaitu menggunakan data berupa angka yang dirumuskan. Untuk melakukan perhitungan bangkitan pergerakan (smp) yang ada pada jenis kegiatan menggunakan rumus sebagai berikut.

Besaran bangkitan per jenis kegiatan = Luas lantai per jenis kegiatan x Standar bangkitan/100 m^2

Dari tabel perhitungan pada **Lampiran D** (perhitungan bangkitan pergerakan) menunjukkan volume bangkitan di masing-masing segmen di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig, dimana volume bangkitan lalu lintas total yang dihasilkan pada wilayah penelitian adalah sebagai berikut.

- **Segmen 1 (Tipe Jalan 2/2 UD)**
  Kiri Jalan (Barat) = 285,55 smp/jam
  Kanan Jalan (Timur) = 279,78 smp/jam
  Σ Segmen 1 = 565,33 smp/jam

- **Segmen 2 (Tipe Jalan 4/2 D)**
  Kiri Jalan (Barat) = 676,21 smp/jam
  Kanan Jalan (Timur) = 478,77 smp/jam



Gambar 4.9 Diagram Bangkitan Pergerakan di Jalan Raya Ki Ageng Gribig
Sumber: Hasil Analisis, 2018

Dilihat dari perhitungan dan diagram di atas, perbedaan angka bangkitan pergerakan pada masing-masing segmen menunjukkan aktivitas/pergerakan yang ada pada masing-masing jenis kegiatan, dimana pada segmen 2 (Barat) memiliki aktivitas/pergerakan pada jenis kegiatan tertinggi yaitu sebesar 676,21 smp/jam.

4.2.3 Menghitung Pengaruh Bangkitan Pergerakan dari Penggunaan Lahan Terhadap Kinerja Jalan di Koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig

Setelah mengetahui volume bangkitan lalu lintas yang ada di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig, maka dapat dilakukan perhitungan mengenai intensitas pelayanan jalan yang diakibatkan oleh volume bangkitan lalu lintas. Perhitungan tersebut digunakan untuk mengetahui besaran dampak yang ditimbulkan dari setiap jenis penggunaan lahan terhadap kinerja jalan. Berikut merupakan perhitungan intensitas pelayanan jalan dari penggunaan lahan di tiap segmen pada wilayah penelitian.

$$\mathbf{I = V/C}$$

I = Tingkat Pelayanan Jalan (Intensitas Pelayanan Jalan)
V = Volume Kendaraan Melintas
C = Kapasitas Jalan

- **Segmen 1 (Tipe Jalan 2/2 UD)**
  Kiri Jalan (Barat) = 285,55/2253,04
  = **0,13 smp/jam**
  Kanan Jalan (Timur) = 279,78/2253,04
  = **0,12 smp/jam**
  Σ Segmen 1 = 565,33/2253,04
  = **0,25 smp/jam**

- **Segmen 2 (Tipe Jalan 4/2 D)**
  Kiri Jalan (Barat) = 676,21/2881,81
  = **0,23 smp/jam**
  Kanan Jalan (Timur) = 478,77/2881,81
  = **0,17 smp/jam**

Hasil dari perhitungan di atas digunakan untuk mengetahui pengaruh bangkitan pergerakan dari penggunaan lahan eksisting terhadap kinerja jalan, dimana intensitas pelayanan jalan dapat dinilai ideal apabila intensitas sama dengan 0,8 (dengan batas intensitas maksimal sebesar 0,9). Dengan asumsi jika nilai intensitas pelayanan jalan kurang dari 0,8 maka suatu ruas jalan masih dapat berfungsi secara normal dan jenis kegiatan yang ada dapat ditingkatkan guna mendukung pembangunan kawasan, sebaliknya jika nilai intensitas pelayanan jalan lebih dari 0,8 maka suatu ruas jalan dapat dikatakan memiliki permasalahan transportasi. Berikut merupakan perhitungan dari pengaruh bangkitan pergerakan dari penggunaan lahan eksisting terhadap kinerja jalan.

I = I *through traffic* + I bangkitan lalu lintas dari penggunaan lahan

- **Segmen 1**

  I Segmen 1 = I Bangkitan Segmen 1 + *Through Traffic* Segmen 1
  = 0,25 + 0,66
  = **0,91 smp/jam**

- **Segmen 2**

  I Segmen 2 Kiri Jalan (Barat) = I Bangkitan Segmen 2 + *Through Traffic* Segmen 2
  = 0,23 + 0,34
  = **0,57 smp/jam**

  I Segmen 2 Kanan Jalan (Timur) = I Bangkitan Segmen 2 + *Through Traffic* Segmen 2
  = 0,17 + 0,35
  = **0,52 smp/jam**

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa intensitas pelayanan jalan dari segmen 1 memiliki intensitas sebesar 0,91 smp/jam yang artinya melebihi intensitas maksimal yaitu 0,9 smp/jam. Sedangkan pada segmen 2 memiliki intensitas pelayanan jalan sebesar 0,57 smp/jam (barat) dan 0,52 smp/jam (timur). Dari hasil analisis di atas menunjukkan bahwa intensitas pada segmen 1 melebihi intensitas maksimal sebesar 0,9. Hal tersebut timbul akibat perbedaan karakteristik jalan dan pemanfaatan ruang yang terdapat pada segmen 1. Agar intensitas pada masing-masing segmen tidak melebihi intensitas maksimal (0,9) pada masa mendatang, maka dari itu perlu adanya arahan pengendalian pemanfaatan ruang terutama pada segmen 1.

4.2.4 Menentukan Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig

Menurut UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, terdapat 4 instrumen pengendalian pemanfaatan ruang/lahan, dimana dengan adanya pengendalian tersebut akan berpengaruh terhadap penataan ruang, antara lain:

1. **Peraturan Zonasi**, adalah pedoman pengendalian pemanfaatan ruang. Peraturan zonasi disusun berdasarkan rencana rinci tata ruang untuk setiap zona pemanfaatan ruang. Peraturan zonasi sendiri ditetapkan dengan ketentuan sebagai berikut: (i) Peraturan pemerintah untuk arahan peraturan zonasi sistem nasional; (ii) Peraturan daerah provinsi untuk peraturan zonasi sistem provinsi; dan (iii) Peraturan daerah kabupaten/kota untuk peraturan zonasi.
2. **Ketentuan Perizinan**, adalah pemberian perizinan terhadap setiap kegiatan yang akan dilaksanakan dalam penataan ruang. Izin pemanfaatan ruang yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang wilayah dapat dibatalkan oleh pemerintah dan pemerintah daerah menurut kewenangan masing-masing sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Ketentuan perizinan sendiri ditetapkan dengan ketentuan sebagai berikut: (i) Izin yang dikeluarkan dan/atau diperoleh dengan tidak melalui prosedur yang benar, batal demi hukum; (ii) Izin yang diperoleh melalui prosedur yang benar tetapi kemudian terbukti tidak sesuai dengan rencana tata ruang wilayah, dibatalkan oleh Pemerintah dan pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya; dan (iii) Izin yang tidak sesuai lagi akibat adanya perubahan rencana tata ruang wilayah dapat dibatalkan oleh Pemerintah dan pemerintah daerah dengan memberikan ganti rugi kerugian yang layak.
3. **Ketentuan Insentif dan Disinsentif**, adalah perangkat atau upaya untuk memberikan imbalan terhadap pelaksanaan kegiatan yang sejalan dengan rencana tata ruang (Insentif) dan untuk mencegah, membatasi pertumbuhan, atau mengurangi

kegiatan yang tidak sejalan dengan rencana tata ruang (Disinsentif).

4. **Pemberian Sanksi**, adalah merupakan tindakan penertiban yang dilakukan terhadap pemanfaatan ruang yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang dan peraturan zonasi.

Dalam penelitian ini pengendalian pemanfaatan ruang dilakukan melalui instrumen pengendalian peraturan zonasi dan ketentuan perizinan, yang dalam penentuannya juga didasari berdasarkan pada kinerja jalan (intensitas ideal jalan) dari wilayah penelitian. Peraturan zonasi yang dipakai adalah peraturan zonasi dalam RDTRK BWP Malang Timur Tahun 2012-2032, jadi dapat disimpulkan bahwa simulasi pengendalian pemanfaatan ruang ini dapat berlaku sampai tahun 2032 juga atau selama peraturan zonasi tersebut berlaku. Berdasarkan teori Black (1987) dalam Charky (2015), suatu koridor jalan memiliki intensitas pelayanan jalan maksimal sebesar 0,8-0,9 atau setara dengan tingkat pelayanan jalan (LOS) C, maka jalan tersebut akan mengalami permasalahan.

Penentuan arahan pengendalian pemanfaatan ruang berdasarkan kinerja jalan dilakukan terlebih dahulu meninjau produk rencana yang ada pada wilayah penelitian sebagai pertimbangan dasar dalam perubahan penggunaan lahan tak terbangun dan lahan yang belum berfungsi secara optimal yang berada di sepanjang koridor Jalan Ki Ageng Gribig. Berikut merupakan simulasi dalam arahan pengendalian pemanfaatan ruang sesuai dengan ketentuan perizinan pengendalian pemanfaatan ruang.

4.2.4.1 Simulasi Pengendalian Segmen 1

Pada analisa intensitas ideal di segmen 1 dihasilkan angka intensitas sebesar 0,91 smp/jam yang artinya melebihi intensitas maksimal yaitu 0,9 smp/jam. Oleh karena itu perlu adanya penurunan kegiatan pada segmen 1 sehingga tidak melebihi angka intensitas maksimal (0,9 smp/jam). Penurunan kegiatan dilakukan dengan mensimulasikan jenis kegiatan yang tidak diizinkan dan tanah kosong pada wilayah penelitian sesuai dengan peraturan zonasi.

Jenis kegiatan pada segmen 1 yang tidak diizinkan menurut peraturan zonasi namun ada pada kondisi eksisting antara lain, klinik swasta, pengolahan sampah/limbah, dan penimbunan barang bekas. Ketiga jenis kegiatan tersebut akan disimulasikan menjadi jenis kegiatan yang diizinkan pada wilayah penelitian. Begitu juga dengan tanah kosong yang ada pada segmen 1 akan disimulasikan menjadi kegiatan yang diizinkan sesuai dengan ketentuan dari peraturan zonasi. Berikut keterangan lebih lengkapnya dari masing-masing simulasi tersebut.

1. Segmen 1

a) Alternatif 1 Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Pada alternatif 1 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan ini dilakukan dengan mensimulasikan kegiatan yang tidak diizinkan dan tanah kosong menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan yaitu pertokoan. Berikut ini adalah alternatif 1 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan di segmen 1 koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig.

Tabel 4.16 Alternatif 1 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 1 Bagian Barat

No. Persil / Kavling	Jenis Kegiatan Eksisting	Rekomendasi Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Dasar (m^2)	Luas Total (m^2)	Standar Angka Bangkitan	Bangkitan (smp/jam)
1.	Perumahan	Perumahan	1	55,63	55,63	0,41	0,23
2.	Pertokoan	Pertokoan	1	76,44	76,44	0,85	0,65
3.	Perumahan	Perumahan	1	64,58	64,58	0,41	0,26
4.	Perumahan	Perumahan	1	93,66	93,66	0,41	0,38
5.	Perumahan	Perumahan	1	254,84	254,84	0,41	1,04
6.	Pertokoan	Pertokoan	1	105,73	105,73	0,85	0,90
7.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	129,60	129,6	2,87	3,72
8.	Pertokoan	Pertokoan	1	47,77	47,77	0,85	0,41
9.	Pertokoan	Pertokoan	1	45,31	45,31	0,85	0,39
10.	Perumahan	Perumahan	1	399,75	399,75	0,41	1,64
11.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	202,64	202,64	3,37	6,83
12.	Perumahan	Perumahan	1	206,39	206,39	0,41	0,85
13.	Warung	Warung	1	84,91	84,91	5,35	4,54

14.	Perumahan	Perumahan	1	269,61	269,61	0,41	1,11
15.	Perumahan	Perumahan	1	241,93	241,93	0,41	0,99
16.	Perumahan	Perumahan	1	211,11	211,11	0,41	0,87
17.	Perumahan	Perumahan	1	194,33	194,33	0,41	0,80
18.	Pertokoan	Pertokoan	1	162,52	162,52	0,85	1,38
19.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	369,98	739,96	3,37	24,94
20.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	52,12	52,12	2,87	1,50
21.	Perumahan	Perumahan	1	231,33	231,33	0,41	0,95
22.	Perumahan	Perumahan	1	98,82	98,82	0,41	0,41
23.	Perumahan	Perumahan	1	173,21	173,21	0,41	0,71
24.	Bengkel	Bengkel	1	55,43	55,43	1,92	1,06
25.	Pertokoan	Pertokoan	1	62,11	62,11	0,85	0,53
26.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	114,85	114,85	3,37	3,87
27.	Perumahan	Perumahan	2	106,89	213,78	0,41	0,88
28.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	67,11	67,11	2,87	1,93
29.	Perumahan	Perumahan	2	114,28	228,56	0,41	0,94
30.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**186,74**	**560,22**	**0,85**	**4,76**
31.	Perumahan	Perumahan	2	136,94	273,88	0,41	1,12
32.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	201,11	201,11	3,37	6,78
33.	Perumahan	Perumahan	2	181,49	362,98	0,41	1,49
34.	Perumahan	Perumahan	1	200,85	200,85	0,41	0,82
35.	Perumahan	Perumahan	1	62,62	62,62	0,41	0,26
36.	Warung	Warung	1	51,43	51,43	5,35	2,75
37.	Perumahan	Perumahan	1	101,22	101,22	0,41	0,42
38.	Perumahan	Perumahan	1	123,21	123,21	0,41	0,51
39.	Perumahan	Perumahan	1	98,88	98,88	0,41	0,41
40.	Rumah Makan	Rumah Makan	1	74,45	74,45	0,60	0,45
41.	Industri	Industri	1	1277,37	1277,37	0,05	0,64
42.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	181,39	181,39	3,37	6,11
43.	Perumahan	Perumahan	1	88,73	88,73	0,41	0,36
44.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	401,64	401,64	2,87	11,53
45.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	301,13	301,13	3,37	10,15
46.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	161,12	161,12	3,37	5,43
47.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**211,11**	**633,33**	**0,85**	**5,38**

48.	Pertokoan	Pertokoan	1	104,55	104,55	0,85	0,89
49.	**Klinik**	**Pertokoan**	**2**	**396.9**	**793,8**	**0,85**	**6,75**
50.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**124,77**	**374,31**	**0,85**	**3,18**
51.	Industri	Industri	1	4888,94	4888,94	0,05	2,44
52.	Industri	Industri	1	4956,50	4956,5	0,05	2,48
53.	Bengkel	Bengkel	1	114,69	114,69	1,92	2,20
54.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	90,93	90,93	2,87	2,61
55.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	97,24	97,24	0	0,00
56.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	120,42	120,42	0	0,00
57.	Perumahan	Perumahan	2	93,39	186,78	0,41	0,77
58.	Warung	Warung	1	83,56	83,56	5,35	4,47
59.	Perumahan	Perumahan	2	100,27	200,54	0,41	0,82
60.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**96,42**	**96,42**	**0,85**	**0,82**
61.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**65,78**	**65,78**	**0,85**	**0,56**
62.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**80,85**	**80,85**	**0,85**	**0,69**
63.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**155,55**	**155,55**	**0,85**	**1,32**
64.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**40,13**	**40,13**	**0,85**	**0,34**
65.	Pertokoan	Pertokoan	1	72,48	72,48	0,85	0,62
66.	Pertokoan	Pertokoan	1	69,18	69,18	0,85	0,59
67.	Warung	Warung	1	62,58	62,58	5,35	3,35
68.	Pertokoan	Pertokoan	1	53,66	53,66	0,85	0,46
69.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**58,49**	**175,47**	**0,85**	**1,49**
70.	Pertokoan	Pertokoan	1	63,70	63,70	0,85	0,54
71.	Pertokoan	Pertokoan	1	73,94	73,94	0,85	0,63
72.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	109,19	109,19	0	0,00
73.	Pertokoan	Pertokoan	1	53,34	53,34	0,85	0,45
74.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	66,54	66,54	2,87	1,91
75.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**63,32**	**63,32**	**0,85**	**0,54**
76.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**57,01**	**57,01**	**0,85**	**0,48**
77.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**53,90**	**53,9**	**0,85**	**0,46**
78.	Warung	Warung	1	59,30	59,3	5,35	3,17
79.	Warung	Warung	1	51,11	51,11	5,35	2,73
80.	Pertokoan	Pertokoan	1	82,25	82,25	0,85	0,70
81.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**29,49**	**29,49**	**0,85**	**0,25**
82.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**78,39**	**78,39**	**0,85**	**0,67**
83.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	63,21	63,21	2,87	1,81

84.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,42	130,84	2,87	3,76
85.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,42	130,84	2,87	3,76
86.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,42	130,84	2,87	3,76
87.	Pertokoan	Pertokoan	1	61,87	61,87	0,85	0,53
88.	Pertokoan	Pertokoan	1	64,89	64,89	0,85	0,55
89.	Pertokoan	Pertokoan	1	56,31	56,31	0,85	0,48
90.	Pertokoan	Pertokoan	1	53,11	53,11	0,85	0,45
91.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**58,06**	**58,06**	**0,85**	**0,49**
92.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**53,68**	**53,68**	**0,85**	**0,46**
93.	Warung	Warung	1	62,80	62,8	1,92	1,21
94.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	208,93	208,93	3,37	7,04
95.	Pertokoan	Pertokoan	1	189,32	189,32	0,85	1,61
96.	Bengkel	Bengkel	1	87,77	87,77	1,92	1,69
97.	Pertokoan	Pertokoan	1	106,33	106,33	0,85	0,90
98.	Industri	Industri	1	130,12	130,12	0,05	0,07
99.	Pertokoan	Pertokoan	1	85,13	85,13	0,85	0,72
100.	Pertokoan	Pertokoan	1	41,01	41,01	0,85	0,35
101.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**31,67**	**31,67**	**0,85**	**0,27**
102.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**41,37**	**41,37**	**0,85**	**0,35**
103.	Pertokoan	Pertokoan	1	35,23	35,23	0,85	0,30
104.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	70,70	141,4	2,87	4,06
105.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	70,70	141,4	2,87	4,06
106.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	70,70	141,4	2,87	4,06
107.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	70,70	141,4	2,87	4,06
108.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**103,25**	**309,75**	**0,85**	**2,63**
109.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**70,63**	**211,89**	**0,85**	**1,80**
110.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**111,46**	**334,38**	**0,85**	**2,84**
111.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**61,24**	**183,72**	**0,85**	**1,56**
112.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**76,51**	**229,53**	**0,85**	**1,95**
113.	Perumahan	Perumahan	1	72,04	72,04	0,41	0,30
114.	Perumahan	Perumahan	1	75,09	75,09	0,41	0,31
115.	Industri	Industri	1	765,81	765,81	0,05	0,38
116.	Pertokoan	Pertokoan	1	54,10	54,10	0,85	0,46

117.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	101,36	202,72	3,37	6,83
118.	Warung	Warung	1	43,75	43,75	5,35	2,34
119.	Warung	Warung	1	56,08	56,08	5,35	3,00
120.	Perumahan	Perumahan	1	76,32	76,32	0,41	0,31
121.	Perumahan	Perumahan	1	58,71	58,71	0,41	0,24
122.	Pertokoan	Pertokoan	1	86,85	86,85	0,85	0,74
123.	Pertokoan	Pertokoan	1	65,70	65,7	0,85	0,56
124.	Perumahan	Perumahan	2	140,21	280,42	0,41	1,15
125.	Perumahan	Perumahan	1	92,69	92,69	0,41	0,38
126.	Perumahan	Perumahan	1	75,09	75,09	0,41	0,31
127.	Perumahan	Perumahan	1	72,04	72,04	0,41	0,30
128.	Perumahan	Perumahan	1	124,60	124,6	0,41	0,51
129.	Warung	Warung	1	45,20	45,20	5,35	2,42
130.	Perumahan	Perumahan	1	74,71	74,71	0,41	0,31
131.	Perumahan	Perumahan	1	88,14	88,14	0,41	0,36
132.	Perumahan	Perumahan	1	61,91	61,91	0,41	0,25
133.	Perumahan	Perumahan	1	97,51	97,51	0,41	0,40
134.	Perumahan	Perumahan	1	62,12	62,12	0,41	0,25
135.	Perumahan	Perumahan	1	94,01	94,01	0,41	0,39
136.	Pertokoan	Pertokoan	1	62,05	62,05	0,85	0,53
137.	Pertokoan	Pertokoan	1	116,16	116,16	0,85	0,99
138.	Perumahan	Perumahan	2	74,60	149,2	0,41	0,61
139.	Perumahan	Perumahan	1	60,36	60,36	0,41	0,25
140.	Perumahan	Perumahan	1	140,22	140,22	0,41	0,57
141.	Perumahan	Perumahan	1	60,11	60,11	0,41	0,25
142.	Bengkel	Bengkel	1	109,50	109,5	1,92	2,10
143.	Perumahan	Perumahan	1	84,22	84,22	0,41	0,35
144.	Perumahan	Perumahan	1	101,12	101,12	0,41	0,41
145.	Pertokoan	Pertokoan	1	60,97	60,97	0,85	0,52
146.	Pertokoan	Pertokoan	1	84,81	84,81	0,85	0,72
147.	Rumah Makan	Rumah Makan	1	85,84	85,84	0,60	0,52
148.	Perumahan	Perumahan	1	56,08	56,08	0,41	0,23
149.	Perumahan	Perumahan	1	74,31	74,31	0,41	0,30
150.	Pertokoan	Pertokoan	1	48,32	48,32	0,85	0,41
151.	Warung	Warung	1	49,59	49,59	5,35	2,65
152.	Bengkel	Bengkel	1	216,64	216,64	1,92	4,16
153.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	145,21	145,21	2,87	4,17
154.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	126,54	126,54	2,87	3,63
Total							276,92

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Tabel 4.17 Alternatif 1 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 1 Bagian Timur

No. Persil / Kavling	Jenis Kegiatan Eksisting	Rekomendasi Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Dasar (m^2)	Luas Total (m^2)	Standar Angka Bangkitan	Bangkitan (smp/jam)
1.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	59,53	59,53	2,87	1,71
2.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	46,33	46,33	2,87	1,33
3.	Pertokoan	Pertokoan	1	60,62	60,62	0,85	0,52
4.	Perumahan	Perumahan	1	86,02	86,02	0,41	0,35
5.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	59,48	59,48	2,87	1,71
6.	Pertokoan	Pertokoan	1	82,30	82,3	0,85	0,70
7.	Pertokoan	Pertokoan	1	78,12	78,12	0,85	0,66
8.	Pertokoan	Pertokoan	1	72,79	72,79	0,85	0,62
9.	Perumahan	Perumahan	1	114,05	114,05	0,41	0,47
10.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	256,30	256,3	3,37	8,64
11.	Perumahan	Perumahan	1	140,24	140,24	0,41	0,57
12.	Perumahan	Perumahan	1	65,39	65,39	0,41	0,27
13.	Perumahan	Perumahan	1	186,32	186,32	0,41	0,76
14.	Perumahan	Perumahan	2	88,96	177,92	0,41	0,73
15.	Perumahan	Perumahan	2	85,65	171,3	0,41	0,70
16.	Pertokoan	Pertokoan	1	82,41	82,41	0,85	0,70
17.	Perumahan	Perumahan	1	59,05	59,05	0,41	0,24
18.	Pertokoan	Pertokoan	1	56,57	56,57	0,85	0,48
19.	Pertokoan	Pertokoan	1	62,85	62,85	0,85	0,53
20.	Pertokoan	Pertokoan	1	71,85	71,85	0,85	0,61
21.	Pertokoan	Pertokoan	1	64,46	64,46	0,85	0,55
22.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	77,20	77,20	2,87	2,22
23.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	67,48	67,48	2,87	1,94
24.	Perumahan	Perumahan	1	119,28	119,28	0,41	0,49
25.	Bengkel	Bengkel	1	81,66	81,66	1,92	1,57
26.	Pertokoan	Pertokoan	1	128,41	128,41	0,85	1,09
27.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,21	130,42	2,87	3,74
28.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,21	130,42	2,87	3,74
29.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,21	130,42	2,87	3,74
30.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,21	130,42	2,87	3,74

31.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,21	130,42	2,87	3,74
32.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,21	130,42	2,87	3,74
33.	Perumahan	Perumahan	1	71,66	71,66	0,41	0,29
34.	Pertokoan	Pertokoan	1	70,65	70,65	0,85	0,60
35.	Perumahan	Perumahan	1	102,90	102,9	0,41	0,42
36.	Bengkel	Bengkel	1	71,09	71,09	1,92	1,36
37.	Perumahan	Perumahan	1	87,64	87,64	0,41	0,36
38.	Perumahan	Perumahan	1	69,08	69,08	0,41	0,28
39.	Perumahan	Perumahan	2	101,17	202,34	0,41	0,83
40.	Warung	Warung	1	50,97	50,97	5,35	2,73
41.	Pertokoan	Pertokoan	1	131,17	131,17	0,85	1,11
42.	Perumahan	Perumahan	1	66,33	66,33	0,41	0,27
43.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	76,79	76,79	2,87	2,20
44.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	200,87	200,87	3,37	6,77
45.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	66,95	66,95	2,87	1,92
46.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	153,37	153,37	3,37	5,17
47.	Perumahan	Perumahan	2	74,95	149,9	0,41	0,61
48.	Perumahan	Perumahan	1	190,63	190,63	0,41	0,78
49.	Bengkel	Bengkel	2	54,36	108,72	1,92	2,09
50.	Perumahan	Perumahan	1	55,71	55,71	0,41	0,23
51.	Bengkel	Bengkel	1	67,43	67,43	1,92	1,29
52.	Perumahan	Perumahan	1	66,02	66,02	0,41	0,27
53.	Perumahan	Perumahan	1	79,05	79,05	0,41	0,32
54.	Industri	Industri	1	807,85	807,85	0,05	0,55
55.	Perumahan	Perumahan	1	71,68	71,68	0,41	0,29
56.	Perumahan	Perumahan	2	107,78	215,56	0,41	0,88
57.	Perumahan	Perumahan	1	138,88	138,88	0,41	0,57
58.	Industri	Industri	1	934,47	934,47	0,05	0,47
59.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**247,63**	**742,89**	**0,85**	**6,31**
60.	Perumahan	Perumahan	2	114,63	229,26	0,41	0,94
61.	Perumahan	Perumahan	1	108,64	108,64	0,41	0,45
62.	Pertokoan	Pertokoan	1	44,84	44,84	0,85	0,38
63.	Perumahan	Perumahan	1	68,02	68,02	0,41	0,28
64.	Pertokoan	Pertokoan	1	38,13	38,13	0,85	0,32
65.	Perumahan	Perumahan	1	71,28	71,28	0,41	0,29
66.	Bengkel	Bengkel	1	104,67	104,67	1,92	2,01
67.	Pertokoan	Pertokoan	1	72,14	72,14	0,85	0,61
68.	Perumahan	Perumahan	2	85,36	170,72	0,41	0,70
69.	Perumahan	Perumahan	1	73,29	73,29	0,41	0,30
70.	Perumahan	Perumahan	1	100,31	100,31	0,41	0,41

71.	Perumahan	Perumahan	1	76,26	76,26	0,41	0,31
72.	Perumahan	Perumahan	1	64,86	64,86	0,41	0,27
73.	Pertokoan	Pertokoan	1	53,55	53,55	0,85	0,46
74.	Bengkel	Bengkel	1	90,11	90,11	1,92	1,73
75.	Perumahan	Perumahan	1	56,33	56,33	0,41	0,23
76.	Pertokoan	Pertokoan	1	61,32	61,32	0,85	0,52
77.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	69,08	138,16	2,87	3,97
78.	Pertokoan	Pertokoan	1	64,74	64,74	0,85	0,55
79.	Perumahan	Perumahan	1	101,17	101,17	0,41	0,41
80.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**102,47**	**307,41**	**0,85**	**2,61**
81.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**67,64**	**202,92**	**0,85**	**1,72**
82.	Pertokoan	Pertokoan	1	121,09	121,09	0,85	1,03
83.	Industri	Industri	1	426,66	426,66	0,05	0,21
84.	Warung	Warung	1	41,09	41,09	5,35	2,20
85.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	81,32	81,32	2,87	2,33
86.	Perumahan	Perumahan	2	102,90	205,8	0,41	0,84
87.	Pertokoan	Pertokoan	1	72,65	72,65	0,85	0,62
88.	Perumahan	Perumahan	1	119,28	119,28	0,41	0,49
89.	Industri	Industri	1	1784,61	1784,61	0,05	0,89
90.	Perumahan	Perumahan	1	78,75	78,75	0,41	0,32
91.	Warung	Warung	1	58,15	58,15	5,35	3,11
92.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	77,32	154,64	2,87	4,44
93.	Pertokoan	Pertokoan	1	69,82	69,82	0,85	0,59
94.	Warung	Warung	1	55,57	55,57	5,35	2,97
95.	Perumahan	Perumahan	1	64,29	64,29	0,41	0,26
96.	Perumahan	Perumahan	1	81,92	81,92	0,41	0,34
97.	Pertokoan	Pertokoan	1	47,33	47,33	0,85	0,40
98.	Perumahan	Perumahan	1	81,92	81,92	0,41	0,34
99.	Pertokoan	Pertokoan	1	90,15	90,15	0,85	0,68
100.	**Pengolahan Sampah / Limbah**	**Pertokoan**	**1**	**316,35**	**316,35**	**0,85**	**2,69**
101.	Perumahan	Perumahan	2	92,52	185,04	0,41	0,76
102.	Pertokoan	Pertokoan	1	87,01	87,01	0,85	0,74
103.	Warung	Warung	1	41,23	41,23	5,35	2,21
104.	Perumahan	Perumahan	1	80,36	80,36	0,41	0,33
105.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	79,05	79,05	2,87	2,27
106.	Perumahan	Perumahan	1	112,67	112,67	0,41	0,46
107.	Perumahan	Perumahan	1	105,62	105,62	0,41	0,43

108.	Rumah Makan	Rumah Makan	1	151,78	151,78	0,6	0,91
109.	Pertokoan	Pertokoan	1	58,25	58,25	0,85	0,50
110.	Perumahan	Perumahan	1	60,95	60,95	0,41	0,25
111.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	123,18	123,18	2,87	3,54
112.	Pertokoan	Pertokoan	1	75,26	75,26	0,85	0,64
113.	Perumahan	Perumahan	1	58,25	58,25	0,41	0,24
114.	Pertokoan	Pertokoan	1	59,81	59,81	0,85	0,51
115.	Pertokoan	Pertokoan	1	66,01	66,01	0,85	0,56
116.	Warung	Warung	1	59,83	59,83	5,35	3,20
117.	Perumahan	Perumahan	1	112,26	112,26	0,41	0,46
118.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	69,69	69,69	2,87	2,00
119.	Perumahan	Perumahan	1	61,37	61,37	0,41	0,25
120.	Perumahan	Perumahan	2	75,97	151,94	0,41	0,62
121.	Bengkel	Bengkel	1	109,48	109,48	1,92	2,10
122.	Warung	Warung	1	56,47	56,47	5,35	3,02
123.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	72,06	72,06	2,87	2,07
124.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	50,87	101,74	2,87	2,92
125.	Pertokoan	Pertokoan	1	55,51	55,51	0,85	0,47
126.	Pertokoan	Pertokoan	1	79,38	79,38	0,85	0,67
127.	Pertokoan	Pertokoan	1	67,74	67,74	0,85	0,58
128.	Pertokoan	Pertokoan	1	66,33	66,33	0,85	0,56
129.	Perumahan	Perumahan	2	53,78	107,56	0,41	0,44
130.	Pertokoan	Pertokoan	1	100,56	100,56	0,85	0,85
131.	Pertokoan	Pertokoan	1	55,57	55,57	0,85	0,47
132.	Pertokoan	Pertokoan	1	87,28	87,28	0,85	0,74
133.	Perumahan	Perumahan	2	156,66	313,32	0,41	1,28
134.	Minimarket	Minimarket	1	123,09	123,09	10,59	13,04
135.	Perumahan	Perumahan	1	166,36	166,36	0,41	0,68
136.	Pertokoan	Pertokoan	1	144,51	144,51	0,85	1,23
137.	Warung	Warung	1	56,63	56,63	5,35	3,03
138.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	62,30	62,3	2,87	1,79
139.	Pertokoan	Pertokoan	1	151,37	151,37	0,85	1,29
140.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	63,33	63,33	2,87	1,82
141.	Pertokoan	Pertokoan	1	76,75	76,75	0,85	0,65
142.	Perumahan	Perumahan	1	127,75	127,75	0,41	0,52
143.	Perumahan	Perumahan	1	89,05	89,05	0,41	0,37
144.	Perumahan	Perumahan	1	80,71	80,71	0,41	0,33
145.	Perumahan	Perumahan	1	70,24	70,24	0,41	0,29
146.	Industri	Industri	2	795,11	1590,22	0,05	0,80

147.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	401,98	401,98	2,87	11,54
148.	Pertokoan	Pertokoan	1	62,30	62,3	0,85	0,53
149.	Pertokoan	Pertokoan	1	95,10	95,1	0,85	0,81
150.	Industri	Industri	1	579,92	579,92	0,05	0,29
151.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	137,18	137,18	2,87	3,94
152.	Perumahan	Perumahan	2	134,51	269,02	0,41	1,10
153.	Perumahan	Perumahan	2	66,63	133,26	0,41	0,55
154.	Pertokoan	Pertokoan	1	98,09	98,09	0,85	0,83
155.	Perumahan	Perumahan	1	62,30	62,3	0,41	0,26
156.	Perumahan	Perumahan	1	53,33	53,33	0,41	0,22
157.	Pertokoan	Pertokoan	1	70,29	70,29	0,85	0,60
158.	Perumahan	Perumahan	1	48,14	48,14	0,41	0,20
159.	Pertokoan	Pertokoan	1	61,04	61,04	0,85	0,52
160.	Pertokoan	Pertokoan	1	90,62	90,62	0,85	0,77
161.	Bengkel	Bengkel	1	115,22	115,22	1,92	2,21
162.	Warung	Warung	1	44,91	44,91	5,35	2,40
163.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	54,56	54,56	2,87	1,57
164.	Pertokoan	Pertokoan	1	145,24	145,24	0,85	1,23
165.	Warung	Warung	1	59,47	59,47	5,35	3,18
166.	Perumahan	Perumahan	1	65,05	65,05	0,41	0,27
167.	Perumahan	Perumahan	1	127,75	127,75	0,41	0,52
168.	Pertokoan	Pertokoan	1	66,75	66,75	0,85	0,57
169.	Pertokoan	Pertokoan	1	66,86	66,86	0,85	0,57
170.	Perumahan	Perumahan	1	83,62	83,62	0,41	0,34
171.	Perumahan	Perumahan	1	62,53	62,53	0,41	0,26
172.	Perumahan	Perumahan	1	73,15	73,15	0,41	0,30
173.	Perumahan	Perumahan	1	92,51	92,51	0,41	0,38
174.	Pertokoan	Pertokoan	1	53,41	53,41	0,85	0,45
175.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	58,69	58,69	2,87	1,68
176.	Perumahan	Perumahan	1	63,71	63,71	0,41	0,26
177.	Pertokoan	Pertokoan	1	84,17	84,17	0,85	0,72
178.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	83,03	83,03	2,87	2,38
179.	Perumahan	Perumahan	2	76,58	153,16	0,41	0,63
180.	Pertokoan	Pertokoan	1	78,78	78,78	0,85	0,67
181.	Pertokoan	Pertokoan	2	81,65	163,3	0,85	1,39
182.	Perumahan	Perumahan	1	120,75	120,75	0,41	0,50
183.	Perumahan	Perumahan	2	110,60	221,2	0,41	0,91
184.	Perumahan	Perumahan	1	120,91	120,91	0,41	0,50
185.	Pertokoan	Pertokoan	1	112,33	112,33	0,85	0,95
186.	**Klinik**	**Pertokoan**	**2**	**253,86**	**507,72**	**0,85**	**4,32**
187.	Pertokoan	Pertokoan	1	53,12	53,12	0,85	0,45

188.	Pertokoan	Pertokoan	1	60,11	60,11	0,85	0,51
189.	Perumahan	Perumahan	2	106,75	213,5	0,41	0,88
190.	Perumahan	Perumahan	1	152,62	152,62	0,41	0,63
191.	Warung	Warung	1	69,36	69,36	5,35	3,71
192.	Perumahan	Perumahan	1	65,89	65,89	0,41	0,27
193.	Pertokoan	Pertokoan	1	74,11	74,11	0,85	0,63
194.	Perumahan	Perumahan	1	84,64	84,64	0,41	0,35
195.	Pertokoan	Pertokoan	1	61,35	61,35	0,85	0,52
196.	Pertokoan	Pertokoan	1	97,62	97,62	0,85	0,83
197.	Perumahan	Perumahan	2	72,26	144,52	0,41	0,59
198.	Perumahan	Perumahan	2	130,71	261,42	0,41	1,07
199.	Perumahan	Perumahan	1	95,36	95,36	0,41	0,39
200.	Perumahan	Perumahan	1	101,66	101,66	0,41	0,42
201.	Pertokoan	Pertokoan	2	73,18	146,36	0,85	1,24
202.	Pertokoan	Pertokoan	1	117,82	117,82	0,85	1,00
203.	Perumahan	Perumahan	2	71,83	143,66	0,41	0,59
204.	Perumahan	Perumahan	1	82,18	82,18	0,41	0,34
205.	Perumahan	Perumahan	1	71,48	71,48	0,41	0,29
206.	Warung	Warung	1	61,77	61,77	5,35	3,30
207.	Pertokoan	Pertokoan	1	96,21	96,21	0,85	0,82
208.	Pertokoan	Pertokoan	1	60,64	60,64	0,85	0,52
209.	Perumahan	Perumahan	1	65,88	65,88	0,41	0,27
210.	Pertokoan	Pertokoan	2	61,01	122,02	0,85	1,04
211.	Pertokoan	Pertokoan	1	49,87	49,87	0,85	0,42
212.	Rumah Makan	Rumah Makan	2	60,71	121,42	0,60	0,73
213.	Pertokoan	Pertokoan	1	75,86	75,86	0,85	0,64
214.	Pertokoan	Pertokoan	1	77,49	77,49	0,85	0,66
215.	Pertokoan	Pertokoan	1	72,38	72,38	0,85	0,62
Total							273,74

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Alternatif pertama ini dilakukan dengan mengubah kegiatan yang tidak diizinkan menjadi pertokoan dengan jumlah lantai eksisting dan tanah kosong menjadi kegiatan pertokoan 3 lantai. Jumlah lantai ini sesuai dengan ketentuan KLB yang tercantum dalam RDTRK BWP Malang Timur yaitu 2,1. Dengan alternatif pengendalian pemanfaatan ruang di atas didapatkan bangkitan pergerakan sebesar 550,66 smp. Berikut perhitungan bangkitan pergerakan setelah disimulasikan dan perhitungan intensitas pelayanan jalan.

I Bangkitan Segmen 1 = V / C
= 550,66 / 2253,04
= **0,24 smp/jam**

I Pengaruh Segmen 1 = I Bangkitan Segmen 1 + *Through Traffic* Segmen 1
= 0,24 + 0,66
= **0,9 smp/jam**

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 1 sebesar 550,66 smp dan I bangkitan sebesar 0,24 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 1 (0,66), maka alternatif 1 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,9 smp/jam.

b) Alternatif 2 Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Pada alternatif 2 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan ini dilakukan dengan mensimulasikan kegiatan yang tidak diizinkan dan tanah kosong menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan yaitu rumah makan. Berikut ini adalah alternatif 2 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan di segmen 1 koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig.

Tabel 4.18 Alternatif 2 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 1 Bagian Barat

No. Persil / Kavling	Jenis Kegiatan Eksisting	Rekomendasi Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Dasar (m^2)	Luas Total (m^2)	Standar Angka Bangkitan	Bangkitan (smp/jam)
1.	Perumahan	Perumahan	1	55,63	55,63	0,41	0,23
2.	Pertokoan	Pertokoan	1	76,44	76,44	0,85	0,65
3.	Perumahan	Perumahan	1	64,58	64,58	0,41	0,26
4.	Perumahan	Perumahan	1	93,66	93,66	0,41	0,38
5.	Perumahan	Perumahan	1	254,84	254,84	0,41	1,04
6.	Pertokoan	Pertokoan	1	105,73	105,73	0,85	0,90
7.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	129,60	129,6	2,87	3,72
8.	Pertokoan	Pertokoan	1	47,77	47,77	0,85	0,41
9.	Pertokoan	Pertokoan	1	45,31	45,31	0,85	0,39

10.	Perumahan	Perumahan	1	399,75	399,75	0,41	1,64
11.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	202,64	202,64	3,37	6,83
12.	Perumahan	Perumahan	1	206,39	206,39	0,41	0,85
13.	Warung	Warung	1	84,91	84,91	5,35	4,54
14.	Perumahan	Perumahan	1	269,61	269,61	0,41	1,11
15.	Perumahan	Perumahan	1	241,93	241,93	0,41	0,99
16.	Perumahan	Perumahan	1	211,11	211,11	0,41	0,87
17.	Perumahan	Perumahan	1	194,33	194,33	0,41	0,80
18.	Pertokoan	Pertokoan	1	162,52	162,52	0,85	1,38
19.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	369,98	739,96	3,37	24,94
20.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	52,12	52,12	2,87	1,50
21.	Perumahan	Perumahan	1	231,33	231,33	0,41	0,95
22.	Perumahan	Perumahan	1	98,82	98,82	0,41	0,41
23.	Perumahan	Perumahan	1	173,21	173,21	0,41	0,71
24.	Bengkel	Bengkel	1	55,43	55,43	1,92	1,06
25.	Pertokoan	Pertokoan	1	62,11	62,11	0,85	0,53
26.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	114,85	114,85	3,37	3,87
27.	Perumahan	Perumahan	2	106,89	213,78	0,41	0,88
28.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	67,11	67,11	2,87	1,93
29.	Perumahan	Perumahan	2	114,28	228,56	0,41	0,94
30.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**186,74**	**560,22**	**0,60**	**3,36**
31.	Perumahan	Perumahan	2	136,94	273,88	0,41	1,12
32.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	201,11	201,11	3,37	6,78
33.	Perumahan	Perumahan	2	181,49	362,98	0,41	1,49
34.	Perumahan	Perumahan	1	200,85	200,85	0,41	0,82
35.	Perumahan	Perumahan	1	62,62	62,62	0,41	0,26
36.	Warung	Warung	1	51,43	51,43	5,35	2,75
37.	Perumahan	Perumahan	1	101,22	101,22	0,41	0,42
38.	Perumahan	Perumahan	1	123,21	123,21	0,41	0,51
39.	Perumahan	Perumahan	1	98,88	98,88	0,41	0,41
40.	Rumah Makan	Rumah Makan	1	74,45	74,45	0,60	0,45
41.	Industri	Industri	1	1277,37	1277,37	0,05	0,64
42.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	181,39	181,39	3,37	6,11
43.	Perumahan	Perumahan	1	88,73	88,73	0,41	0,36
44.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	401,64	401,64	2,87	11,53
45.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	301,13	301,13	3,37	10,15

46.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	161,12	161,12	3,37	5,43
47.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**211,11**	**633,33**	**0,60**	**3,80**
48.	Pertokoan	Pertokoan	1	104,55	104,55	0,85	0,89
49.	**Klinik**	**Rumah Makan**	**2**	**396.9**	**793,8**	**0,60**	**4,76**
50.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**124,77**	**374,31**	**0,60**	**2,25**
51.	Industri	Industri	1	4888,94	4888,94	0,05	2,44
52.	Industri	Industri	1	4956,50	4956,5	0,05	2,48
53.	Bengkel	Bengkel	1	114,69	114,69	1,92	2,20
54.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	90,93	90,93	2,87	2,61
55.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	97,24	97,24	0	0,00
56.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	120,42	120,42	0	0,00
57.	Perumahan	Perumahan	2	93,39	186,78	0,41	0,77
58.	Warung	Warung	1	83,56	83,56	5,35	4,47
59.	Perumahan	Perumahan	2	100,27	200,54	0,41	0,82
60.	**Loakan**	**Rumah Makan**	**1**	**96,42**	**96,42**	**0,60**	**0,58**
61.	**Loakan**	**Rumah Makan**	**1**	**65,78**	**65,78**	**0,60**	**0,39**
62.	**Loakan**	**Rumah Makan**	**1**	**80,85**	**80,85**	**0,60**	**0,49**
63.	**Loakan**	**Rumah Makan**	**1**	**155,55**	**155,55**	**0,60**	**0,93**
64.	**Loakan**	**Rumah Makan**	**1**	**40,13**	**40,13**	**0,60**	**0,24**
65.	Pertokoan	Pertokoan	1	72,48	72,48	0,85	0,62
66.	Pertokoan	Pertokoan	1	69,18	69,18	0,85	0,59
67.	Warung	Warung	1	62,58	62,58	5,35	3,35
68.	Pertokoan	Pertokoan	1	53,66	53,66	0,85	0,46
69.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**58,49**	**175,47**	**0,60**	**1,05**
70.	Pertokoan	Pertokoan	1	63,70	63,70	0,85	0,54
71.	Pertokoan	Pertokoan	1	73,94	73,94	0,85	0,63
72.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	109,19	109,19	0	0,00
73.	Pertokoan	Pertokoan	1	53,34	53,34	0,85	0,45
74.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	66,54	66,54	2,87	1,91
75.	**Loakan**	**Rumah Makan**	**1**	**63,32**	**63,32**	**0,60**	**0,38**

76.	**Loakan**	**Rumah Makan**	**1**	**57,01**	**57,01**	**0,60**	**0,34**
77.	**Loakan**	**Rumah Makan**	**1**	**53,90**	**53,9**	**0,60**	**0,32**
78.	Warung	Warung	1	59,30	59,3	5,35	3,17
79.	Warung	Warung	1	51,11	51,11	5,35	2,73
80.	Pertokoan	Pertokoan	1	82,25	82,25	0,85	0,70
81.	**Loakan**	**Rumah Makan**	**1**	**29,49**	**29,49**	**0,60**	**0,18**
82.	**Loakan**	**Rumah Makan**	**1**	**78,39**	**78,39**	**0,60**	**0,47**
83.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	63,21	63,21	2,87	1,81
84.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,42	130,84	2,87	3,76
85.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,42	130,84	2,87	3,76
86.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,42	130,84	2,87	3,76
87.	Pertokoan	Pertokoan	1	61,87	61,87	0,85	0,53
88.	Pertokoan	Pertokoan	1	64,89	64,89	0,85	0,55
89.	Pertokoan	Pertokoan	1	56,31	56,31	0,85	0,48
90.	Pertokoan	Pertokoan	1	53,11	53,11	0,85	0,45
91.	**Loakan**	**Rumah Makan**	**1**	**58,06**	**58,06**	**0,60**	**0,35**
92.	**Loakan**	**Rumah Makan**	**1**	**53,68**	**53,68**	**0,60**	**0,32**
93.	Warung	Warung	1	62,80	62,8	1,92	1,21
94.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	208,93	208,93	3,37	7,04
95.	Pertokoan	Pertokoan	1	189,32	189,32	0,85	1,61
96.	Bengkel	Bengkel	1	87,77	87,77	1,92	1,69
97.	Pertokoan	Pertokoan	1	106,33	106,33	0,85	0,90
98.	Industri	Industri	1	130,12	130,12	0,05	0,07
99.	Pertokoan	Pertokoan	1	85,13	85,13	0,85	0,72
100.	Pertokoan	Pertokoan	1	41,01	41,01	0,85	0,35
101.	**Loakan**	**Rumah Makan**	**1**	**31,67**	**31,67**	**0,60**	**0,19**
102.	**Loakan**	**Rumah Makan**	**1**	**41,37**	**41,37**	**0,60**	**0,25**
103.	Pertokoan	Pertokoan	1	35,23	35,23	0,85	0,30
104.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	70,70	141,4	2,87	4,06
105.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	70,70	141,4	2,87	4,06
106.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	70,70	141,4	2,87	4,06

107.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	70,70	141,4	2,87	4,06
108.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**103,25**	**309,75**	**0,60**	**1,86**
109.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**70,63**	**211,89**	**0,60**	**1,27**
110.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**111,46**	**334,38**	**0,60**	**2,01**
111.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**61,24**	**183,72**	**0,60**	**1,10**
112.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**76,51**	**229,53**	**0,60**	**1,38**
113.	Perumahan	Perumahan	1	72,04	72,04	0,41	0,30
114.	Perumahan	Perumahan	1	75,09	75,09	0,41	0,31
115.	Industri	Industri	1	765,81	765,81	0,05	0,38
116.	Pertokoan	Pertokoan	1	54,10	54,10	0,85	0,46
117.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	101,36	202,72	3,37	6,83
118.	Warung	Warung	1	43,75	43,75	5,35	2,34
119.	Warung	Warung	1	56,08	56,08	5,35	3,00
120.	Perumahan	Perumahan	1	76,32	76,32	0,41	0,31
121.	Perumahan	Perumahan	1	58,71	58,71	0,41	0,24
122.	Pertokoan	Pertokoan	1	86,85	86,85	0,85	0,74
123.	Pertokoan	Pertokoan	1	65,70	65,7	0,85	0,56
124.	Perumahan	Perumahan	2	140,21	280,42	0,41	1,15
125.	Perumahan	Perumahan	1	92,69	92,69	0,41	0,38
126.	Perumahan	Perumahan	1	75,09	75,09	0,41	0,31
127.	Perumahan	Perumahan	1	72,04	72,04	0,41	0,30
128.	Perumahan	Perumahan	1	124,60	124,6	0,41	0,51
129.	Warung	Warung	1	45,20	45,20	5,35	2,42
130.	Perumahan	Perumahan	1	74,71	74,71	0,41	0,31
131.	Perumahan	Perumahan	1	88,14	88,14	0,41	0,36
132.	Perumahan	Perumahan	1	61,91	61,91	0,41	0,25
133.	Perumahan	Perumahan	1	97,51	97,51	0,41	0,40
134.	Perumahan	Perumahan	1	62,12	62,12	0,41	0,25
135.	Perumahan	Perumahan	1	94,01	94,01	0,41	0,39
136.	Pertokoan	Pertokoan	1	62,05	62,05	0,85	0,53
137.	Pertokoan	Pertokoan	1	116,16	116,16	0,85	0,99
138.	Perumahan	Perumahan	2	74,60	149,2	0,41	0,61
139.	Perumahan	Perumahan	1	60,36	60,36	0,41	0,25
140.	Perumahan	Perumahan	1	140,22	140,22	0,41	0,57
141.	Perumahan	Perumahan	1	60,11	60,11	0,41	0,25
142.	Bengkel	Bengkel	1	109,50	109,5	1,92	2,10
143.	Perumahan	Perumahan	1	84,22	84,22	0,41	0,35
144.	Perumahan	Perumahan	1	101,12	101,12	0,41	0,41
145.	Pertokoan	Pertokoan	1	60,97	60,97	0,85	0,52
146.	Pertokoan	Pertokoan	1	84,81	84,81	0,85	0,72

147.	Rumah Makan	Rumah Makan	1	85,84	85,84	0,60	0,52
148.	Perumahan	Perumahan	1	56,08	56,08	0,41	0,23
149.	Perumahan	Perumahan	1	74,31	74,31	0,41	0,30
150.	Pertokoan	Pertokoan	1	48,32	48,32	0,85	0,41
151.	Warung	Warung	1	49,59	49,59	5,35	2,65
152.	Bengkel	Bengkel	1	216,64	216,64	1,92	4,16
153.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	145,21	145,21	2,87	4,17
154.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	126,54	126,54	2,87	3,63
Total							265,14

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Tabel 4.19 Alternatif 2 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 1 Bagian Timur

No. Persil / Kavling	Jenis Kegiatan Eksisting	Rekomendasi Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Dasar (m^2)	Luas Total (m^2)	Standar Angka Bangkitan	Bangkitan (smp/jam)
1.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	59,53	59,53	2,87	1,71
2.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	46,33	46,33	2,87	1,33
3.	Pertokoan	Pertokoan	1	60,62	60,62	0,85	0,52
4.	Perumahan	Perumahan	1	86,02	86,02	0,41	0,35
5.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	59,48	59,48	2,87	1,71
6.	Pertokoan	Pertokoan	1	82,30	82,3	0,85	0,70
7.	Pertokoan	Pertokoan	1	78,12	78,12	0,85	0,66
8.	Pertokoan	Pertokoan	1	72,79	72,79	0,85	0,62
9.	Perumahan	Perumahan	1	114,05	114,05	0,41	0,47
10.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	256,30	256,3	3,37	8,64
11.	Perumahan	Perumahan	1	140,24	140,24	0,41	0,57
12.	Perumahan	Perumahan	1	65,39	65,39	0,41	0,27
13.	Perumahan	Perumahan	1	186,32	186,32	0,41	0,76
14.	Perumahan	Perumahan	2	88,96	177,92	0,41	0,73
15.	Perumahan	Perumahan	2	85,65	171,3	0,41	0,70
16.	Pertokoan	Pertokoan	1	82,41	82,41	0,85	0,70
17.	Perumahan	Perumahan	1	59,05	59,05	0,41	0,24
18.	Pertokoan	Pertokoan	1	56,57	56,57	0,85	0,48
19.	Pertokoan	Pertokoan	1	62,85	62,85	0,85	0,53
20.	Pertokoan	Pertokoan	1	71,85	71,85	0,85	0,61
21.	Pertokoan	Pertokoan	1	64,46	64,46	0,85	0,55

22.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	77,20	77,20	2,87	2,22
23.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	67,48	67,48	2,87	1,94
24.	Perumahan	Perumahan	1	119,28	119,28	0,41	0,49
25.	Bengkel	Bengkel	1	81,66	81,66	1,92	1,57
26.	Pertokoan	Pertokoan	1	128,41	128,41	0,85	1,09
27.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,21	130,42	2,87	3,74
28.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,21	130,42	2,87	3,74
29.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,21	130,42	2,87	3,74
30.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,21	130,42	2,87	3,74
31.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,21	130,42	2,87	3,74
32.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,21	130,42	2,87	3,74
33.	Perumahan	Perumahan	1	71,66	71,66	0,41	0,29
34.	Pertokoan	Pertokoan	1	70,65	70,65	0,85	0,60
35.	Perumahan	Perumahan	1	102,90	102,9	0,41	0,42
36.	Bengkel	Bengkel	1	71,09	71,09	1,92	1,36
37.	Perumahan	Perumahan	1	87,64	87,64	0,41	0,36
38.	Perumahan	Perumahan	1	69,08	69,08	0,41	0,28
39.	Perumahan	Perumahan	2	101,17	202,34	0,41	0,83
40.	Warung	Warung	1	50,97	50,97	5,35	2,73
41.	Pertokoan	Pertokoan	1	131,17	131,17	0,85	1,11
42.	Perumahan	Perumahan	1	66,33	66,33	0,41	0,27
43.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	76,79	76,79	2,87	2,20
44.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	200,87	200,87	3,37	6,77
45.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	66,95	66,95	2,87	1,92
46.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	153,37	153,37	3,37	5,17
47.	Perumahan	Perumahan	2	74,95	149,9	0,41	0,61
48.	Perumahan	Perumahan	1	190,63	190,63	0,41	0,78
49.	Bengkel	Bengkel	2	54,36	108,72	1,92	2,09
50.	Perumahan	Perumahan	1	55,71	55,71	0,41	0,23
51.	Bengkel	Bengkel	1	67,43	67,43	1,92	1,29
52.	Perumahan	Perumahan	1	66,02	66,02	0,41	0,27
53.	Perumahan	Perumahan	1	79,05	79,05	0,41	0,32
54.	Industri	Industri	1	807,85	807,85	0,05	0,55
55.	Perumahan	Perumahan	1	71,68	71,68	0,41	0,29
56.	Perumahan	Perumahan	2	107,78	215,56	0,41	0,88

57.	Perumahan	Perumahan	1	138,88	138,88	0,41	0,57
58.	Industri	Industri	1	934,47	934,47	0,05	0,47
59.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**247,63**	**742,89**	**0,60**	**4,46**
60.	Perumahan	Perumahan	2	114,63	229,26	0,41	0,94
61.	Perumahan	Perumahan	1	108,64	108,64	0,41	0,45
62.	Pertokoan	Pertokoan	1	44,84	44,84	0,85	0,38
63.	Perumahan	Perumahan	1	68,02	68,02	0,41	0,28
64.	Pertokoan	Pertokoan	1	38,13	38,13	0,85	0,32
65.	Perumahan	Perumahan	1	71,28	71,28	0,41	0,29
66.	Bengkel	Bengkel	1	104,67	104,67	1,92	2,01
67.	Pertokoan	Pertokoan	1	72,14	72,14	0,85	0,61
68.	Perumahan	Perumahan	2	85,36	170,72	0,41	0,70
69.	Perumahan	Perumahan	1	73,29	73,29	0,41	0,30
70.	Perumahan	Perumahan	1	100,31	100,31	0,41	0,41
71.	Perumahan	Perumahan	1	76,26	76,26	0,41	0,31
72.	Perumahan	Perumahan	1	64,86	64,86	0,41	0,27
73.	Pertokoan	Pertokoan	1	53,55	53,55	0,85	0,46
74.	Bengkel	Bengkel	1	90,11	90,11	1,92	1,73
75.	Perumahan	Perumahan	1	56,33	56,33	0,41	0,23
76.	Pertokoan	Pertokoan	1	61,32	61,32	0,85	0,52
77.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	69,08	138,16	2,87	3,97
78.	Pertokoan	Pertokoan	1	64,74	64,74	0,85	0,55
79.	Perumahan	Perumahan	1	101,17	101,17	0,41	0,41
80.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**102,47**	**307,41**	**0,60**	**1,84**
81.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**67,64**	**202,92**	**0,60**	**1,22**
82.	Pertokoan	Pertokoan	1	121,09	121,09	0,85	1,03
83.	Industri	Industri	1	426,66	426,66	0,05	0,21
84.	Warung	Warung	1	41,09	41,09	5,35	2,20
85.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	81,32	81,32	2,87	2,33
86.	Perumahan	Perumahan	2	102,90	205,8	0,41	0,84
87.	Pertokoan	Pertokoan	1	72,65	72,65	0,85	0,62
88.	Perumahan	Perumahan	1	119,28	119,28	0,41	0,49
89.	Industri	Industri	1	1784,61	1784,61	0,05	0,89
90.	Perumahan	Perumahan	1	78,75	78,75	0,41	0,32
91.	Warung	Warung	1	58,15	58,15	5,35	3,11
92.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	77,32	154,64	2,87	4,44
93.	Pertokoan	Pertokoan	1	69,82	69,82	0,85	0,59
94.	Warung	Warung	1	55,57	55,57	5,35	2,97
95.	Perumahan	Perumahan	1	64,29	64,29	0,41	0,26
96.	Perumahan	Perumahan	1	81,92	81,92	0,41	0,34
97.	Pertokoan	Pertokoan	1	47,33	47,33	0,85	0,40

98.	Perumahan	Perumahan	1	81,92	81,92	0,41	0,34
99.	Pertokoan	Pertokoan	1	90,15	90,15	0,85	0,68
100.	**Pengolahan Sampah / Limbah**	**Rumah Makan**	**1**	**316,35**	**316,35**	**0,60**	**1,90**
101.	Perumahan	Perumahan	2	92,52	185,04	0,41	0,76
102.	Pertokoan	Pertokoan	1	87,01	87,01	0,85	0,74
103.	Warung	Warung	1	41,23	41,23	5,35	2,21
104.	Perumahan	Perumahan	1	80,36	80,36	0,41	0,33
105.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	79,05	79,05	2,87	2,27
106.	Perumahan	Perumahan	1	112,67	112,67	0,41	0,46
107.	Perumahan	Perumahan	1	105,62	105,62	0,41	0,43
108.	Rumah Makan	Rumah Makan	1	151,78	151,78	0,6	0,91
109.	Pertokoan	Pertokoan	1	58,25	58,25	0,85	0,50
110.	Perumahan	Perumahan	1	60,95	60,95	0,41	0,25
111.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	123,18	123,18	2,87	3,54
112.	Pertokoan	Pertokoan	1	75,26	75,26	0,85	0,64
113.	Perumahan	Perumahan	1	58,25	58,25	0,41	0,24
114.	Pertokoan	Pertokoan	1	59,81	59,81	0,85	0,51
115.	Pertokoan	Pertokoan	1	66,01	66,01	0,85	0,56
116.	Warung	Warung	1	59,83	59,83	5,35	3,20
117.	Perumahan	Perumahan	1	112,26	112,26	0,41	0,46
118.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	69,69	69,69	2,87	2,00
119.	Perumahan	Perumahan	1	61,37	61,37	0,41	0,25
120.	Perumahan	Perumahan	2	75,97	151,94	0,41	0,62
121.	Bengkel	Bengkel	1	109,48	109,48	1,92	2,10
122.	Warung	Warung	1	56,47	56,47	5,35	3,02
123.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	72,06	72,06	2,87	2,07
124.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	50,87	101,74	2,87	2,92
125.	Pertokoan	Pertokoan	1	55,51	55,51	0,85	0,47
126.	Pertokoan	Pertokoan	1	79,38	79,38	0,85	0,67
127.	Pertokoan	Pertokoan	1	67,74	67,74	0,85	0,58
128.	Pertokoan	Pertokoan	1	66,33	66,33	0,85	0,56
129.	Perumahan	Perumahan	2	53,78	107,56	0,41	0,44
130.	Pertokoan	Pertokoan	1	100,56	100,56	0,85	0,85
131.	Pertokoan	Pertokoan	1	55,57	55,57	0,85	0,47
132.	Pertokoan	Pertokoan	1	87,28	87,28	0,85	0,74
133.	Perumahan	Perumahan	2	156,66	313,32	0,41	1,28
134.	Minimarket	Minimarket	1	123,09	123,09	10,59	13,04
135.	Perumahan	Perumahan	1	166,36	166,36	0,41	0,68
136.	Pertokoan	Pertokoan	1	144,51	144,51	0,85	1,23

137.	Warung	Warung	1	56,63	56,63	5,35	3,03
138.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	62,30	62,3	2,87	1,79
139.	Pertokoan	Pertokoan	1	151,37	151,37	0,85	1,29
140.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	63,33	63,33	2,87	1,82
141.	Pertokoan	Pertokoan	1	76,75	76,75	0,85	0,65
142.	Perumahan	Perumahan	1	127,75	127,75	0,41	0,52
143.	Perumahan	Perumahan	1	89,05	89,05	0,41	0,37
144.	Perumahan	Perumahan	1	80,71	80,71	0,41	0,33
145.	Perumahan	Perumahan	1	70,24	70,24	0,41	0,29
146.	Industri	Industri	2	795,11	1590,22	0,05	0,80
147.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	401,98	401,98	2,87	11,54
148.	Pertokoan	Pertokoan	1	62,30	62,3	0,85	0,53
149.	Pertokoan	Pertokoan	1	95,10	95,1	0,85	0,81
150.	Industri	Industri	1	579,92	579,92	0,05	0,29
151.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	137,18	137,18	2,87	3,94
152.	Perumahan	Perumahan	2	134,51	269,02	0,41	1,10
153.	Perumahan	Perumahan	2	66,63	133,26	0,41	0,55
154.	Pertokoan	Pertokoan	1	98,09	98,09	0,85	0,83
155.	Perumahan	Perumahan	1	62,30	62,3	0,41	0,26
156.	Perumahan	Perumahan	1	53,33	53,33	0,41	0,22
157.	Pertokoan	Pertokoan	1	70,29	70,29	0,85	0,60
158.	Perumahan	Perumahan	1	48,14	48,14	0,41	0,20
159.	Pertokoan	Pertokoan	1	61,04	61,04	0,85	0,52
160.	Pertokoan	Pertokoan	1	90,62	90,62	0,85	0,77
161.	Bengkel	Bengkel	1	115,22	115,22	1,92	2,21
162.	Warung	Warung	1	44,91	44,91	5,35	2,40
163.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	54,56	54,56	2,87	1,57
164.	Pertokoan	Pertokoan	1	145,24	145,24	0,85	1,23
165.	Warung	Warung	1	59,47	59,47	5,35	3,18
166.	Perumahan	Perumahan	1	65,05	65,05	0,41	0,27
167.	Perumahan	Perumahan	1	127,75	127,75	0,41	0,52
168.	Pertokoan	Pertokoan	1	66,75	66,75	0,85	0,57
169.	Pertokoan	Pertokoan	1	66,86	66,86	0,85	0,57
170.	Perumahan	Perumahan	1	83,62	83,62	0,41	0,34
171.	Perumahan	Perumahan	1	62,53	62,53	0,41	0,26
172.	Perumahan	Perumahan	1	73,15	73,15	0,41	0,30
173.	Perumahan	Perumahan	1	92,51	92,51	0,41	0,38
174.	Pertokoan	Pertokoan	1	53,41	53,41	0,85	0,45
175.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	58,69	58,69	2,87	1,68
176.	Perumahan	Perumahan	1	63,71	63,71	0,41	0,26
177.	Pertokoan	Pertokoan	1	84,17	84,17	0,85	0,72

178.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	83,03	83,03	2,87	2,38
179.	Perumahan	Perumahan	2	76,58	153,16	0,41	0,63
180.	Pertokoan	Pertokoan	1	78,78	78,78	0,85	0,67
181.	Pertokoan	Pertokoan	2	81,65	163,3	0,85	1,39
182.	Perumahan	Perumahan	1	120,75	120,75	0,41	0,50
183.	Perumahan	Perumahan	2	110,60	221,2	0,41	0,91
184.	Perumahan	Perumahan	1	120,91	120,91	0,41	0,50
185.	Pertokoan	Pertokoan	1	112,33	112,33	0,85	0,95
186.	**Klinik**	**Rumah Makan**	**2**	**253,86**	**507,72**	**0,60**	**3,05**
187.	Pertokoan	Pertokoan	1	53,12	53,12	0,85	0,45
188.	Pertokoan	Pertokoan	1	60,11	60,11	0,85	0,51
189.	Perumahan	Perumahan	2	106,75	213,5	0,41	0,88
190.	Perumahan	Perumahan	1	152,62	152,62	0,41	0,63
191.	Warung	Warung	1	69,36	69,36	5,35	3,71
192.	Perumahan	Perumahan	1	65,89	65,89	0,41	0,27
193.	Pertokoan	Pertokoan	1	74,11	74,11	0,85	0,63
194.	Perumahan	Perumahan	1	84,64	84,64	0,41	0,35
195.	Pertokoan	Pertokoan	1	61,35	61,35	0,85	0,52
196.	Pertokoan	Pertokoan	1	97,62	97,62	0,85	0,83
197.	Perumahan	Perumahan	2	72,26	144,52	0,41	0,59
198.	Perumahan	Perumahan	2	130,71	261,42	0,41	1,07
199.	Perumahan	Perumahan	1	95,36	95,36	0,41	0,39
200.	Perumahan	Perumahan	1	101,66	101,66	0,41	0,42
201.	Pertokoan	Pertokoan	2	73,18	146,36	0,85	1,24
202.	Pertokoan	Pertokoan	1	117,82	117,82	0,85	1,00
203.	Perumahan	Perumahan	2	71,83	143,66	0,41	0,59
204.	Perumahan	Perumahan	1	82,18	82,18	0,41	0,34
205.	Perumahan	Perumahan	1	71,48	71,48	0,41	0,29
206.	Warung	Warung	1	61,77	61,77	5,35	3,30
207.	Pertokoan	Pertokoan	1	96,21	96,21	0,85	0,82
208.	Pertokoan	Pertokoan	1	60,64	60,64	0,85	0,52
209.	Perumahan	Perumahan	1	65,88	65,88	0,41	0,27
210.	Pertokoan	Pertokoan	2	61,01	122,02	0,85	1,04
211.	Pertokoan	Pertokoan	1	49,87	49,87	0,85	0,42
212.	Rumah Makan	Rumah Makan	2	60,71	121,42	0,60	0,73
213.	Pertokoan	Pertokoan	1	75,86	75,86	0,85	0,64
214.	Pertokoan	Pertokoan	1	77,49	77,49	0,85	0,66
215.	Pertokoan	Pertokoan	1	72,38	72,38	0,85	0,62
Total							268,54

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Alternatif kedua ini dilakukan dengan mengubah kegiatan yang tidak diizinkan menjadi rumah makan dengan jumlah lantai eksisting dan tanah kosong menjadi kegiatan rumah makan 3 lantai. Jumlah lantai ini sesuai dengan ketentuan KLB yang tercantum dalam RDTRK BWP Malang Timur yaitu 2,1. Dengan alternatif pengendalian pemanfaatan ruang di atas didapatkan bangkitan pergerakan sebesar 533,68 smp. Berikut perhitungan bangkitan pergerakan setelah disimulasikan dan perhitungan intensitas pelayanan jalan.

I Bangkitan Segmen 1 = V / C
= 533,68 / 2253,04
= **0,23 smp/jam**

I Pengaruh Segmen 1 = I Bangkitan Segmen 1 + *Through Traffic* Segmen 1
= 0,23 + 0,66
= **0,89 smp/jam**

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 1 sebesar 533,68 smp dan I bangkitan sebesar 0,23 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 1 (0,66), maka alternatif 2 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,89 smp/jam.

c) Alternatif 3 Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Pada alternatif 3 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan ini dilakukan dengan mensimulasikan kegiatan yang tidak diizinkan dan tanah kosong menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan yaitu pertokoan dan rumah makan. Berikut ini adalah alternatif 3 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan di segmen 1 koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig.

Tabel 4.20 Alternatif 3 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 1 Bagian Barat

No. Persil / Kavling	Jenis Kegiatan Eksisting	Rekomendasi Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Dasar (m^2)	Luas Total (m^2)	Standar Angka Bangkitan	Bangkitan (smp/jam)
1.	Perumahan	Perumahan	1	55,63	55,63	0,41	0,23
2.	Pertokoan	Pertokoan	1	76,44	76,44	0,85	0,65
3.	Perumahan	Perumahan	1	64,58	64,58	0,41	0,26
4.	Perumahan	Perumahan	1	93,66	93,66	0,41	0,38
5.	Perumahan	Perumahan	1	254,84	254,84	0,41	1,04
6.	Pertokoan	Pertokoan	1	105,73	105,73	0,85	0,90
7.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	129,60	129,6	2,87	3,72
8.	Pertokoan	Pertokoan	1	47,77	47,77	0,85	0,41
9.	Pertokoan	Pertokoan	1	45,31	45,31	0,85	0,39
10.	Perumahan	Perumahan	1	399,75	399,75	0,41	1,64
11.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	202,64	202,64	3,37	6,83
12.	Perumahan	Perumahan	1	206,39	206,39	0,41	0,85
13.	Warung	Warung	1	84,91	84,91	5,35	4,54
14.	Perumahan	Perumahan	1	269,61	269,61	0,41	1,11
15.	Perumahan	Perumahan	1	241,93	241,93	0,41	0,99
16.	Perumahan	Perumahan	1	211,11	211,11	0,41	0,87
17.	Perumahan	Perumahan	1	194,33	194,33	0,41	0,80
18.	Pertokoan	Pertokoan	1	162,52	162,52	0,85	1,38
19.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	369,98	739,96	3,37	24,94
20.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	52,12	52,12	2,87	1,50
21.	Perumahan	Perumahan	1	231,33	231,33	0,41	0,95
22.	Perumahan	Perumahan	1	98,82	98,82	0,41	0,41
23.	Perumahan	Perumahan	1	173,21	173,21	0,41	0,71
24.	Bengkel	Bengkel	1	55,43	55,43	1,92	1,06
25.	Pertokoan	Pertokoan	1	62,11	62,11	0,85	0,53
26.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	114,85	114,85	3,37	3,87
27.	Perumahan	Perumahan	2	106,89	213,78	0,41	0,88
28.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	67,11	67,11	2,87	1,93
29.	Perumahan	Perumahan	2	114,28	228,56	0,41	0,94
30.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**186,74**	**560,22**	**0,60**	**3,36**
31.	Perumahan	Perumahan	2	136,94	273,88	0,41	1,12
32.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	201,11	201,11	3,37	6,78

33.	Perumahan	Perumahan	2	181,49	362,98	0,41	1,49
34.	Perumahan	Perumahan	1	200,85	200,85	0,41	0,82
35.	Perumahan	Perumahan	1	62,62	62,62	0,41	0,26
36.	Warung	Warung	1	51,43	51,43	5,35	2,75
37.	Perumahan	Perumahan	1	101,22	101,22	0,41	0,42
38.	Perumahan	Perumahan	1	123,21	123,21	0,41	0,51
39.	Perumahan	Perumahan	1	98,88	98,88	0,41	0,41
40.	Rumah Makan	Rumah Makan	1	74,45	74,45	0,60	0,45
41.	Industri	Industri	1	1277,37	1277,37	0,05	0,64
42.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	181,39	181,39	3,37	6,11
43.	Perumahan	Perumahan	1	88,73	88,73	0,41	0,36
44.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	401,64	401,64	2,87	11,53
45.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	301,13	301,13	3,37	10,15
46.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	161,12	161,12	3,37	5,43
47.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**211,11**	**633,33**	**0,60**	**3,80**
48.	Pertokoan	Pertokoan	1	104,55	104,55	0,85	0,89
49.	**Klinik**	**Pertokoan**	**2**	**396.9**	**793,8**	**0,85**	**6,75**
50.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**124,77**	**374,31**	**0,85**	**3,18**
51.	Industri	Industri	1	4888,94	4888,94	0,05	2,44
52.	Industri	Industri	1	4956,50	4956,5	0,05	2,48
53.	Bengkel	Bengkel	1	114,69	114,69	1,92	2,20
54.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	90,93	90,93	2,87	2,61
55.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	97,24	97,24	0	0,00
56.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	120,42	120,42	0	0,00
57.	Perumahan	Perumahan	2	93,39	186,78	0,41	0,77
58.	Warung	Warung	1	83,56	83,56	5,35	4,47
59.	Perumahan	Perumahan	2	100,27	200,54	0,41	0,82
60.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**96,42**	**96,42**	**0,85**	**0,82**
61.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**65,78**	**65,78**	**0,85**	**0,56**
62.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**80,85**	**80,85**	**0,85**	**0,69**
63.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**155,55**	**155,55**	**0,85**	**1,32**
64.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**40,13**	**40,13**	**0,85**	**0,34**
65.	Pertokoan	Pertokoan	1	72,48	72,48	0,85	0,62
66.	Pertokoan	Pertokoan	1	69,18	69,18	0,85	0,59
67.	Warung	Warung	1	62,58	62,58	5,35	3,35
68.	Pertokoan	Pertokoan	1	53,66	53,66	0,85	0,46

69.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**58,49**	**175,47**	**0,60**	**1,05**
70.	Pertokoan	Pertokoan	1	63,70	63,70	0,85	0,54
71.	Pertokoan	Pertokoan	1	73,94	73,94	0,85	0,63
72.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	109,19	109,19	0	0,00
73.	Pertokoan	Pertokoan	1	53,34	53,34	0,85	0,45
74.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	66,54	66,54	2,87	1,91
75.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**63,32**	**63,32**	**0,85**	**0,54**
76.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**57,01**	**57,01**	**0,85**	**0,48**
77.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**53,90**	**53,9**	**0,85**	**0,46**
78.	Warung	Warung	1	59,30	59,3	5,35	3,17
79.	Warung	Warung	1	51,11	51,11	5,35	2,73
80.	Pertokoan	Pertokoan	1	82,25	82,25	0,85	0,70
81.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**29,49**	**29,49**	**0,85**	**0,25**
82.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**78,39**	**78,39**	**0,85**	**0,67**
83.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	63,21	63,21	2,87	1,81
84.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,42	130,84	2,87	3,76
85.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,42	130,84	2,87	3,76
86.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,42	130,84	2,87	3,76
87.	Pertokoan	Pertokoan	1	61,87	61,87	0,85	0,53
88.	Pertokoan	Pertokoan	1	64,89	64,89	0,85	0,55
89.	Pertokoan	Pertokoan	1	56,31	56,31	0,85	0,48
90.	Pertokoan	Pertokoan	1	53,11	53,11	0,85	0,45
91.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**58,06**	**58,06**	**0,85**	**0,49**
92.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**53,68**	**53,68**	**0,85**	**0,46**
93.	Warung	Warung	1	62,80	62,8	1,92	1,21
94.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	208,93	208,93	3,37	7,04
95.	Pertokoan	Pertokoan	1	189,32	189,32	0,85	1,61
96.	Bengkel	Bengkel	1	87,77	87,77	1,92	1,69
97.	Pertokoan	Pertokoan	1	106,33	106,33	0,85	0,90
98.	Industri	Industri	1	130,12	130,12	0,05	0,07
99.	Pertokoan	Pertokoan	1	85,13	85,13	0,85	0,72
100.	Pertokoan	Pertokoan	1	41,01	41,01	0,85	0,35
101.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**31,67**	**31,67**	**0,85**	**0,27**
102.	**Loakan**	**Pertokoan**	**1**	**41,37**	**41,37**	**0,85**	**0,35**
103.	Pertokoan	Pertokoan	1	35,23	35,23	0,85	0,30
104.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	70,70	141,4	2,87	4,06
105.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	70,70	141,4	2,87	4,06

106.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	70,70	141,4	2,87	4,06
107.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	70,70	141,4	2,87	4,06
108.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**103,25**	**309,75**	**0,85**	**2,63**
109.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**70,63**	**211,89**	**0,85**	**1,80**
110.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**111,46**	**334,38**	**0,85**	**2,84**
111.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**61,24**	**183,72**	**0,85**	**1,56**
112.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**76,51**	**229,53**	**0,85**	**1,95**
113.	Perumahan	Perumahan	1	72,04	72,04	0,41	0,30
114.	Perumahan	Perumahan	1	75,09	75,09	0,41	0,31
115.	Industri	Industri	1	765,81	765,81	0,05	0,38
116.	Pertokoan	Pertokoan	1	54,10	54,10	0,85	0,46
117.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	101,36	202,72	3,37	6,83
118.	Warung	Warung	1	43,75	43,75	5,35	2,34
119.	Warung	Warung	1	56,08	56,08	5,35	3,00
120.	Perumahan	Perumahan	1	76,32	76,32	0,41	0,31
121.	Perumahan	Perumahan	1	58,71	58,71	0,41	0,24
122.	Pertokoan	Pertokoan	1	86,85	86,85	0,85	0,74
123.	Pertokoan	Pertokoan	1	65,70	65,7	0,85	0,56
124.	Perumahan	Perumahan	2	140,21	280,42	0,41	1,15
125.	Perumahan	Perumahan	1	92,69	92,69	0,41	0,38
126.	Perumahan	Perumahan	1	75,09	75,09	0,41	0,31
127.	Perumahan	Perumahan	1	72,04	72,04	0,41	0,30
128.	Perumahan	Perumahan	1	124,60	124,6	0,41	0,51
129.	Warung	Warung	1	45,20	45,20	5,35	2,42
130.	Perumahan	Perumahan	1	74,71	74,71	0,41	0,31
131.	Perumahan	Perumahan	1	88,14	88,14	0,41	0,36
132.	Perumahan	Perumahan	1	61,91	61,91	0,41	0,25
133.	Perumahan	Perumahan	1	97,51	97,51	0,41	0,40
134.	Perumahan	Perumahan	1	62,12	62,12	0,41	0,25
135.	Perumahan	Perumahan	1	94,01	94,01	0,41	0,39
136.	Pertokoan	Pertokoan	1	62,05	62,05	0,85	0,53
137.	Pertokoan	Pertokoan	1	116,16	116,16	0,85	0,99
138.	Perumahan	Perumahan	2	74,60	149,2	0,41	0,61
139.	Perumahan	Perumahan	1	60,36	60,36	0,41	0,25
140.	Perumahan	Perumahan	1	140,22	140,22	0,41	0,57
141.	Perumahan	Perumahan	1	60,11	60,11	0,41	0,25
142.	Bengkel	Bengkel	1	109,50	109,5	1,92	2,10
143.	Perumahan	Perumahan	1	84,22	84,22	0,41	0,35
144.	Perumahan	Perumahan	1	101,12	101,12	0,41	0,41

145.	Pertokoan	Pertokoan	1	60,97	60,97	0,85	0,52
146.	Pertokoan	Pertokoan	1	84,81	84,81	0,85	0,72
147.	Rumah Makan	Rumah Makan	1	85,84	85,84	0,60	0,52
148.	Perumahan	Perumahan	1	56,08	56,08	0,41	0,23
149.	Perumahan	Perumahan	1	74,31	74,31	0,41	0,30
150.	Pertokoan	Pertokoan	1	48,32	48,32	0,85	0,41
151.	Warung	Warung	1	49,59	49,59	5,35	2,65
152.	Bengkel	Bengkel	1	216,64	216,64	1,92	4,16
153.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	145,21	145,21	2,87	4,17
154.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	126,54	126,54	2,87	3,63
Total							273,50

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Tabel 4.21 Alternatif 3 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 1 Bagian Timur

No. Persil / Kavling	Jenis Kegiatan Eksisting	Rekomendasi Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Dasar (m^2)	Luas Total (m^2)	Standar Angka Bangkitan	Bangkitan (smp/jam)
1.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	59,53	59,53	2,87	1,71
2.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	46,33	46,33	2,87	1,33
3.	Pertokoan	Pertokoan	1	60,62	60,62	0,85	0,52
4.	Perumahan	Perumahan	1	86,02	86,02	0,41	0,35
5.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	59,48	59,48	2,87	1,71
6.	Pertokoan	Pertokoan	1	82,30	82,3	0,85	0,70
7.	Pertokoan	Pertokoan	1	78,12	78,12	0,85	0,66
8.	Pertokoan	Pertokoan	1	72,79	72,79	0,85	0,62
9.	Perumahan	Perumahan	1	114,05	114,05	0,41	0,47
10.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	256,30	256,3	3,37	8,64
11.	Perumahan	Perumahan	1	140,24	140,24	0,41	0,57
12.	Perumahan	Perumahan	1	65,39	65,39	0,41	0,27
13.	Perumahan	Perumahan	1	186,32	186,32	0,41	0,76
14.	Perumahan	Perumahan	2	88,96	177,92	0,41	0,73
15.	Perumahan	Perumahan	2	85,65	171,3	0,41	0,70
16.	Pertokoan	Pertokoan	1	82,41	82,41	0,85	0,70
17.	Perumahan	Perumahan	1	59,05	59,05	0,41	0,24
18.	Pertokoan	Pertokoan	1	56,57	56,57	0,85	0,48
19.	Pertokoan	Pertokoan	1	62,85	62,85	0,85	0,53
20.	Pertokoan	Pertokoan	1	71,85	71,85	0,85	0,61

21.	Pertokoan	Pertokoan	1	64,46	64,46	0,85	0,55
22.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	77,20	77,20	2,87	2,22
23.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	67,48	67,48	2,87	1,94
24.	Perumahan	Perumahan	1	119,28	119,28	0,41	0,49
25.	Bengkel	Bengkel	1	81,66	81,66	1,92	1,57
26.	Pertokoan	Pertokoan	1	128,41	128,41	0,85	1,09
27.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,21	130,42	2,87	3,74
28.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,21	130,42	2,87	3,74
29.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,21	130,42	2,87	3,74
30.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,21	130,42	2,87	3,74
31.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,21	130,42	2,87	3,74
32.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	65,21	130,42	2,87	3,74
33.	Perumahan	Perumahan	1	71,66	71,66	0,41	0,29
34.	Pertokoan	Pertokoan	1	70,65	70,65	0,85	0,60
35.	Perumahan	Perumahan	1	102,90	102,9	0,41	0,42
36.	Bengkel	Bengkel	1	71,09	71,09	1,92	1,36
37.	Perumahan	Perumahan	1	87,64	87,64	0,41	0,36
38.	Perumahan	Perumahan	1	69,08	69,08	0,41	0,28
39.	Perumahan	Perumahan	2	101,17	202,34	0,41	0,83
40.	Warung	Warung	1	50,97	50,97	5,35	2,73
41.	Pertokoan	Pertokoan	1	131,17	131,17	0,85	1,11
42.	Perumahan	Perumahan	1	66,33	66,33	0,41	0,27
43.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	76,79	76,79	2,87	2,20
44.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	200,87	200,87	3,37	6,77
45.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	66,95	66,95	2,87	1,92
46.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	153,37	153,37	3,37	5,17
47.	Perumahan	Perumahan	2	74,95	149,9	0,41	0,61
48.	Perumahan	Perumahan	1	190,63	190,63	0,41	0,78
49.	Bengkel	Bengkel	2	54,36	108,72	1,92	2,09
50.	Perumahan	Perumahan	1	55,71	55,71	0,41	0,23
51.	Bengkel	Bengkel	1	67,43	67,43	1,92	1,29
52.	Perumahan	Perumahan	1	66,02	66,02	0,41	0,27
53.	Perumahan	Perumahan	1	79,05	79,05	0,41	0,32
54.	Industri	Industri	1	807,85	807,85	0,05	0,55
55.	Perumahan	Perumahan	1	71,68	71,68	0,41	0,29

56.	Perumahan	Perumahan	2	107,78	215,56	0,41	0,88
57.	Perumahan	Perumahan	1	138,88	138,88	0,41	0,57
58.	Industri	Industri	1	934,47	934,47	0,05	0,47
59.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**247,63**	**742,89**	**0,60**	**4,46**
60.	Perumahan	Perumahan	2	114,63	229,26	0,41	0,94
61.	Perumahan	Perumahan	1	108,64	108,64	0,41	0,45
62.	Pertokoan	Pertokoan	1	44,84	44,84	0,85	0,38
63.	Perumahan	Perumahan	1	68,02	68,02	0,41	0,28
64.	Pertokoan	Pertokoan	1	38,13	38,13	0,85	0,32
65.	Perumahan	Perumahan	1	71,28	71,28	0,41	0,29
66.	Bengkel	Bengkel	1	104,67	104,67	1,92	2,01
67.	Pertokoan	Pertokoan	1	72,14	72,14	0,85	0,61
68.	Perumahan	Perumahan	2	85,36	170,72	0,41	0,70
69.	Perumahan	Perumahan	1	73,29	73,29	0,41	0,30
70.	Perumahan	Perumahan	1	100,31	100,31	0,41	0,41
71.	Perumahan	Perumahan	1	76,26	76,26	0,41	0,31
72.	Perumahan	Perumahan	1	64,86	64,86	0,41	0,27
73.	Pertokoan	Pertokoan	1	53,55	53,55	0,85	0,46
74.	Bengkel	Bengkel	1	90,11	90,11	1,92	1,73
75.	Perumahan	Perumahan	1	56,33	56,33	0,41	0,23
76.	Pertokoan	Pertokoan	1	61,32	61,32	0,85	0,52
77.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	69,08	138,16	2,87	3,97
78.	Pertokoan	Pertokoan	1	64,74	64,74	0,85	0,55
79.	Perumahan	Perumahan	1	101,17	101,17	0,41	0,41
80.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**102,47**	**307,41**	**0,85**	**2,61**
81.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**67,64**	**202,92**	**0,85**	**1,72**
82.	Pertokoan	Pertokoan	1	121,09	121,09	0,85	1,03
83.	Industri	Industri	1	426,66	426,66	0,05	0,21
84.	Warung	Warung	1	41,09	41,09	5,35	2,20
85.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	81,32	81,32	2,87	2,33
86.	Perumahan	Perumahan	2	102,90	205,8	0,41	0,84
87.	Pertokoan	Pertokoan	1	72,65	72,65	0,85	0,62
88.	Perumahan	Perumahan	1	119,28	119,28	0,41	0,49
89.	Industri	Industri	1	1784,61	1784,61	0,05	0,89
90.	Perumahan	Perumahan	1	78,75	78,75	0,41	0,32
91.	Warung	Warung	1	58,15	58,15	5,35	3,11
92.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	77,32	154,64	2,87	4,44
93.	Pertokoan	Pertokoan	1	69,82	69,82	0,85	0,59
94.	Warung	Warung	1	55,57	55,57	5,35	2,97
95.	Perumahan	Perumahan	1	64,29	64,29	0,41	0,26
96.	Perumahan	Perumahan	1	81,92	81,92	0,41	0,34

97.	Pertokoan	Pertokoan	1	47,33	47,33	0,85	0,40
98.	Perumahan	Perumahan	1	81,92	81,92	0,41	0,34
99.	Pertokoan	Pertokoan	1	90,15	90,15	0,85	0,68
100.	**Pengolahan Sampah / Limbah**	**Rumah Makan**	**1**	**316,35**	**316,35**	**0,60**	**1,90**
101.	Perumahan	Perumahan	2	92,52	185,04	0,41	0,76
102.	Pertokoan	Pertokoan	1	87,01	87,01	0,85	0,74
103.	Warung	Warung	1	41,23	41,23	5,35	2,21
104.	Perumahan	Perumahan	1	80,36	80,36	0,41	0,33
105.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	79,05	79,05	2,87	2,27
106.	Perumahan	Perumahan	1	112,67	112,67	0,41	0,46
107.	Perumahan	Perumahan	1	105,62	105,62	0,41	0,43
108.	Rumah Makan	Rumah Makan	1	151,78	151,78	0,6	0,91
109.	Pertokoan	Pertokoan	1	58,25	58,25	0,85	0,50
110.	Perumahan	Perumahan	1	60,95	60,95	0,41	0,25
111.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	123,18	123,18	2,87	3,54
112.	Pertokoan	Pertokoan	1	75,26	75,26	0,85	0,64
113.	Perumahan	Perumahan	1	58,25	58,25	0,41	0,24
114.	Pertokoan	Pertokoan	1	59,81	59,81	0,85	0,51
115.	Pertokoan	Pertokoan	1	66,01	66,01	0,85	0,56
116.	Warung	Warung	1	59,83	59,83	5,35	3,20
117.	Perumahan	Perumahan	1	112,26	112,26	0,41	0,46
118.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	69,69	69,69	2,87	2,00
119.	Perumahan	Perumahan	1	61,37	61,37	0,41	0,25
120.	Perumahan	Perumahan	2	75,97	151,94	0,41	0,62
121.	Bengkel	Bengkel	1	109,48	109,48	1,92	2,10
122.	Warung	Warung	1	56,47	56,47	5,35	3,02
123.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	72,06	72,06	2,87	2,07
124.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	50,87	101,74	2,87	2,92
125.	Pertokoan	Pertokoan	1	55,51	55,51	0,85	0,47
126.	Pertokoan	Pertokoan	1	79,38	79,38	0,85	0,67
127.	Pertokoan	Pertokoan	1	67,74	67,74	0,85	0,58
128.	Pertokoan	Pertokoan	1	66,33	66,33	0,85	0,56
129.	Perumahan	Perumahan	2	53,78	107,56	0,41	0,44
130.	Pertokoan	Pertokoan	1	100,56	100,56	0,85	0,85
131.	Pertokoan	Pertokoan	1	55,57	55,57	0,85	0,47
132.	Pertokoan	Pertokoan	1	87,28	87,28	0,85	0,74
133.	Perumahan	Perumahan	2	156,66	313,32	0,41	1,28
134.	Minimarket	Minimarket	1	123,09	123,09	10,59	13,04
135.	Perumahan	Perumahan	1	166,36	166,36	0,41	0,68

136.	Pertokoan	Pertokoan	1	144,51	144,51	0,85	1,23
137.	Warung	Warung	1	56,63	56,63	5,35	3,03
138.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	62,30	62,3	2,87	1,79
139.	Pertokoan	Pertokoan	1	151,37	151,37	0,85	1,29
140.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	63,33	63,33	2,87	1,82
141.	Pertokoan	Pertokoan	1	76,75	76,75	0,85	0,65
142.	Perumahan	Perumahan	1	127,75	127,75	0,41	0,52
143.	Perumahan	Perumahan	1	89,05	89,05	0,41	0,37
144.	Perumahan	Perumahan	1	80,71	80,71	0,41	0,33
145.	Perumahan	Perumahan	1	70,24	70,24	0,41	0,29
146.	Industri	Industri	2	795,11	1590,22	0,05	0,80
147.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	401,98	401,98	2,87	11,54
148.	Pertokoan	Pertokoan	1	62,30	62,3	0,85	0,53
149.	Pertokoan	Pertokoan	1	95,10	95,1	0,85	0,81
150.	Industri	Industri	1	579,92	579,92	0,05	0,29
151.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	137,18	137,18	2,87	3,94
152.	Perumahan	Perumahan	2	134,51	269,02	0,41	1,10
153.	Perumahan	Perumahan	2	66,63	133,26	0,41	0,55
154.	Pertokoan	Pertokoan	1	98,09	98,09	0,85	0,83
155.	Perumahan	Perumahan	1	62,30	62,3	0,41	0,26
156.	Perumahan	Perumahan	1	53,33	53,33	0,41	0,22
157.	Pertokoan	Pertokoan	1	70,29	70,29	0,85	0,60
158.	Perumahan	Perumahan	1	48,14	48,14	0,41	0,20
159.	Pertokoan	Pertokoan	1	61,04	61,04	0,85	0,52
160.	Pertokoan	Pertokoan	1	90,62	90,62	0,85	0,77
161.	Bengkel	Bengkel	1	115,22	115,22	1,92	2,21
162.	Warung	Warung	1	44,91	44,91	5,35	2,40
163.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	54,56	54,56	2,87	1,57
164.	Pertokoan	Pertokoan	1	145,24	145,24	0,85	1,23
165.	Warung	Warung	1	59,47	59,47	5,35	3,18
166.	Perumahan	Perumahan	1	65,05	65,05	0,41	0,27
167.	Perumahan	Perumahan	1	127,75	127,75	0,41	0,52
168.	Pertokoan	Pertokoan	1	66,75	66,75	0,85	0,57
169.	Pertokoan	Pertokoan	1	66,86	66,86	0,85	0,57
170.	Perumahan	Perumahan	1	83,62	83,62	0,41	0,34
171.	Perumahan	Perumahan	1	62,53	62,53	0,41	0,26
172.	Perumahan	Perumahan	1	73,15	73,15	0,41	0,30
173.	Perumahan	Perumahan	1	92,51	92,51	0,41	0,38
174.	Pertokoan	Pertokoan	1	53,41	53,41	0,85	0,45
175.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	58,69	58,69	2,87	1,68
176.	Perumahan	Perumahan	1	63,71	63,71	0,41	0,26

177.	Pertokoan	Pertokoan	1	84,17	84,17	0,85	0,72
178.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	83,03	83,03	2,87	2,38
179.	Perumahan	Perumahan	2	76,58	153,16	0,41	0,63
180.	Pertokoan	Pertokoan	1	78,78	78,78	0,85	0,67
181.	Pertokoan	Pertokoan	2	81,65	163,3	0,85	1,39
182.	Perumahan	Perumahan	1	120,75	120,75	0,41	0,50
183.	Perumahan	Perumahan	2	110,60	221,2	0,41	0,91
184.	Perumahan	Perumahan	1	120,91	120,91	0,41	0,50
185.	Pertokoan	Pertokoan	1	112,33	112,33	0,85	0,95
186.	**Klinik**	**Rumah Makan**	**2**	**253,86**	**507,72**	**0,60**	**3,05**
187.	Pertokoan	Pertokoan	1	53,12	53,12	0,85	0,45
188.	Pertokoan	Pertokoan	1	60,11	60,11	0,85	0,51
189.	Perumahan	Perumahan	2	106,75	213,5	0,41	0,88
190.	Perumahan	Perumahan	1	152,62	152,62	0,41	0,63
191.	Warung	Warung	1	69,36	69,36	5,35	3,71
192.	Perumahan	Perumahan	1	65,89	65,89	0,41	0,27
193.	Pertokoan	Pertokoan	1	74,11	74,11	0,85	0,63
194.	Perumahan	Perumahan	1	84,64	84,64	0,41	0,35
195.	Pertokoan	Pertokoan	1	61,35	61,35	0,85	0,52
196.	Pertokoan	Pertokoan	1	97,62	97,62	0,85	0,83
197.	Perumahan	Perumahan	2	72,26	144,52	0,41	0,59
198.	Perumahan	Perumahan	2	130,71	261,42	0,41	1,07
199.	Perumahan	Perumahan	1	95,36	95,36	0,41	0,39
200.	Perumahan	Perumahan	1	101,66	101,66	0,41	0,42
201.	Pertokoan	Pertokoan	2	73,18	146,36	0,85	1,24
202.	Pertokoan	Pertokoan	1	117,82	117,82	0,85	1,00
203.	Perumahan	Perumahan	2	71,83	143,66	0,41	0,59
204.	Perumahan	Perumahan	1	82,18	82,18	0,41	0,34
205.	Perumahan	Perumahan	1	71,48	71,48	0,41	0,29
206.	Warung	Warung	1	61,77	61,77	5,35	3,30
207.	Pertokoan	Pertokoan	1	96,21	96,21	0,85	0,82
208.	Pertokoan	Pertokoan	1	60,64	60,64	0,85	0,52
209.	Perumahan	Perumahan	1	65,88	65,88	0,41	0,27
210.	Pertokoan	Pertokoan	2	61,01	122,02	0,85	1,04
211.	Pertokoan	Pertokoan	1	49,87	49,87	0,85	0,42
212.	Rumah Makan	Rumah Makan	2	60,71	121,42	0,60	0,73
213.	Pertokoan	Pertokoan	1	75,86	75,86	0,85	0,64
214.	Pertokoan	Pertokoan	1	77,49	77,49	0,85	0,66
215.	Pertokoan	Pertokoan	1	72,38	72,38	0,85	0,62
Total							269,82

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Alternatif ketiga ini dilakukan dengan mengubah kegiatan yang tidak diizinkan menjadi pertokoan dan rumah makan dengan jumlah lantai eksisting dan tanah kosong menjadi kegiatan pertokoan dan rumah makan 3 lantai. Jumlah lantai ini sesuai dengan ketentuan KLB yang tercantum dalam RDTRK BWP Malang Timur yaitu 2,1. Dengan alternatif pengendalian pemanfaatan ruang di atas didapatkan bangkitan pergerakan sebesar 543,32 smp. Berikut perhitungan bangkitan pergerakan setelah disimulasikan dan perhitungan intensitas pelayanan jalan.

I Bangkitan Segmen 1 = V / C
= 543,32 / 2253,04
= **0,24 smp/jam**

I Pengaruh Segmen 1 = I Bangkitan Segmen 1 + *Through Traffic* Segmen 1
= 0,24 + 0,66
= **0,9 smp/jam**

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 1 sebesar 543,32 smp dan I bangkitan sebesar 0,24 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 1 (0,66), maka alternatif 3 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,9 smp/jam.

Dari beberapa alternatif arahan pengendalian pemanfaatan ruang tersebut dapat disimpulkan bahwa jenis kegiatan pertokoan dan rumah makan dapat dikembangkan dari tanah kosong dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai. Sedangkan kegiatan yang tidak diizinkan dapat disimulasikan menjadi pertokoan dan rumah makan dengan jumlah lantai sesuai kondisi eksisting. Pada alternatif pertama dan alternatif ketiga arahan pengendalian pemanfaatan ruang di atas menghasilkan intensitas pelayanan jalan sama dengan intensitas maksimal yaitu sebesar 0,9 smp/jam, sedangkan pada alternatif kedua

menghasilkan intensitas pelayanan jalan yang hampir sama dengan intensitas maksimal yaitu sebesar 0,89 smp/jam. Dengan hasil tersebut maka tidak dimungkinkan untuk melakukan pengembangan jenis kegiatan dari perumahan menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan di wilayah penelitian.

4.2.4.2 Simulasi Pengendalian Segmen 2

Pada penghitungan pengaruh angka bangkitan pergerakan dari penggunaan lahan terhadap kinerja jalan di segmen 2 didapatkan hasil bahwa intensitas pelayanan jalan dengan intensitas yang mempengaruhi (I pengaruh) sebesar 0,57 smp/jam pada kiri jalan (barat) dan 0,52 smp/jam pada kanan jalan (timur). Hal tersebut menunjukkan belum adanya permasalahan transportasi yang terdapat pada segmen 2, hal tersebut mengindikasikan bahwa kegiatan yang ada pada segmen 2 masih bisa dikembangkan.

Pengembangan tersebut dapat dialokasikan ke luas lahan tak terbangun sebesar 1.018,32 m^2 (barat) dan 1.257,79 (timur), yang tersebar di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig pada segmen 2. Dari data intensitas eksisting dapat disimpulkan bahwa pengembangan kegiatan masih bisa dilakukan sebesar 0,33 (barat) atau setara dengan 950,99 smp dan 0,38 (timur) atau setara dengan 1.095,09 smp.

Mengacu dari peraturan zonasi maka dilakukan simulasi dengan mengubah tanah kosong menjadi kegiatan yang diperuntukkan berdasarkan peraturan zonasi tersebut. Sedangkan untuk mengendalikan jumlah lantainya maka ditetapkan masing-masing tanah kosong yang disimulasikan menjadi kegiatan yang diizinkan memiliki jumlah lantai sebanyak 3 lantai, disesuaikan dengan ketentuan KLB yang tercantum dalam RDTRK BWP Malang Timur yaitu 2,1. Berikut penjelasan dari masing-masing alternatif tersebut.

1. Segmen 2 Barat

a) Alternatif 1 Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Pada alternatif 1 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan ini dilakukan dengan mensimulasikan tanah kosong menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan yaitu pertokoan. Berikut ini adalah alternatif 1 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan di segmen 2 (barat) koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig.

Tabel 4.22 Alternatif 1 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 2 Bagian Barat

No. Persil / Kavling	Jenis Kegiatan Eksisting	Rekomendasi Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Dasar (m^2)	Luas Total (m^2)	Standar Angka Bangkitan	Bangkitan (smp/jam)
1.	Warung	Warung	1	98,07	98,07	5,35	5,25
2.	Warung	Warung	1	61,40	61,4	5,35	3,28
3.	Pertokoan	Pertokoan	2	88,79	177,58	0,85	1,51
4.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	91,35	91,35	2,87	2,62
5.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
6.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
7.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
8.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
9.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
10.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
11.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
12.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
13.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
14.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
15.	Minimarket	Minimarket	2	81,21	162,42	10,59	17,20
16.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66

17.	Warung	Warung	2	81,21	162,42	5,35	8,69
18.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**95,51**	**286,53**	**0,85**	**2,44**
19.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**103,29**	**309,87**	**0,85**	**2,63**
20.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**107,24**	**321,72**	**0,85**	**2,73**
21.	Warung	Warung	1	82,29	82,29	5,35	4,40
22.	Pertokoan	Pertokoan	2	94,23	188,46	0,85	1,60
23.	Pertokoan	Pertokoan	2	114,49	228,98	0,85	1,95
24.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	76,54	153,08	2,87	4,39
25.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	76,54	153,08	2,87	4,39
26.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	76,54	153,08	2,87	4,39
27.	Pertokoan	Pertokoan	2	76,54	153,08	0,85	1,30
28.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	76,54	153,08	2,87	4,39
29.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**110,33**	**330,99**	**0,85**	**2,81**
30.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**66,41**	**199,23**	**0,85**	**1,69**
31.	Pertokoan	Pertokoan	2	52,68	105,36	0,85	0,90
32.	Pertokoan	Pertokoan	2	128,78	257,56	0,85	2,19
33.	Pertokoan	Pertokoan	2	64,77	129,54	0,85	1,10
34.	Perumahan	Perumahan	1	98,66	98,66	0,41	0,40
35.	Warung	Warung	1	34,96	34,96	5,35	1,87
36.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**76,95**	**230,85**	**0,85**	**1,96**
37.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**69,49**	**208,47**	**0,85**	**1,77**
38.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**96,02**	**288,06**	**0,85**	**2,45**
39.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**61,18**	**183,54**	**0,85**	**1,56**
40.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**70,24**	**210,72**	**0,85**	**1,79**
41.	Perumahan	Perumahan	1	73,64	73,64	0,41	0,30
42.	Rumah Makan	Rumah Makan	2	150,21	300,42	0,6	1,80
43.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	281,98	563,96	2,87	16,19
44.	Rumah Makan	Rumah Makan	1	131,55	131,55	0,6	0,79
45.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	87,11	87,11	2,87	2,50

46.	Perumahan	Perumahan	1	69,85	69,85	0,41	0,29
47.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	45,13	45,13	0	0,00
48.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	204,51	204,51	0	0,00
49.	Perumahan	Perumahan	2	97,62	195,24	0,41	0,80
50.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**82,14**	**246,42**	**0,85**	**2,09**
51.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**112,35**	**337,05**	**0,85**	**2,86**
52.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**84,50**	**253,5**	**0,85**	**2,15**
53.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	97,25	97,25	0	0,00
54.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**88,75**	**266,25**	**0,85**	**2,26**
55.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**72,01**	**216,03**	**0,85**	**1,84**
56.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**70,53**	**211,59**	**0,85**	**1,80**
57.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**87,80**	**263,4**	**0,85**	**2,24**
58.	Pertokoan	Pertokoan	2	199,98	399,96	0,85	3,40
59.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	173,73	347,46	2,87	9,97
60.	Pertokoan	Pertokoan	2	69,68	139,36	0,85	1,18
61.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	2	146,34	292,68	0	0,00
62.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	2	176,18	352,36	0	0,00
63.	Perguruan Tinggi	Perguruan Tinggi	3	5593,15	16779,45	1,98	332,23
64.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	124,14	124,14	2,87	3,56
65.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	137,08	137,08	2,87	3,93
66.	Pertokoan	Pertokoan	1	133,19	133,19	0,85	1,13
67.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	134,55	134,55	0	0,00
68.	Perumahan	Perumahan	1	142,56	142,56	0,41	0,58
69.	Warung	Warung	1	67,33	67,33	5,35	3,60
70.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	101,65	203,3	2,87	5,83
71.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	101,65	203,3	2,87	5,83
72.	Perumahan	Perumahan	2	201,65	403,3	0,41	1,65
73.	Bengkel	Bengkel	1	143,61	143,61	1,92	2,76

74.	Perumahan	Perumahan	1	235,58	235,58	0,41	0,97
75.	Perumahan	Perumahan	1	146,63	146,63	0,41	0,60
76.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	117,52	117,52	2,87	3,37
77.	Warung	Warung	1	80,11	80,11	5,35	4,29
78.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	76,52	76,52	2,87	2,20
79.	Warung	Warung	2	51,01	102,02	5,35	5,46
80.	Perumahan	Perumahan	1	93,87	93,87	0,41	0,38
81.	Perumahan	Perumahan	1	135,28	135,28	0,41	0,55
82.	Perumahan	Perumahan	1	118,19	118,19	0,41	0,48
83.	Perumahan	Perumahan	1	111,51	111,51	0,41	0,46
84.	Perumahan	Perumahan	2	121,61	243,22	0,41	1,00
85.	Perumahan	Perumahan	2	173,37	346,74	0,41	1,42
86.	Pertokoan	Pertokoan	2	137,31	274,62	0,85	2,33
87.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	457,76	915,52	3,37	30,85
88.	Pertokoan	Pertokoan	1	286,27	286,27	0,85	2,43
89.	Perumahan	Perumahan	1	247,69	247,69	0,41	1,02
90.	Perumahan	Perumahan	1	117,98	117,98	0,41	0,48
91.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	143,45	143,45	2,87	4,12
92.	Pertokoan	Pertokoan	1	130,77	130,77	0,85	1,11
93.	Pertokoan	Pertokoan	2	356,51	713,02	0,85	6,06
94.	Pertokoan	Pertokoan	1	92,37	92,37	0,85	0,79
95.	Perumahan	Perumahan	2	333,06	666,12	0,41	2,73
96.	Perumahan	Perumahan	2	136,29	272,58	0,41	1,12
97.	Pertokoan	Pertokoan	2	173,72	347,44	0,85	2,95
98.	Pertokoan	Pertokoan	1	153,58	153,58	0,85	1,31
99.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	118,51	118,51	2,87	3,40
100.	Perumahan	Perumahan	2	219,34	438,68	0,41	1,80
101.	Perumahan	Perumahan	2	179,80	359,6	0,41	1,47
102.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	820,12	1640,24	3,37	55,28
103.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	147,61	295,22	3,37	9,95
104.	Pertokoan	Pertokoan	1	118,09	118,09	0,85	1,00
105.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	76,17	76,17	2,87	2,19
106.	Pertokoan	Pertokoan	2	69,01	138,02	0,85	1,17
Total							713,24

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Alternatif pertama ini dilakukan dengan mengubah tanah kosong menjadi kegiatan pertokoan 3 lantai. Jumlah lantai ini sesuai dengan ketentuan KLB yang tercantum dalam RDTRK BWP Malang Timur yaitu 2,1. Dengan alternatif pengendalian pemanfaatan ruang di atas didapatkan bangkitan pergerakan sebesar 713,24 smp. Berikut perhitungan bangkitan pergerakan setelah disimulasikan dan perhitungan intensitas pelayanan jalan.

I Bangkitan Segmen 2 = V / C
= 713,24 / 2881,81
= **0,24 smp/jam**

I Pengaruh Kiri Jalan (Barat) = I Bangkitan Segmen 2 + *Through Traffic* Segmen 2
= 0,24 + 0,34
= **0,58 smp/jam**

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 2 (barat) sebesar 713,24 smp dan I bangkitan sebesar 0,24 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 2 bagian barat (0,34), maka alternatif 1 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,58 smp/jam.

b) Alternatif 2 Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Pada alternatif 2 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan ini dilakukan dengan mensimulasikan tanah kosong menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan yaitu rumah makan. Berikut ini adalah alternatif 2 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan di segmen 2 (barat) koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig.

Tabel 4.23 Alternatif 2 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 2 Bagian Barat

No. Persil / Kavling	Jenis Kegiatan Eksisting	Rekomendasi Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Dasar (m^2)	Luas Total (m^2)	Standar Angka Bangkitan	Bangkitan (smp/jam)
1.	Warung	Warung	1	98,07	98,07	5,35	5,25
2.	Warung	Warung	1	61,40	61,4	5,35	3,28
3.	Pertokoan	Pertokoan	2	88,79	177,58	0,85	1,51
4.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	91,35	91,35	2,87	2,62
5.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
6.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
7.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
8.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
9.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
10.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
11.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
12.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
13.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
14.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
15.	Minimarket	Minimarket	2	81,21	162,42	10,59	17,20
16.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
17.	Warung	Warung	2	81,21	162,42	5,35	8,69
18.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**95,51**	**286,53**	**0,60**	**1,72**
19.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**103,29**	**309,87**	**0,60**	**1,86**
20.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**107,24**	**321,72**	**0,60**	**1,93**
21.	Warung	Warung	1	82,29	82,29	5,35	4,40
22.	Pertokoan	Pertokoan	2	94,23	188,46	0,85	1,60
23.	Pertokoan	Pertokoan	2	114,49	228,98	0,85	1,95
24.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	76,54	153,08	2,87	4,39

25.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	76,54	153,08	2,87	4,39
26.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	76,54	153,08	2,87	4,39
27.	Pertokoan	Pertokoan	2	76,54	153,08	0,85	1,30
28.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	76,54	153,08	2,87	4,39
29.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**110,33**	**330,99**	**0,60**	**1,99**
30.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**66,41**	**199,23**	**0,60**	**1,20**
31.	Pertokoan	Pertokoan	2	52,68	105,36	0,85	0,90
32.	Pertokoan	Pertokoan	2	128,78	257,56	0,85	2,19
33.	Pertokoan	Pertokoan	2	64,77	129,54	0,85	1,10
34.	Perumahan	Perumahan	1	98,66	98,66	0,41	0,40
35.	Warung	Warung	1	34,96	34,96	5,35	1,87
36.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**76,95**	**230,85**	**0,60**	**1,39**
37.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**69,49**	**208,47**	**0,60**	**1,25**
38.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**96,02**	**288,06**	**0,60**	**1,73**
39.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**61,18**	**183,54**	**0,60**	**1,10**
40.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**70,24**	**210,72**	**0,60**	**1,26**
41.	Perumahan	Perumahan	1	73,64	73,64	0,41	0,30
42.	Rumah Makan	Rumah Makan	2	150,21	300,42	0,6	1,80
43.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	281,98	563,96	2,87	16,19
44.	Rumah Makan	Rumah Makan	1	131,55	131,55	0,6	0,79
45.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	87,11	87,11	2,87	2,50
46.	Perumahan	Perumahan	1	69,85	69,85	0,41	0,29
47.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	45,13	45,13	0	0,00
48.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	204,51	204,51	0	0,00
49.	Perumahan	Perumahan	2	97,62	195,24	0,41	0,80
50.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**82,14**	**246,42**	**0,60**	**1,48**
51.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**112,35**	**337,05**	**0,60**	**2,02**
52.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**84,50**	**253,5**	**0,60**	**1,52**

53.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	97,25	97,25	0	0,00
54.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**88,75**	**266,25**	**0,60**	**1,60**
55.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**72,01**	**216,03**	**0,60**	**1,30**
56.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**70,53**	**211,59**	**0,60**	**1,27**
57.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**87,80**	**263,4**	**0,60**	**1,58**
58.	Pertokoan	Pertokoan	2	199,98	399,96	0,85	3,40
59.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	173,73	347,46	2,87	9,97
60.	Pertokoan	Pertokoan	2	69,68	139,36	0,85	1,18
61.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	2	146,34	292,68	0	0,00
62.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	2	176,18	352,36	0	0,00
63.	Perguruan Tinggi	Perguruan Tinggi	3	5593,15	16779,45	1,98	332,23
64.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	124,14	124,14	2,87	3,56
65.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	137,08	137,08	2,87	3,93
66.	Pertokoan	Pertokoan	1	133,19	133,19	0,85	1,13
67.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	134,55	134,55	0	0,00
68.	Perumahan	Perumahan	1	142,56	142,56	0,41	0,58
69.	Warung	Warung	1	67,33	67,33	5,35	3,60
70.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	101,65	203,3	2,87	5,83
71.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	101,65	203,3	2,87	5,83
72.	Perumahan	Perumahan	2	201,65	403,3	0,41	1,65
73.	Bengkel	Bengkel	1	143,61	143,61	1,92	2,76
74.	Perumahan	Perumahan	1	235,58	235,58	0,41	0,97
75.	Perumahan	Perumahan	1	146,63	146,63	0,41	0,60
76.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	117,52	117,52	2,87	3,37
77.	Warung	Warung	1	80,11	80,11	5,35	4,29
78.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	76,52	76,52	2,87	2,20
79.	Warung	Warung	2	51,01	102,02	5,35	5,46
80.	Perumahan	Perumahan	1	93,87	93,87	0,41	0,38
81.	Perumahan	Perumahan	1	135,28	135,28	0,41	0,55
82.	Perumahan	Perumahan	1	118,19	118,19	0,41	0,48
83.	Perumahan	Perumahan	1	111,51	111,51	0,41	0,46

84.	Perumahan	Perumahan	2	121,61	243,22	0,41	1,00
85.	Perumahan	Perumahan	2	173,37	346,74	0,41	1,42
86.	Pertokoan	Pertokoan	2	137,31	274,62	0,85	2,33
87.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	457,76	915,52	3,37	30,85
88.	Pertokoan	Pertokoan	1	286,27	286,27	0,85	2,43
89.	Perumahan	Perumahan	1	247,69	247,69	0,41	1,02
90.	Perumahan	Perumahan	1	117,98	117,98	0,41	0,48
91.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	143,45	143,45	2,87	4,12
92.	Pertokoan	Pertokoan	1	130,77	130,77	0,85	1,11
93.	Pertokoan	Pertokoan	2	356,51	713,02	0,85	6,06
94.	Pertokoan	Pertokoan	1	92,37	92,37	0,85	0,79
95.	Perumahan	Perumahan	2	333,06	666,12	0,41	2,73
96.	Perumahan	Perumahan	2	136,29	272,58	0,41	1,12
97.	Pertokoan	Pertokoan	2	173,72	347,44	0,85	2,95
98.	Pertokoan	Pertokoan	1	153,58	153,58	0,85	1,31
99.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	118,51	118,51	2,87	3,40
100.	Perumahan	Perumahan	2	219,34	438,68	0,41	1,80
101.	Perumahan	Perumahan	2	179,80	359,6	0,41	1,47
102.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	820,12	1640,24	3,37	55,28
103.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	147,61	295,22	3,37	9,95
104.	Pertokoan	Pertokoan	1	118,09	118,09	0,85	1,00
105.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	76,17	76,17	2,87	2,19
106.	Pertokoan	Pertokoan	2	69,01	138,02	0,85	1,17
Total							702,33

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Alternatif kedua ini dilakukan dengan mengubah tanah kosong menjadi kegiatan rumah makan 3 lantai. Jumlah lantai ini sesuai dengan ketentuan KLB yang tercantum dalam RDTRK BWP Malang Timur yaitu 2,1. Dengan alternatif pengendalian pemanfaatan ruang di atas didapatkan bangkitan pergerakan sebesar 702,33 smp. Berikut perhitungan bangkitan pergerakan setelah disimulasikan dan perhitungan intensitas pelayanan jalan.

I Bangkitan Segmen 2 = V / C
= 702,33 / 2881,81
= **0,24 smp/jam**

I Pengaruh Kiri Jalan (Barat) = I Bangkitan Segmen 2 + *Through Traffic* Segmen 2
= 0,24 + 0,34
= **0,58 smp/jam**

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 2 (barat) sebesar 702,33 smp dan I bangkitan sebesar 0,24 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 2 bagian barat (0,34), maka alternatif 2 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,58 smp/jam.

c) Alternatif 3 Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Pada alternatif 3 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan ini dilakukan dengan mensimulasikan tanah kosong menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan yaitu bisnis jasa lainnya. Berikut ini adalah alternatif 3 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan di segmen 2 (barat) koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig.

Tabel 4.24 Alternatif 3 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 2 Bagian Barat

No. Persil / Kavling	Jenis Kegiatan Eksisting	Rekomendasi Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Dasar (m^2)	Luas Total (m^2)	Standar Angka Bangkitan	Bangkitan (smp/jam)
1.	Warung	Warung	1	98,07	98,07	5,35	5,25
2.	Warung	Warung	1	61,40	61,4	5,35	3,28
3.	Pertokoan	Pertokoan	2	88,79	177,58	0,85	1,51
4.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	91,35	91,35	2,87	2,62
5.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
6.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
7.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
8.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66

9.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
10.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
11.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
12.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
13.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
14.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
15.	Minimarket	Minimarket	2	81,21	162,42	10,59	17,20
16.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
17.	Warung	Warung	2	81,21	162,42	5,35	8,69
18.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**95,51**	**286,53**	**2,87**	**8,22**
19.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**103,29**	**309,87**	**2,87**	**8,89**
20.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**107,24**	**321,72**	**2,87**	**9,23**
21.	Warung	Warung	1	82,29	82,29	5,35	4,40
22.	Pertokoan	Pertokoan	2	94,23	188,46	0,85	1,60
23.	Pertokoan	Pertokoan	2	114,49	228,98	0,85	1,95
24.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	76,54	153,08	2,87	4,39
25.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	76,54	153,08	2,87	4,39
26.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	76,54	153,08	2,87	4,39
27.	Pertokoan	Pertokoan	2	76,54	153,08	0,85	1,30
28.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	76,54	153,08	2,87	4,39
29.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**110,33**	**330,99**	**2,87**	**9,50**
30.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**66,41**	**199,23**	**2,87**	**5,72**
31.	Pertokoan	Pertokoan	2	52,68	105,36	0,85	0,90
32.	Pertokoan	Pertokoan	2	128,78	257,56	0,85	2,19
33.	Pertokoan	Pertokoan	2	64,77	129,54	0,85	1,10
34.	Perumahan	Perumahan	1	98,66	98,66	0,41	0,40
35.	Warung	Warung	1	34,96	34,96	5,35	1,87
36.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**76,95**	**230,85**	**2,87**	**6,63**
37.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**69,49**	**208,47**	**2,87**	**5,98**

38.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**96,02**	**288,06**	**2,87**	**8,27**
39.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**61,18**	**183,54**	**2,87**	**5,27**
40.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**70,24**	**210,72**	**2,87**	**6,05**
41.	Perumahan	Perumahan	1	73,64	73,64	0,41	0,30
42.	Rumah Makan	Rumah Makan	2	150,21	300,42	0,6	1,80
43.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	281,98	563,96	2,87	16,19
44.	Rumah Makan	Rumah Makan	1	131,55	131,55	0,6	0,79
45.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	87,11	87,11	2,87	2,50
46.	Perumahan	Perumahan	1	69,85	69,85	0,41	0,29
47.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	45,13	45,13	0	0,00
48.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	204,51	204,51	0	0,00
49.	Perumahan	Perumahan	2	97,62	195,24	0,41	0,80
50.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**82,14**	**246,42**	**2,87**	**7,07**
51.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**112,35**	**337,05**	**2,87**	**9,67**
52.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**84,50**	**253,5**	**2,87**	**7,28**
53.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	97,25	97,25	0	0,00
54.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**88,75**	**266,25**	**2,87**	**7,64**
55.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**72,01**	**216,03**	**2,87**	**6,20**
56.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**70,53**	**211,59**	**2,87**	**6,07**
57.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**87,80**	**263,4**	**2,87**	**7,56**
58.	Pertokoan	Pertokoan	2	199,98	399,96	0,85	3,40
59.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	173,73	347,46	2,87	9,97
60.	Pertokoan	Pertokoan	2	69,68	139,36	0,85	1,18
61.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	2	146,34	292,68	0	0,00
62.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	2	176,18	352,36	0	0,00
63.	Perguruan Tinggi	Perguruan Tinggi	3	5593,15	16779,45	1,98	332,23

64.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	124,14	124,14	2,87	3,56
65.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	137,08	137,08	2,87	3,93
66.	Pertokoan	Pertokoan	1	133,19	133,19	0,85	1,13
67.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	134,55	134,55	0	0,00
68.	Perumahan	Perumahan	1	142,56	142,56	0,41	0,58
69.	Warung	Warung	1	67,33	67,33	5,35	3,60
70.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	101,65	203,3	2,87	5,83
71.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	101,65	203,3	2,87	5,83
72.	Perumahan	Perumahan	2	201,65	403,3	0,41	1,65
73.	Bengkel	Bengkel	1	143,61	143,61	1,92	2,76
74.	Perumahan	Perumahan	1	235,58	235,58	0,41	0,97
75.	Perumahan	Perumahan	1	146,63	146,63	0,41	0,60
76.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	117,52	117,52	2,87	3,37
77.	Warung	Warung	1	80,11	80,11	5,35	4,29
78.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	76,52	76,52	2,87	2,20
79.	Warung	Warung	2	51,01	102,02	5,35	5,46
80.	Perumahan	Perumahan	1	93,87	93,87	0,41	0,38
81.	Perumahan	Perumahan	1	135,28	135,28	0,41	0,55
82.	Perumahan	Perumahan	1	118,19	118,19	0,41	0,48
83.	Perumahan	Perumahan	1	111,51	111,51	0,41	0,46
84.	Perumahan	Perumahan	2	121,61	243,22	0,41	1,00
85.	Perumahan	Perumahan	2	173,37	346,74	0,41	1,42
86.	Pertokoan	Pertokoan	2	137,31	274,62	0,85	2,33
87.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	457,76	915,52	3,37	30,85
88.	Pertokoan	Pertokoan	1	286,27	286,27	0,85	2,43
89.	Perumahan	Perumahan	1	247,69	247,69	0,41	1,02
90.	Perumahan	Perumahan	1	117,98	117,98	0,41	0,48
91.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	143,45	143,45	2,87	4,12
92.	Pertokoan	Pertokoan	1	130,77	130,77	0,85	1,11
93.	Pertokoan	Pertokoan	2	356,51	713,02	0,85	6,06
94.	Pertokoan	Pertokoan	1	92,37	92,37	0,85	0,79
95.	Perumahan	Perumahan	2	333,06	666,12	0,41	2,73
96.	Perumahan	Perumahan	2	136,29	272,58	0,41	1,12
97.	Pertokoan	Pertokoan	2	173,72	347,44	0,85	2,95
98.	Pertokoan	Pertokoan	1	153,58	153,58	0,85	1,31
99.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	118,51	118,51	2,87	3,40
100.	Perumahan	Perumahan	2	219,34	438,68	0,41	1,80

101.	Perumahan	Perumahan	2	179,80	359,6	0,41	1,47
102.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	820,12	1640,24	3,37	55,28
103.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	147,61	295,22	3,37	9,95
104.	Pertokoan	Pertokoan	1	118,09	118,09	0,85	1,00
105.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	76,17	76,17	2,87	2,19
106.	Pertokoan	Pertokoan	2	69,01	138,02	0,85	1,17
Total							801,39

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Alternatif ketiga ini dilakukan dengan mengubah tanah kosong menjadi kegiatan bisnis jasa lain 3 lantai. Jumlah lantai ini sesuai dengan ketentuan KLB yang tercantum dalam RDTRK BWP Malang Timur yaitu 2,1. Dengan alternatif pengendalian pemanfaatan ruang di atas didapatkan bangkitan pergerakan sebesar 801,39 smp. Berikut perhitungan bangkitan pergerakan setelah disimulasikan dan perhitungan intensitas pelayanan jalan.

I Bangkitan Segmen 2 = V / C
= 801,39 / 2881,81
= **0,28 smp/jam**

I Pengaruh Kiri Jalan (Barat) = I Bangkitan Segmen 2 + *Through Traffic* Segmen 2
= 0,28 + 0,34
= **0,62 smp/jam**

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 2 (barat) sebesar 801,39 smp dan I bangkitan sebesar 0,28 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 2 bagian barat (0,34), maka alternatif 3 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,62 smp/jam.

d) Alternatif 4 Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Pada alternatif 4 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan ini dilakukan dengan mensimulasikan tanah kosong menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan yaitu pertokoan, rumah makan, dan bisnis jasa lainnya. Berikut ini adalah alternatif 4 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan di segmen 2 (barat) koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig.

Tabel 4.25 Alternatif 4 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 2 Bagian Barat

No. Persil / Kavling	Jenis Kegiatan Eksisting	Rekomendasi Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Dasar (m^2)	Luas Total (m^2)	Standar Angka Bangkitan	Bangkitan (smp/jam)
1.	Warung	Warung	1	98,07	98,07	5,35	5,25
2.	Warung	Warung	1	61,40	61,4	5,35	3,28
3.	Pertokoan	Pertokoan	2	88,79	177,58	0,85	1,51
4.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	91,35	91,35	2,87	2,62
5.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
6.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
7.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
8.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
9.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
10.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
11.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
12.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
13.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
14.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
15.	Minimarket	Minimarket	2	81,21	162,42	10,59	17,20
16.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,21	162,42	2,87	4,66
17.	Warung	Warung	2	81,21	162,42	5,35	8,69

18.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**95,51**	**286,53**	**0,85**	**2,44**
19.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**103,29**	**309,87**	**2,87**	**8,89**
20.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**107,24**	**321,72**	**2,87**	**9,23**
21.	Warung	Warung	1	82,29	82,29	5,35	4,40
22.	Pertokoan	Pertokoan	2	94,23	188,46	0,85	1,60
23.	Pertokoan	Pertokoan	2	114,49	228,98	0,85	1,95
24.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	76,54	153,08	2,87	4,39
25.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	76,54	153,08	2,87	4,39
26.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	76,54	153,08	2,87	4,39
27.	Pertokoan	Pertokoan	2	76,54	153,08	0,85	1,30
28.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	76,54	153,08	2,87	4,39
29.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**110,33**	**330,99**	**2,87**	**9,50**
30.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**66,41**	**199,23**	**0,6**	**1,20**
31.	Pertokoan	Pertokoan	2	52,68	105,36	0,85	0,90
32.	Pertokoan	Pertokoan	2	128,78	257,56	0,85	2,19
33.	Pertokoan	Pertokoan	2	64,77	129,54	0,85	1,10
34.	Perumahan	Perumahan	1	98,66	98,66	0,41	0,40
35.	Warung	Warung	1	34,96	34,96	5,35	1,87
36.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**76,95**	**230,85**	**0,85**	**1,96**
37.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**69,49**	**208,47**	**0,85**	**1,77**
38.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**96,02**	**288,06**	**0,85**	**2,45**
39.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**61,18**	**183,54**	**0,6**	**1,10**
40.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**70,24**	**210,72**	**0,85**	**1,79**
41.	Perumahan	Perumahan	1	73,64	73,64	0,41	0,30
42.	Rumah Makan	Rumah Makan	2	150,21	300,42	0,6	1,80
43.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	281,98	563,96	2,87	16,19
44.	Rumah Makan	Rumah Makan	1	131,55	131,55	0,6	0,79
45.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	87,11	87,11	2,87	2,50
46.	Perumahan	Perumahan	1	69,85	69,85	0,41	0,29

47.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	45,13	45,13	0	0,00
48.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	204,51	204,51	0	0,00
49.	Perumahan	Perumahan	2	97,62	195,24	0,41	0,80
50.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**82,14**	**246,42**	**0,85**	**2,09**
51.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**112,35**	**337,05**	**2,87**	**9,67**
52.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**84,50**	**253,5**	**0,85**	**2,15**
53.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	97,25	97,25	0	0,00
54.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**88,75**	**266,25**	**0,85**	**2,26**
55.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**72,01**	**216,03**	**0,85**	**1,84**
56.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**70,53**	**211,59**	**0,85**	**1,80**
57.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**87,80**	**263,4**	**0,85**	**2,24**
58.	Pertokoan	Pertokoan	2	199,98	399,96	0,85	3,40
59.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	173,73	347,46	2,87	9,97
60.	Pertokoan	Pertokoan	2	69,68	139,36	0,85	1,18
61.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	2	146,34	292,68	0	0,00
62.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	2	176,18	352,36	0	0,00
63.	Perguruan Tinggi	Perguruan Tinggi	3	5593,15	16779,45	1,98	332,23
64.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	124,14	124,14	2,87	3,56
65.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	137,08	137,08	2,87	3,93
66.	Pertokoan	Pertokoan	1	133,19	133,19	0,85	1,13
67.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	134,55	134,55	0	0,00
68.	Perumahan	Perumahan	1	142,56	142,56	0,41	0,58
69.	Warung	Warung	1	67,33	67,33	5,35	3,60
70.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	101,65	203,3	2,87	5,83
71.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	101,65	203,3	2,87	5,83
72.	Perumahan	Perumahan	2	201,65	403,3	0,41	1,65
73.	Bengkel	Bengkel	1	143,61	143,61	1,92	2,76
74.	Perumahan	Perumahan	1	235,58	235,58	0,41	0,97

75.	Perumahan	Perumahan	1	146,63	146,63	0,41	0,60
76.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	117,52	117,52	2,87	3,37
77.	Warung	Warung	1	80,11	80,11	5,35	4,29
78.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	76,52	76,52	2,87	2,20
79.	Warung	Warung	2	51,01	102,02	5,35	5,46
80.	Perumahan	Perumahan	1	93,87	93,87	0,41	0,38
81.	Perumahan	Perumahan	1	135,28	135,28	0,41	0,55
82.	Perumahan	Perumahan	1	118,19	118,19	0,41	0,48
83.	Perumahan	Perumahan	1	111,51	111,51	0,41	0,46
84.	Perumahan	Perumahan	2	121,61	243,22	0,41	1,00
85.	Perumahan	Perumahan	2	173,37	346,74	0,41	1,42
86.	Pertokoan	Pertokoan	2	137,31	274,62	0,85	2,33
87.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	457,76	915,52	3,37	30,85
88.	Pertokoan	Pertokoan	1	286,27	286,27	0,85	2,43
89.	Perumahan	Perumahan	1	247,69	247,69	0,41	1,02
90.	Perumahan	Perumahan	1	117,98	117,98	0,41	0,48
91.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	143,45	143,45	2,87	4,12
92.	Pertokoan	Pertokoan	1	130,77	130,77	0,85	1,11
93.	Pertokoan	Pertokoan	2	356,51	713,02	0,85	6,06
94.	Pertokoan	Pertokoan	1	92,37	92,37	0,85	0,79
95.	Perumahan	Perumahan	2	333,06	666,12	0,41	2,73
96.	Perumahan	Perumahan	2	136,29	272,58	0,41	1,12
97.	Pertokoan	Pertokoan	2	173,72	347,44	0,85	2,95
98.	Pertokoan	Pertokoan	1	153,58	153,58	0,85	1,31
99.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	118,51	118,51	2,87	3,40
100.	Perumahan	Perumahan	2	219,34	438,68	0,41	1,80
101.	Perumahan	Perumahan	2	179,80	359,6	0,41	1,47
102.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	820,12	1640,24	3,37	55,28
103.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	147,61	295,22	3,37	9,95
104.	Pertokoan	Pertokoan	1	118,09	118,09	0,85	1,00
105.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	76,17	76,17	2,87	2,19
106.	Pertokoan	Pertokoan	2	69,01	138,02	0,85	1,17
Total							738,53

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Alternatif keempat ini dilakukan dengan mengubah tanah kosong menjadi kegiatan pertokoan, rumah makan, dan bisnis jasa lain 3 lantai. Jumlah lantai ini sesuai dengan ketentuan KLB yang tercantum dalam RDTRK BWP Malang Timur yaitu 2,1. Dengan alternatif pengendalian pemanfaatan ruang di atas didapatkan bangkitan pergerakan sebesar 738,53 smp. Berikut perhitungan bangkitan pergerakan setelah disimulasikan dan perhitungan intensitas pelayanan jalan.

I Bangkitan Segmen 2 = V / C
= 738,53 / 2881,81
= **0,26 smp/jam**

I Pengaruh Kiri Jalan (Barat) = I Bangkitan Segmen 2 + *Through Traffic* Segmen 2
= 0,26 + 0,34
= **0,6 smp/jam**

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 2 (barat) sebesar 738,53 smp dan I bangkitan sebesar 0,26 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 2 bagian barat (0,34), maka alternatif 4 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,6 smp/jam.

Dari beberapa alternatif arahan pengendalian pemanfaatan ruang tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan-kegiatan yang diizinkan dapat dikembangkan dari tanah kosong dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai. Semua alternatif arahan pengendalian pemanfaatan ruang di atas memiliki sisa volume bangkitan lalu lintas yang dimungkinkan untuk melakukan pengembangan jenis kegiatan dari perumahan menjadi kegiatan perdangan dan jasa yang diizinkan di wilayah penelitian.

Pada alternatif 1 dan 2 intensitas yang masih bisa dikembangkan pada bagian barat adalah sebesar 0,32 (selisih dari 0,9-

0,58). Dari intensitas tersebut kemudian dikalikan dengan kapasitas jalan segmen 2 (2.881,81) sehingga dihasilkan volume bangkitan (barat) sebesar 922,18 smp. Volume bangkitan ini kemudian digunakan untuk menghitung luas lantai dasar yang dapat dikembangkan dari kegiatan perumahan. Berikut ini adalah hasil perhitungan luas lantai dasar yang dapat dikembangkan dari kegiatan perumahan.

Tabel 4.26 Luas Lantai Dasar Perumahan dan Luas Lantai yang Dapat Dikembangkan di Segmen 2

No.	Jenis Kegiatan	Standar Bangkitan	Total LLD Maksimal (m^2)	Total LL yang dapat Dikembangkan (m^2)
Segmen 2 Bagian Barat				
1.	Pertokoan	0,85	3054,18	108491,76
2.	Rumah Makan	0,60		153696,67
3.	Bisnis Jasa Lain	2,87		32131,71

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Berdasarkan data pada tabel di atas maka dapat diketahui bahwa pada alternatif arahan pengendalian pemanfaatan ruang ke-1 dan 2, kegiatan yang bisa dikembangkan dari perumahan adalah kegiatan pertokoan, rumah makan, dan bisnis jasa lain. Masing-masing kegiatan tersebut dapat dikembangkan dari perumahan dengan jumlah lantai maksimal 3 lantai.

Pada alternatif 3 intensitas yang masih bisa dikembangkan pada bagian barat adalah sebesar 0,28 (selisih dari 0,9-0,62). Dari intensitas tersebut kemudian dikalikan dengan kapasitas jalan segmen 2 (2.881,81) sehingga dihasilkan volume bangkitan (barat) sebesar 806,91 smp. Volume bangkitan ini kemudian digunakan untuk menghitung luas lantai dasar yang dapat dikembangkan dari kegiatan perumahan. Berikut ini adalah hasil perhitungan luas lantai dasar yang dapat dikembangkan dari kegiatan perumahan.

Tabel 4.27 Luas Lantai Dasar Perumahan dan Luas Lantai yang Dapat Dikembangkan di Segmen 2

No.	Jenis Kegiatan	Standar Bangkitan	Total LLD Maksimal (m^2)	Total LL yang dapat Dikembangkan (m^2)
Segmen 2 Bagian Barat				
1.	Pertokoan	0,85	3054,18	94930,59
2.	Rumah Makan	0,60		134485,00
3.	Bisnis Jasa Lain	2,87		28115,33

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Berdasarkan data pada tabel di atas maka dapat diketahui bahwa pada alternatif arahan pengendalian pemanfaatan ruang ke-3, kegiatan yang bisa dikembangkan dari perumahan adalah kegiatan pertokoan, rumah makan, dan bisnis jasa lain. Masing-masing kegiatan tersebut dapat dikembangkan dari perumahan dengan jumlah lantai maksimal 3 lantai.

Pada alternatif 4 intensitas yang masih bisa dikembangkan pada bagian barat adalah sebesar 0,3 (selisih dari 0,9-0,6). Dari intensitas tersebut kemudian dikalikan dengan kapasitas jalan segmen 2 (2.881,81) sehingga dihasilkan volume bangkitan (barat) sebesar 864,54 smp. Volume bangkitan ini kemudian digunakan untuk menghitung luas lantai dasar yang dapat dikembangkan dari kegiatan perumahan. Berikut ini adalah hasil perhitungan luas lantai dasar yang dapat dikembangkan dari kegiatan perumahan.

Tabel 4.28 Luas Lantai Dasar Perumahan dan Luas Lantai yang Dapat Dikembangkan di Segmen 2

No.	Jenis Kegiatan	Standar Bangkitan	Total LLD Maksimal (m^2)	Total LL yang dapat Dikembangkan (m^2)
Segmen 2 Bagian Barat				
1.	Pertokoan	0,85	3054,18	101710,59
2.	Rumah Makan	0,60		144090,00
3.	Bisnis Jasa Lain	2,87		30123,34

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Berdasarkan data pada tabel di atas maka dapat diketahui bahwa pada alternatif arahan pengendalian pemanfaatan ruang ke-4, kegiatan yang bisa dikembangkan dari perumahan adalah kegiatan pertokoan, rumah makan, dan bisnis jasa lain. Masing-masing kegiatan tersebut dapat dikembangkan dari perumahan dengan jumlah lantai maksimal 3 lantai.

2. Segmen 2 Timur

a) Alternatif 1 Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Pada alternatif 1 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan ini dilakukan dengan mensimulasikan tanah kosong menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan yaitu pertokoan. Berikut ini adalah alternatif 1 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan di segmen 2 (timur) koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig.

Tabel 4.29 Alternatif 1 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 2 Bagian Timur

No. Persil / Kavling	Jenis Kegiatan Eksisting	Rekomendasi Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Dasar (m^2)	Luas Total (m^2)	Standar Angka Bangkitan	Bangkitan (smp/jam)
1.	Perumahan	Perumahan	1	50,84	50,84	0,41	0,21
2.	Warung	Warung	1	47,11	47,11	5,35	2,52
3.	Perumahan	Perumahan	2	75,15	150,3	0,41	0,62

4.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	76,75	76,75	2,87	2,20
5.	Perumahan	Perumahan	1	93,80	93,8	0,41	0,38
6.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	61,61	61,61	0	0,00
7.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	78,99	78,99	2,87	2,27
8.	Warung	Warung	1	76,75	76,75	5,35	4,11
9.	Warung	Warung	1	69,07	69,07	5,35	3,70
10.	Pertokoan	Pertokoan	1	146,04	146,04	0,85	1,24
11.	Warung	Warung	1	60,76	60,76	5,35	3,25
12.	Perumahan	Perumahan	1	128,34	128,34	0,41	0,53
13.	Pertokoan	Pertokoan	1	111,39	111,39	0,85	0,95
14.	Warung	Warung	1	58,84	58,84	5,35	3,15
15.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	101,80	101,8	2,87	2,92
16.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	138,36	138,36	2,87	3,97
17.	Pertokoan	Pertokoan	1	91,57	91,57	0,85	0,78
18.	Pertokoan	Pertokoan	1	86,34	86,34	0,85	0,73
19.	Pertokoan	Pertokoan	1	138,36	138,36	0,85	1,18
20.	Pertokoan	Pertokoan	1	37,09	37,09	0,85	0,32
21.	Warung	Warung	1	92,10	92,1	5,35	4,93
22.	Perumahan	Perumahan	2	121,52	243,04	0,41	1,00
23.	Pertokoan	Pertokoan	2	115,13	230,26	0,85	1,96
24.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	72,91	145,82	2,87	4,19
25.	Bengkel	Bengkel	1	67,69	67,69	1,92	1,30
26.	Warung	Warung	1	55,75	55,75	5,35	2,98
27.	Warung	Warung	1	74,72	74,72	5,35	4,00
28.	Pertokoan	Pertokoan	1	43,17	43,17	0,85	0,37
29.	Warung	Warung	1	70,35	70,35	5,35	3,76
30.	Pertokoan	Pertokoan	1	74,94	74,94	0,85	0,64
31.	Bengkel	Bengkel	1	90,61	90,61	1,92	1,74
32.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	43,49	43,49	2,87	1,25
33.	Warung	Warung	1	65,98	65,98	5,35	3,53
34.	Bengkel	Bengkel	1	67,47	67,47	1,92	1,30
35.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	398,85	797,7	3,37	26,88
36.	Perumahan	Perumahan	2	109,53	219,06	0,41	0,90
37.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**108,37**	**325,11**	**0,85**	**2,76**
38.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**73,40**	**220,2**	**0,85**	**1,87**
39.	Minimarket	Minimarket	2	236,40	472,8	10,59	50,07

40.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	70,98	70,98	2,87	2,04
41.	Pertokoan	Pertokoan	1	134,35	134,35	0,85	1,14
42.	Perumahan	Perumahan	1	41,20	41,2	0,41	0,17
43.	Perumahan	Perumahan	1	82,41	82,41	0,41	0,34
44.	Pertokoan	Pertokoan	1	44,55	44,55	0,85	0,38
45.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	419,45	419,45	3,37	14,14
46.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	95,93	191,86	2,87	5,51
47.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	95,93	191,86	2,87	5,51
48.	Pertokoan	Pertokoan	1	99,44	99,44	0,85	0,85
49.	Bengkel	Bengkel	1	80,04	80,04	1,92	1,54
50.	Pertokoan	Pertokoan	1	134,86	134,86	0,85	1,15
51.	Perumahan	Perumahan	1	54,57	54,57	0,41	0,22
52.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,98	163,96	2,87	4,71
53.	Industri	Industri	2	947,08	1894,16	0,05	0,95
54.	Pertokoan	Pertokoan	1	54,57	54,57	0,85	0,46
55.	Pertokoan	Pertokoan	1	165,42	165,42	0,85	1,41
56.	Warung	Warung	1	163,60	163,6	5,35	8,75
57.	Pertokoan	Pertokoan	1	159,96	159,96	0,85	1,36
58.	Perumahan	Perumahan	1	149,67	149,67	0,41	0,61
59.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	268,85	268,85	3,37	9,06
60.	Bengkel	Bengkel	1	131,41	131,41	1,92	2,52
61.	Warung	Warung	1	67,24	67,24	5,35	3,60
62.	Pertokoan	Pertokoan	1	57,54	57,54	0,85	0,49
63.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	95,05	95,05	2,87	2,73
64.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	39,04	39,04	2,87	1,12
65.	Bengkel	Bengkel	1	72,98	72,98	1,92	1,40
66.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	65,70	65,7	2,87	1,89
67.	Pertokoan	Pertokoan	1	57,79	57,79	0,85	0,49
68.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	59,20	59,2	2,87	1,70
69.	Pertokoan	Pertokoan	1	41,65	41,65	0,85	0,35
70.	Pertokoan	Pertokoan	1	60,54	60,54	0,85	0,51
71.	Pertokoan	Pertokoan	1	76,94	76,94	0,85	0,65
72.	Warung	Warung	1	53,10	53,1	5,35	2,84
73.	Bengkel	Bengkel	1	182,54	182,54	1,92	3,50
74.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	54,34	54,34	2,87	1,56
75.	Perumahan	Perumahan	1	1277,44	1277,44	0,41	5,24

76.	Perumahan	Perumahan	1	61,37	61,37	0,41	0,25
77.	Perumahan	Perumahan	1	67,27	67,27	0,41	0,28
78.	Perumahan	Perumahan	2	56,56	113,12	0,41	0,46
79.	Pertokoan	Pertokoan	1	85,94	85,94	0,85	0,73
80.	Pertokoan	Pertokoan	1	109,75	109,75	0,85	0,93
81.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	57,21	114,42	2,87	3,28
82.	Perumahan	Perumahan	2	112,09	224,18	0,41	0,92
83.	Perumahan	Perumahan	2	57,21	114,42	0,41	0,47
84.	Perumahan	Perumahan	1	96,75	96,75	0,41	0,40
85.	Perumahan	Perumahan	1	74,83	74,83	0,41	0,31
86.	Bengkel	Bengkel	1	85,94	85,94	1,92	1,65
87.	Pertokoan	Pertokoan	1	67,79	67,79	0,85	0,58
88.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	116,93	116,93	2,87	3,36
89.	Pertokoan	Pertokoan	2	128,52	257,04	0,85	2,18
90.	Minimarket	Minimarket	2	212,97	425,94	10,59	45,11
91.	Bengkel	Bengkel	1	179,41	179,41	1,92	3,44
92.	Warung	Warung	1	68,21	68,21	5,35	3,65
93.	Bengkel	Bengkel	1	92,50	92,5	1,92	1,78
94.	Warung	Warung	1	116,51	116,51	5,35	6,23
95.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	437,55	875,1	2,87	25,12
96.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	89,35	178,7	2,87	5,13
97.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	89,35	178,7	2,87	5,13
98.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	60,30	60,3	2,87	1,73
99.	Pertokoan	Pertokoan	1	67,06	67,06	0,85	0,57
100.	Perumahan	Perumahan	1	103,28	103,28	0,41	0,42
101.	Pertokoan	Pertokoan	1	70,26	70,26	0,85	0,60
102.	Warung	Warung	2	76,32	152,64	5,35	8,17
103.	Warung	Warung	1	77,10	77,1	5,35	4,12
104.	Bengkel	Bengkel	1	122,96	122,96	1,92	2,36
105.	Perumahan	Perumahan	2	116,43	232,86	0,41	0,95
106.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	63,57	63,57	2,87	1,82
107.	Bengkel	Bengkel	1	73,68	73,68	1,92	1,41
108.	Warung	Warung	2	80,21	160,42	5,35	8,58
109.	Perumahan	Perumahan	1	120,91	120,91	0,41	0,50
110.	Warung	Warung	1	58,60	58,6	5,35	3,14
111.	Bengkel	Bengkel	1	114,37	114,37	1,92	2,20
112.	Warung	Warung	2	77,62	155,24	5,35	8,31
113.	Warung	Warung	1	74,13	74,13	5,35	3,97
114.	Warung	Warung	1	50,01	50,01	5,35	2,68
115.	Perumahan	Perumahan	1	118,49	118,49	0,41	0,49

116.	Perumahan	Perumahan	1	142,41	142,41	0,41	0,58
117.	Perumahan	Perumahan	1	88,55	88,55	0,41	0,36
118.	Pertokoan	Pertokoan	1	127,36	127,36	0,85	1,08
119.	Pertokoan	Pertokoan	1	78,57	78,57	0,85	0,67
120.	Pertokoan	Pertokoan	1	66,53	66,53	0,85	0,57
121.	Pertokoan	Pertokoan	1	83,80	83,8	0,85	0,71
122.	Warung	Warung	1	58,61	58,61	5,35	3,14
123.	Warung	Warung	1	66,53	66,53	5,35	3,56
124.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	101,38	202,76	2,87	5,82
125.	Perumahan	Perumahan	1	108,99	108,99	0,41	0,45
126.	Warung	Warung	2	102,33	204,66	5,35	10,95
127.	Perumahan	Perumahan	1	107,72	107,72	0,41	0,44
128.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	976,75	976,75	2,87	28,03
129.	Perumahan	Perumahan	2	140,04	280,08	0,41	1,15
130.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**87,44**	**262,32**	**0,85**	**2,23**
131.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**92,03**	**276,09**	**0,85**	**2,35**
132.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**106,93**	**320,79**	**0,85**	**2,73**
133.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**78,89**	**236,67**	**0,85**	**2,01**
134.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**84,11**	**252,33**	**0,85**	**2,14**
135.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**71,12**	**213,36**	**0,85**	**1,81**
136.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**107,40**	**322,2**	**0,85**	**2,74**
137.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**136,05**	**408,15**	**0,85**	**3,47**
138.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**117,46**	**352,38**	**0,85**	**3,00**
139.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**134,09**	**402,27**	**0,85**	**3,42**
140.	Warung	Warung	1	37,94	37,94	5,35	2,03
141.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**84,65**	**253,95**	**0,85**	**2,16**
142.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**84,35**	**253,05**	**0,85**	**2,15**
143.	Pertokoan	Pertokoan	1	59,86	59,86	0,85	0,51
144.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	55,48	55,48	2,87	1,59
145.	Pertokoan	Pertokoan	2	105,44	210,88	0,85	1,79
146.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**151,92**	**455,76**	**0,85**	**3,87**

147.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**101,88**	**305,64**	**0,85**	**2,60**
148.	Perumahan	Perumahan	1	148,37	148,37	0,41	0,61
149.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	29,10	29,1	2,87	0,84
150.	Perumahan	Perumahan	1	105,44	105,44	0,41	0,43
151.	Pertokoan	Pertokoan	1	52,01	52,01	0,85	0,44
152.	Pertokoan	Pertokoan	1	58,12	58,12	0,85	0,49
153.	Perumahan	Perumahan	2	134,46	268,92	0,41	1,10
154.	Warung	Warung	1	127,28	127,28	5,35	6,81
155.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**73,16**	**219,48**	**0,85**	**1,87**
156.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**103,59**	**310,77**	**0,85**	**2,64**
157.	Pertokoan	Pertokoan	1	81,11	81,11	0,85	0,69
158.	Warung	Warung	1	66,26	66,26	5,35	3,54
159.	Pertokoan	Pertokoan	1	38,97	38,97	0,85	0,33
Total							524,66

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Alternatif pertama ini dilakukan dengan mengubah tanah kosong menjadi kegiatan pertokoan 3 lantai. Jumlah lantai ini sesuai dengan ketentuan KLB yang tercantum dalam RDTRK BWP Malang Timur yaitu 2,1. Dengan alternatif pengendalian pemanfaatan ruang di atas didapatkan bangkitan pergerakan sebesar 524,66 smp. Berikut perhitungan bangkitan pergerakan setelah disimulasikan dan perhitungan intensitas pelayanan jalan.

I Bangkitan Segmen 2 = V / C
= 524,66 / 2881,81
= **0,18 smp/jam**

I Pengaruh Kiri Jalan (Timur) = I Bangkitan Segmen 2 + *Through Traffic* Segmen 2
= 0,18 + 0,35
= **0,53 smp/jam**

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 2 (timur) sebesar 524,66 smp dan I bangkitan sebesar 0,18 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic*

segmen 2 bagian timur (0,35), maka alternatif 1 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,53 smp/jam.

b) Alternatif 2 Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Pada alternatif 2 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan ini dilakukan dengan mensimulasikan tanah kosong menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan yaitu rumah makan. Berikut ini adalah alternatif 2 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan di segmen 2 (timur) koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig.

Tabel 4.30 Alternatif 2 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 2 Bagian Timur

No. Persil / Kavling	Jenis Kegiatan Eksisting	Rekomendasi Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Dasar (m^2)	Luas Total (m^2)	Standar Angka Bangkitan	Bangkitan (smp/jam)
1.	Perumahan	Perumahan	1	50,84	50,84	0,41	0,21
2.	Warung	Warung	1	47,11	47,11	5,35	2,52
3.	Perumahan	Perumahan	2	75,15	150,3	0,41	0,62
4.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	76,75	76,75	2,87	2,20
5.	Perumahan	Perumahan	1	93,80	93,8	0,41	0,38
6.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	61,61	61,61	0	0,00
7.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	78,99	78,99	2,87	2,27
8.	Warung	Warung	1	76,75	76,75	5,35	4,11
9.	Warung	Warung	1	69,07	69,07	5,35	3,70
10.	Pertokoan	Pertokoan	1	146,04	146,04	0,85	1,24
11.	Warung	Warung	1	60,76	60,76	5,35	3,25
12.	Perumahan	Perumahan	1	128,34	128,34	0,41	0,53
13.	Pertokoan	Pertokoan	1	111,39	111,39	0,85	0,95
14.	Warung	Warung	1	58,84	58,84	5,35	3,15
15.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	101,80	101,8	2,87	2,92
16.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	138,36	138,36	2,87	3,97
17.	Pertokoan	Pertokoan	1	91,57	91,57	0,85	0,78
18.	Pertokoan	Pertokoan	1	86,34	86,34	0,85	0,73
19.	Pertokoan	Pertokoan	1	138,36	138,36	0,85	1,18

20.	Pertokoan	Pertokoan	1	37,09	37,09	0,85	0,32
21.	Warung	Warung	1	92,10	92,1	5,35	4,93
22.	Perumahan	Perumahan	2	121,52	243,04	0,41	1,00
23.	Pertokoan	Pertokoan	2	115,13	230,26	0,85	1,96
24.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	72,91	145,82	2,87	4,19
25.	Bengkel	Bengkel	1	67,69	67,69	1,92	1,30
26.	Warung	Warung	1	55,75	55,75	5,35	2,98
27.	Warung	Warung	1	74,72	74,72	5,35	4,00
28.	Pertokoan	Pertokoan	1	43,17	43,17	0,85	0,37
29.	Warung	Warung	1	70,35	70,35	5,35	3,76
30.	Pertokoan	Pertokoan	1	74,94	74,94	0,85	0,64
31.	Bengkel	Bengkel	1	90,61	90,61	1,92	1,74
32.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	43,49	43,49	2,87	1,25
33.	Warung	Warung	1	65,98	65,98	5,35	3,53
34.	Bengkel	Bengkel	1	67,47	67,47	1,92	1,30
35.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	398,85	797,7	3,37	26,88
36.	Perumahan	Perumahan	2	109,53	219,06	0,41	0,90
37.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**108,37**	**325,11**	**0,6**	**1,95**
38.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**73,40**	**220,2**	**0,6**	**1,32**
39.	Minimarket	Minimarket	2	236,40	472,8	10,59	50,07
40.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	70,98	70,98	2,87	2,04
41.	Pertokoan	Pertokoan	1	134,35	134,35	0,85	1,14
42.	Perumahan	Perumahan	1	41,20	41,2	0,41	0,17
43.	Perumahan	Perumahan	1	82,41	82,41	0,41	0,34
44.	Pertokoan	Pertokoan	1	44,55	44,55	0,85	0,38
45.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	419,45	419,45	3,37	14,14
46.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	95,93	191,86	2,87	5,51
47.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	95,93	191,86	2,87	5,51
48.	Pertokoan	Pertokoan	1	99,44	99,44	0,85	0,85
49.	Bengkel	Bengkel	1	80,04	80,04	1,92	1,54
50.	Pertokoan	Pertokoan	1	134,86	134,86	0,85	1,15
51.	Perumahan	Perumahan	1	54,57	54,57	0,41	0,22
52.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,98	163,96	2,87	4,71
53.	Industri	Industri	2	947,08	1894,16	0,05	0,95
54.	Pertokoan	Pertokoan	1	54,57	54,57	0,85	0,46
55.	Pertokoan	Pertokoan	1	165,42	165,42	0,85	1,41
56.	Warung	Warung	1	163,60	163,6	5,35	8,75

57.	Pertokoan	Pertokoan	1	159,96	159,96	0,85	1,36
58.	Perumahan	Perumahan	1	149,67	149,67	0,41	0,61
59.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	268,85	268,85	3,37	9,06
60.	Bengkel	Bengkel	1	131,41	131,41	1,92	2,52
61.	Warung	Warung	1	67,24	67,24	5,35	3,60
62.	Pertokoan	Pertokoan	1	57,54	57,54	0,85	0,49
63.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	95,05	95,05	2,87	2,73
64.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	39,04	39,04	2,87	1,12
65.	Bengkel	Bengkel	1	72,98	72,98	1,92	1,40
66.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	65,70	65,7	2,87	1,89
67.	Pertokoan	Pertokoan	1	57,79	57,79	0,85	0,49
68.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	59,20	59,2	2,87	1,70
69.	Pertokoan	Pertokoan	1	41,65	41,65	0,85	0,35
70.	Pertokoan	Pertokoan	1	60,54	60,54	0,85	0,51
71.	Pertokoan	Pertokoan	1	76,94	76,94	0,85	0,65
72.	Warung	Warung	1	53,10	53,1	5,35	2,84
73.	Bengkel	Bengkel	1	182,54	182,54	1,92	3,50
74.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	54,34	54,34	2,87	1,56
75.	Perumahan	Perumahan	1	1277,44	1277,44	0,41	5,24
76.	Perumahan	Perumahan	1	61,37	61,37	0,41	0,25
77.	Perumahan	Perumahan	1	67,27	67,27	0,41	0,28
78.	Perumahan	Perumahan	2	56,56	113,12	0,41	0,46
79.	Pertokoan	Pertokoan	1	85,94	85,94	0,85	0,73
80.	Pertokoan	Pertokoan	1	109,75	109,75	0,85	0,93
81.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	57,21	114,42	2,87	3,28
82.	Perumahan	Perumahan	2	112,09	224,18	0,41	0,92
83.	Perumahan	Perumahan	2	57,21	114,42	0,41	0,47
84.	Perumahan	Perumahan	1	96,75	96,75	0,41	0,40
85.	Perumahan	Perumahan	1	74,83	74,83	0,41	0,31
86.	Bengkel	Bengkel	1	85,94	85,94	1,92	1,65
87.	Pertokoan	Pertokoan	1	67,79	67,79	0,85	0,58
88.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	116,93	116,93	2,87	3,36
89.	Pertokoan	Pertokoan	2	128,52	257,04	0,85	2,18
90.	Minimarket	Minimarket	2	212,97	425,94	10,59	45,11
91.	Bengkel	Bengkel	1	179,41	179,41	1,92	3,44
92.	Warung	Warung	1	68,21	68,21	5,35	3,65
93.	Bengkel	Bengkel	1	92,50	92,5	1,92	1,78
94.	Warung	Warung	1	116,51	116,51	5,35	6,23

95.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	437,55	875,1	2,87	25,12
96.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	89,35	178,7	2,87	5,13
97.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	89,35	178,7	2,87	5,13
98.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	60,30	60,3	2,87	1,73
99.	Pertokoan	Pertokoan	1	67,06	67,06	0,85	0,57
100.	Perumahan	Perumahan	1	103,28	103,28	0,41	0,42
101.	Pertokoan	Pertokoan	1	70,26	70,26	0,85	0,60
102.	Warung	Warung	2	76,32	152,64	5,35	8,17
103.	Warung	Warung	1	77,10	77,1	5,35	4,12
104.	Bengkel	Bengkel	1	122,96	122,96	1,92	2,36
105.	Perumahan	Perumahan	2	116,43	232,86	0,41	0,95
106.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	63,57	63,57	2,87	1,82
107.	Bengkel	Bengkel	1	73,68	73,68	1,92	1,41
108.	Warung	Warung	2	80,21	160,42	5,35	8,58
109.	Perumahan	Perumahan	1	120,91	120,91	0,41	0,50
110.	Warung	Warung	1	58,60	58,6	5,35	3,14
111.	Bengkel	Bengkel	1	114,37	114,37	1,92	2,20
112.	Warung	Warung	2	77,62	155,24	5,35	8,31
113.	Warung	Warung	1	74,13	74,13	5,35	3,97
114.	Warung	Warung	1	50,01	50,01	5,35	2,68
115.	Perumahan	Perumahan	1	118,49	118,49	0,41	0,49
116.	Perumahan	Perumahan	1	142,41	142,41	0,41	0,58
117.	Perumahan	Perumahan	1	88,55	88,55	0,41	0,36
118.	Pertokoan	Pertokoan	1	127,36	127,36	0,85	1,08
119.	Pertokoan	Pertokoan	1	78,57	78,57	0,85	0,67
120.	Pertokoan	Pertokoan	1	66,53	66,53	0,85	0,57
121.	Pertokoan	Pertokoan	1	83,80	83,8	0,85	0,71
122.	Warung	Warung	1	58,61	58,61	5,35	3,14
123.	Warung	Warung	1	66,53	66,53	5,35	3,56
124.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	101,38	202,76	2,87	5,82
125.	Perumahan	Perumahan	1	108,99	108,99	0,41	0,45
126.	Warung	Warung	2	102,33	204,66	5,35	10,95
127.	Perumahan	Perumahan	1	107,72	107,72	0,41	0,44
128.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	976,75	976,75	2,87	28,03
129.	Perumahan	Perumahan	2	140,04	280,08	0,41	1,15
130.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**87,44**	**262,32**	**0,6**	**1,57**
131.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**92,03**	**276,09**	**0,6**	**1,66**

132.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**106,93**	**320,79**	**0,6**	**1,92**
133.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**78,89**	**236,67**	**0,6**	**1,42**
134.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**84,11**	**252,33**	**0,6**	**1,51**
135.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**71,12**	**213,36**	**0,6**	**1,28**
136.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**107,40**	**322,2**	**0,6**	**1,93**
137.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**136,05**	**408,15**	**0,6**	**2,45**
138.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**117,46**	**352,38**	**0,6**	**2,11**
139.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**134,09**	**402,27**	**0,6**	**2,41**
140.	Warung	Warung	1	37,94	37,94	5,35	2,03
141.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**84,65**	**253,95**	**0,6**	**1,52**
142.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**84,35**	**253,05**	**0,6**	**1,52**
143.	Pertokoan	Pertokoan	1	59,86	59,86	0,85	0,51
144.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	55,48	55,48	2,87	1,59
145.	Pertokoan	Pertokoan	2	105,44	210,88	0,85	1,79
146.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**151,92**	**455,76**	**0,6**	**2,73**
147.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**101,88**	**305,64**	**0,6**	**1,83**
148.	Perumahan	Perumahan	1	148,37	148,37	0,41	0,61
149.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	29,10	29,1	2,87	0,84
150.	Perumahan	Perumahan	1	105,44	105,44	0,41	0,43
151.	Pertokoan	Pertokoan	1	52,01	52,01	0,85	0,44
152.	Pertokoan	Pertokoan	1	58,12	58,12	0,85	0,49
153.	Perumahan	Perumahan	2	134,46	268,92	0,41	1,10
154.	Warung	Warung	1	127,28	127,28	5,35	6,81
155.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**73,16**	**219,48**	**0,6**	**1,32**
156.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**103,59**	**310,77**	**0,6**	**1,86**
157.	Pertokoan	Pertokoan	1	81,11	81,11	0,85	0,69
158.	Warung	Warung	1	66,26	66,26	5,35	3,54
159.	Pertokoan	Pertokoan	1	38,97	38,97	0,85	0,33
Total							511,18

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Alternatif kedua ini dilakukan dengan mengubah tanah kosong menjadi kegiatan rumah makan 3 lantai. Jumlah lantai ini sesuai dengan ketentuan KLB yang tercantum dalam RDTRK BWP Malang Timur yaitu 2,1. Dengan alternatif pengendalian pemanfaatan ruang di atas didapatkan bangkitan pergerakan sebesar 511,18 smp. Berikut perhitungan bangkitan pergerakan setelah disimulasikan dan perhitungan intensitas pelayanan jalan.

I Bangkitan Segmen 2 = V / C
= 511,18 / 2881,81
= **0,18 smp/jam**

I Pengaruh Kiri Jalan (Timur) = I Bangkitan Segmen 2 + *Through Traffic* Segmen 2
= 0,18 + 0,35
= **0,53 smp/jam**

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 2 (timur) sebesar 511,18 smp dan I bangkitan sebesar 0,18 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 2 bagian timur (0,35), maka alternatif 2 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,53 smp/jam.

c) Alternatif 3 Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Pada alternatif 3 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan ini dilakukan dengan mensimulasikan tanah kosong menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan yaitu bisnis jasa lainnya. Berikut ini adalah alternatif 3 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan di segmen 2 (timur) koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig.

Tabel 4.31 Alternatif 3 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 2 Bagian Timur

No. Persil / Kavling	Jenis Kegiatan Eksisting	Rekomendasi Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Dasar (m^2)	Luas Total (m^2)	Standar Angka Bangkitan	Bangkitan (smp/jam)
1.	Perumahan	Perumahan	1	50,84	50,84	0,41	0,21
2.	Warung	Warung	1	47,11	47,11	5,35	2,52
3.	Perumahan	Perumahan	2	75,15	150,3	0,41	0,62
4.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	76,75	76,75	2,87	2,20
5.	Perumahan	Perumahan	1	93,80	93,8	0,41	0,38
6.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	61,61	61,61	0	0,00
7.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	78,99	78,99	2,87	2,27
8.	Warung	Warung	1	76,75	76,75	5,35	4,11
9.	Warung	Warung	1	69,07	69,07	5,35	3,70
10.	Pertokoan	Pertokoan	1	146,04	146,04	0,85	1,24
11.	Warung	Warung	1	60,76	60,76	5,35	3,25
12.	Perumahan	Perumahan	1	128,34	128,34	0,41	0,53
13.	Pertokoan	Pertokoan	1	111,39	111,39	0,85	0,95
14.	Warung	Warung	1	58,84	58,84	5,35	3,15
15.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	101,80	101,8	2,87	2,92
16.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	138,36	138,36	2,87	3,97
17.	Pertokoan	Pertokoan	1	91,57	91,57	0,85	0,78
18.	Pertokoan	Pertokoan	1	86,34	86,34	0,85	0,73
19.	Pertokoan	Pertokoan	1	138,36	138,36	0,85	1,18
20.	Pertokoan	Pertokoan	1	37,09	37,09	0,85	0,32
21.	Warung	Warung	1	92,10	92,1	5,35	4,93
22.	Perumahan	Perumahan	2	121,52	243,04	0,41	1,00
23.	Pertokoan	Pertokoan	2	115,13	230,26	0,85	1,96
24.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	72,91	145,82	2,87	4,19
25.	Bengkel	Bengkel	1	67,69	67,69	1,92	1,30
26.	Warung	Warung	1	55,75	55,75	5,35	2,98
27.	Warung	Warung	1	74,72	74,72	5,35	4,00
28.	Pertokoan	Pertokoan	1	43,17	43,17	0,85	0,37
29.	Warung	Warung	1	70,35	70,35	5,35	3,76
30.	Pertokoan	Pertokoan	1	74,94	74,94	0,85	0,64
31.	Bengkel	Bengkel	1	90,61	90,61	1,92	1,74
32.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	43,49	43,49	2,87	1,25
33.	Warung	Warung	1	65,98	65,98	5,35	3,53

34.	Bengkel	Bengkel	1	67,47	67,47	1,92	1,30
35.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	398,85	797,7	3,37	26,88
36.	Perumahan	Perumahan	2	109,53	219,06	0,41	0,90
37.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**108,37**	**325,11**	**2,87**	**9,33**
38.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**73,40**	**220,2**	**2,87**	**6,32**
39.	Minimarket	Minimarket	2	236,40	472,8	10,59	50,07
40.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	70,98	70,98	2,87	2,04
41.	Pertokoan	Pertokoan	1	134,35	134,35	0,85	1,14
42.	Perumahan	Perumahan	1	41,20	41,2	0,41	0,17
43.	Perumahan	Perumahan	1	82,41	82,41	0,41	0,34
44.	Pertokoan	Pertokoan	1	44,55	44,55	0,85	0,38
45.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	419,45	419,45	3,37	14,14
46.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	95,93	191,86	2,87	5,51
47.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	95,93	191,86	2,87	5,51
48.	Pertokoan	Pertokoan	1	99,44	99,44	0,85	0,85
49.	Bengkel	Bengkel	1	80,04	80,04	1,92	1,54
50.	Pertokoan	Pertokoan	1	134,86	134,86	0,85	1,15
51.	Perumahan	Perumahan	1	54,57	54,57	0,41	0,22
52.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,98	163,96	2,87	4,71
53.	Industri	Industri	2	947,08	1894,16	0,05	0,95
54.	Pertokoan	Pertokoan	1	54,57	54,57	0,85	0,46
55.	Pertokoan	Pertokoan	1	165,42	165,42	0,85	1,41
56.	Warung	Warung	1	163,60	163,6	5,35	8,75
57.	Pertokoan	Pertokoan	1	159,96	159,96	0,85	1,36
58.	Perumahan	Perumahan	1	149,67	149,67	0,41	0,61
59.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	268,85	268,85	3,37	9,06
60.	Bengkel	Bengkel	1	131,41	131,41	1,92	2,52
61.	Warung	Warung	1	67,24	67,24	5,35	3,60
62.	Pertokoan	Pertokoan	1	57,54	57,54	0,85	0,49
63.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	95,05	95,05	2,87	2,73
64.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	39,04	39,04	2,87	1,12
65.	Bengkel	Bengkel	1	72,98	72,98	1,92	1,40
66.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	65,70	65,7	2,87	1,89
67.	Pertokoan	Pertokoan	1	57,79	57,79	0,85	0,49

68.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	59,20	59,2	2,87	1,70
69.	Pertokoan	Pertokoan	1	41,65	41,65	0,85	0,35
70.	Pertokoan	Pertokoan	1	60,54	60,54	0,85	0,51
71.	Pertokoan	Pertokoan	1	76,94	76,94	0,85	0,65
72.	Warung	Warung	1	53,10	53,1	5,35	2,84
73.	Bengkel	Bengkel	1	182,54	182,54	1,92	3,50
74.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	54,34	54,34	2,87	1,56
75.	Perumahan	Perumahan	1	1277,44	1277,44	0,41	5,24
76.	Perumahan	Perumahan	1	61,37	61,37	0,41	0,25
77.	Perumahan	Perumahan	1	67,27	67,27	0,41	0,28
78.	Perumahan	Perumahan	2	56,56	113,12	0,41	0,46
79.	Pertokoan	Pertokoan	1	85,94	85,94	0,85	0,73
80.	Pertokoan	Pertokoan	1	109,75	109,75	0,85	0,93
81.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	57,21	114,42	2,87	3,28
82.	Perumahan	Perumahan	2	112,09	224,18	0,41	0,92
83.	Perumahan	Perumahan	2	57,21	114,42	0,41	0,47
84.	Perumahan	Perumahan	1	96,75	96,75	0,41	0,40
85.	Perumahan	Perumahan	1	74,83	74,83	0,41	0,31
86.	Bengkel	Bengkel	1	85,94	85,94	1,92	1,65
87.	Pertokoan	Pertokoan	1	67,79	67,79	0,85	0,58
88.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	116,93	116,93	2,87	3,36
89.	Pertokoan	Pertokoan	2	128,52	257,04	0,85	2,18
90.	Minimarket	Minimarket	2	212,97	425,94	10,59	45,11
91.	Bengkel	Bengkel	1	179,41	179,41	1,92	3,44
92.	Warung	Warung	1	68,21	68,21	5,35	3,65
93.	Bengkel	Bengkel	1	92,50	92,5	1,92	1,78
94.	Warung	Warung	1	116,51	116,51	5,35	6,23
95.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	437,55	875,1	2,87	25,12
96.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	89,35	178,7	2,87	5,13
97.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	89,35	178,7	2,87	5,13
98.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	60,30	60,3	2,87	1,73
99.	Pertokoan	Pertokoan	1	67,06	67,06	0,85	0,57
100.	Perumahan	Perumahan	1	103,28	103,28	0,41	0,42
101.	Pertokoan	Pertokoan	1	70,26	70,26	0,85	0,60
102.	Warung	Warung	2	76,32	152,64	5,35	8,17
103.	Warung	Warung	1	77,10	77,1	5,35	4,12
104.	Bengkel	Bengkel	1	122,96	122,96	1,92	2,36
105.	Perumahan	Perumahan	2	116,43	232,86	0,41	0,95

106.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	63,57	63,57	2,87	1,82
107.	Bengkel	Bengkel	1	73,68	73,68	1,92	1,41
108.	Warung	Warung	2	80,21	160,42	5,35	8,58
109.	Perumahan	Perumahan	1	120,91	120,91	0,41	0,50
110.	Warung	Warung	1	58,60	58,6	5,35	3,14
111.	Bengkel	Bengkel	1	114,37	114,37	1,92	2,20
112.	Warung	Warung	2	77,62	155,24	5,35	8,31
113.	Warung	Warung	1	74,13	74,13	5,35	3,97
114.	Warung	Warung	1	50,01	50,01	5,35	2,68
115.	Perumahan	Perumahan	1	118,49	118,49	0,41	0,49
116.	Perumahan	Perumahan	1	142,41	142,41	0,41	0,58
117.	Perumahan	Perumahan	1	88,55	88,55	0,41	0,36
118.	Pertokoan	Pertokoan	1	127,36	127,36	0,85	1,08
119.	Pertokoan	Pertokoan	1	78,57	78,57	0,85	0,67
120.	Pertokoan	Pertokoan	1	66,53	66,53	0,85	0,57
121.	Pertokoan	Pertokoan	1	83,80	83,8	0,85	0,71
122.	Warung	Warung	1	58,61	58,61	5,35	3,14
123.	Warung	Warung	1	66,53	66,53	5,35	3,56
124.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	101,38	202,76	2,87	5,82
125.	Perumahan	Perumahan	1	108,99	108,99	0,41	0,45
126.	Warung	Warung	2	102,33	204,66	5,35	10,95
127.	Perumahan	Perumahan	1	107,72	107,72	0,41	0,44
128.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	976,75	976,75	2,87	28,03
129.	Perumahan	Perumahan	2	140,04	280,08	0,41	1,15
130.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**87,44**	**262,32**	**2,87**	**7,53**
131.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**92,03**	**276,09**	**2,87**	**7,92**
132.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**106,93**	**320,79**	**2,87**	**9,21**
133.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**78,89**	**236,67**	**2,87**	**6,79**
134.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**84,11**	**252,33**	**2,87**	**7,24**
135.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**71,12**	**213,36**	**2,87**	**6,12**
136.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**107,40**	**322,2**	**2,87**	**9,25**
137.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**136,05**	**408,15**	**2,87**	**11,71**
138.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**117,46**	**352,38**	**2,87**	**10,11**
139.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**134,09**	**402,27**	**2,87**	**11,55**

140.	Warung	Warung	1	37,94	37,94	5,35	2,03
141.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**84,65**	**253,95**	**2,87**	**7,29**
142.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**84,35**	**253,05**	**2,87**	**7,26**
143.	Pertokoan	Pertokoan	1	59,86	59,86	0,85	0,51
144.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	55,48	55,48	2,87	1,59
145.	Pertokoan	Pertokoan	2	105,44	210,88	0,85	1,79
146.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**151,92**	**455,76**	**2,87**	**13,08**
147.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**101,88**	**305,64**	**2,87**	**8,77**
148.	Perumahan	Perumahan	1	148,37	148,37	0,41	0,61
149.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	29,10	29,1	2,87	0,84
150.	Perumahan	Perumahan	1	105,44	105,44	0,41	0,43
151.	Pertokoan	Pertokoan	1	52,01	52,01	0,85	0,44
152.	Pertokoan	Pertokoan	1	58,12	58,12	0,85	0,49
153.	Perumahan	Perumahan	2	134,46	268,92	0,41	1,10
154.	Warung	Warung	1	127,28	127,28	5,35	6,81
155.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**73,16**	**219,48**	**2,87**	**6,30**
156.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**103,59**	**310,77**	**2,87**	**8,92**
157.	Pertokoan	Pertokoan	1	81,11	81,11	0,85	0,69
158.	Warung	Warung	1	66,26	66,26	5,35	3,54
159.	Pertokoan	Pertokoan	1	38,97	38,97	0,85	0,33
Total							633,55

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Alternatif ketiga ini dilakukan dengan mengubah tanah kosong menjadi kegiatan bisnis jasa lain 3 lantai. Jumlah lantai ini sesuai dengan ketentuan KLB yang tercantum dalam RDTRK BWP Malang Timur yaitu 2,1. Dengan alternatif pengendalian pemanfaatan ruang di atas didapatkan bangkitan pergerakan sebesar 633,55 smp. Berikut perhitungan bangkitan pergerakan setelah disimulasikan dan perhitungan intensitas pelayanan jalan.

I Bangkitan Segmen 2 = V / C
= 633,55 / 2881,81
= **0,22 smp/jam**

I Pengaruh Kiri Jalan (Timur) = I Bangkitan Segmen 2 + *Through Traffic* Segmen 2
= 0,22 + 0,35
= **0,57 smp/jam**

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 2 (timur) sebesar 633,55 smp dan I bangkitan sebesar 0,22 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 2 bagian timur (0,35), maka alternatif 3 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,57 smp/jam.

d) Alternatif 4 Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Pada alternatif 4 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan ini dilakukan dengan mensimulasikan tanah kosong menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan yaitu pertokoan, rumah makan, dan bisnis jasa lainnya. Berikut ini adalah alternatif 4 arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan di segmen 2 (timur) koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig.

Tabel 4.32 Alternatif 4 Pengendalian Pemanfaatan Ruang Segmen 2 Bagian Timur

No. Persil / Kavling	Jenis Kegiatan Eksisting	Rekomendasi Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Dasar (m^2)	Luas Total (m^2)	Standar Angka Bangkitan	Bangkitan (smp/jam)
1.	Perumahan	Perumahan	1	50,84	50,84	0,41	0,21
2.	Warung	Warung	1	47,11	47,11	5,35	2,52
3.	Perumahan	Perumahan	2	75,15	150,3	0,41	0,62
4.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	76,75	76,75	2,87	2,20
5.	Perumahan	Perumahan	1	93,80	93,8	0,41	0,38
6.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	1	61,61	61,61	0	0,00
7.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	78,99	78,99	2,87	2,27
8.	Warung	Warung	1	76,75	76,75	5,35	4,11
9.	Warung	Warung	1	69,07	69,07	5,35	3,70
10.	Pertokoan	Pertokoan	1	146,04	146,04	0,85	1,24
11.	Warung	Warung	1	60,76	60,76	5,35	3,25

12.	Perumahan	Perumahan	1	128,34	128,34	0,41	0,53
13.	Pertokoan	Pertokoan	1	111,39	111,39	0,85	0,95
14.	Warung	Warung	1	58,84	58,84	5,35	3,15
15.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	101,80	101,8	2,87	2,92
16.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	138,36	138,36	2,87	3,97
17.	Pertokoan	Pertokoan	1	91,57	91,57	0,85	0,78
18.	Pertokoan	Pertokoan	1	86,34	86,34	0,85	0,73
19.	Pertokoan	Pertokoan	1	138,36	138,36	0,85	1,18
20.	Pertokoan	Pertokoan	1	37,09	37,09	0,85	0,32
21.	Warung	Warung	1	92,10	92,1	5,35	4,93
22.	Perumahan	Perumahan	2	121,52	243,04	0,41	1,00
23.	Pertokoan	Pertokoan	2	115,13	230,26	0,85	1,96
24.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	72,91	145,82	2,87	4,19
25.	Bengkel	Bengkel	1	67,69	67,69	1,92	1,30
26.	Warung	Warung	1	55,75	55,75	5,35	2,98
27.	Warung	Warung	1	74,72	74,72	5,35	4,00
28.	Pertokoan	Pertokoan	1	43,17	43,17	0,85	0,37
29.	Warung	Warung	1	70,35	70,35	5,35	3,76
30.	Pertokoan	Pertokoan	1	74,94	74,94	0,85	0,64
31.	Bengkel	Bengkel	1	90,61	90,61	1,92	1,74
32.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	43,49	43,49	2,87	1,25
33.	Warung	Warung	1	65,98	65,98	5,35	3,53
34.	Bengkel	Bengkel	1	67,47	67,47	1,92	1,30
35.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	2	398,85	797,7	3,37	26,88
36.	Perumahan	Perumahan	2	109,53	219,06	0,41	0,90
37.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**108,37**	**325,11**	**0,85**	**2,76**
38.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**73,40**	**220,2**	**0,6**	**1,32**
39.	Minimarket	Minimarket	2	236,40	472,8	10,59	50,07
40.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	70,98	70,98	2,87	2,04
41.	Pertokoan	Pertokoan	1	134,35	134,35	0,85	1,14
42.	Perumahan	Perumahan	1	41,20	41,2	0,41	0,17
43.	Perumahan	Perumahan	1	82,41	82,41	0,41	0,34
44.	Pertokoan	Pertokoan	1	44,55	44,55	0,85	0,38
45.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	419,45	419,45	3,37	14,14
46.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	95,93	191,86	2,87	5,51
47.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	95,93	191,86	2,87	5,51

48.	Pertokoan	Pertokoan	1	99,44	99,44	0,85	0,85
49.	Bengkel	Bengkel	1	80,04	80,04	1,92	1,54
50.	Pertokoan	Pertokoan	1	134,86	134,86	0,85	1,15
51.	Perumahan	Perumahan	1	54,57	54,57	0,41	0,22
52.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	81,98	163,96	2,87	4,71
53.	Industri	Industri	2	947,08	1894,16	0,05	0,95
54.	Pertokoan	Pertokoan	1	54,57	54,57	0,85	0,46
55.	Pertokoan	Pertokoan	1	165,42	165,42	0,85	1,41
56.	Warung	Warung	1	163,60	163,6	5,35	8,75
57.	Pertokoan	Pertokoan	1	159,96	159,96	0,85	1,36
58.	Perumahan	Perumahan	1	149,67	149,67	0,41	0,61
59.	Fasilitas Umum	Fasilitas Umum	1	268,85	268,85	3,37	9,06
60.	Bengkel	Bengkel	1	131,41	131,41	1,92	2,52
61.	Warung	Warung	1	67,24	67,24	5,35	3,60
62.	Pertokoan	Pertokoan	1	57,54	57,54	0,85	0,49
63.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	95,05	95,05	2,87	2,73
64.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	39,04	39,04	2,87	1,12
65.	Bengkel	Bengkel	1	72,98	72,98	1,92	1,40
66.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	65,70	65,7	2,87	1,89
67.	Pertokoan	Pertokoan	1	57,79	57,79	0,85	0,49
68.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	59,20	59,2	2,87	1,70
69.	Pertokoan	Pertokoan	1	41,65	41,65	0,85	0,35
70.	Pertokoan	Pertokoan	1	60,54	60,54	0,85	0,51
71.	Pertokoan	Pertokoan	1	76,94	76,94	0,85	0,65
72.	Warung	Warung	1	53,10	53,1	5,35	2,84
73.	Bengkel	Bengkel	1	182,54	182,54	1,92	3,50
74.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	54,34	54,34	2,87	1,56
75.	Perumahan	Perumahan	1	1277,44	1277,44	0,41	5,24
76.	Perumahan	Perumahan	1	61,37	61,37	0,41	0,25
77.	Perumahan	Perumahan	1	67,27	67,27	0,41	0,28
78.	Perumahan	Perumahan	2	56,56	113,12	0,41	0,46
79.	Pertokoan	Pertokoan	1	85,94	85,94	0,85	0,73
80.	Pertokoan	Pertokoan	1	109,75	109,75	0,85	0,93
81.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	57,21	114,42	2,87	3,28
82.	Perumahan	Perumahan	2	112,09	224,18	0,41	0,92
83.	Perumahan	Perumahan	2	57,21	114,42	0,41	0,47
84.	Perumahan	Perumahan	1	96,75	96,75	0,41	0,40
85.	Perumahan	Perumahan	1	74,83	74,83	0,41	0,31
86.	Bengkel	Bengkel	1	85,94	85,94	1,92	1,65

87.	Pertokoan	Pertokoan	1	67,79	67,79	0,85	0,58
88.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	116,93	116,93	2,87	3,36
89.	Pertokoan	Pertokoan	2	128,52	257,04	0,85	2,18
90.	Minimarket	Minimarket	2	212,97	425,94	10,59	45,11
91.	Bengkel	Bengkel	1	179,41	179,41	1,92	3,44
92.	Warung	Warung	1	68,21	68,21	5,35	3,65
93.	Bengkel	Bengkel	1	92,50	92,5	1,92	1,78
94.	Warung	Warung	1	116,51	116,51	5,35	6,23
95.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	437,55	875,1	2,87	25,12
96.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	89,35	178,7	2,87	5,13
97.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	89,35	178,7	2,87	5,13
98.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	60,30	60,3	2,87	1,73
99.	Pertokoan	Pertokoan	1	67,06	67,06	0,85	0,57
100.	Perumahan	Perumahan	1	103,28	103,28	0,41	0,42
101.	Pertokoan	Pertokoan	1	70,26	70,26	0,85	0,60
102.	Warung	Warung	2	76,32	152,64	5,35	8,17
103.	Warung	Warung	1	77,10	77,1	5,35	4,12
104.	Bengkel	Bengkel	1	122,96	122,96	1,92	2,36
105.	Perumahan	Perumahan	2	116,43	232,86	0,41	0,95
106.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	63,57	63,57	2,87	1,82
107.	Bengkel	Bengkel	1	73,68	73,68	1,92	1,41
108.	Warung	Warung	2	80,21	160,42	5,35	8,58
109.	Perumahan	Perumahan	1	120,91	120,91	0,41	0,50
110.	Warung	Warung	1	58,60	58,6	5,35	3,14
111.	Bengkel	Bengkel	1	114,37	114,37	1,92	2,20
112.	Warung	Warung	2	77,62	155,24	5,35	8,31
113.	Warung	Warung	1	74,13	74,13	5,35	3,97
114.	Warung	Warung	1	50,01	50,01	5,35	2,68
115.	Perumahan	Perumahan	1	118,49	118,49	0,41	0,49
116.	Perumahan	Perumahan	1	142,41	142,41	0,41	0,58
117.	Perumahan	Perumahan	1	88,55	88,55	0,41	0,36
118.	Pertokoan	Pertokoan	1	127,36	127,36	0,85	1,08
119.	Pertokoan	Pertokoan	1	78,57	78,57	0,85	0,67
120.	Pertokoan	Pertokoan	1	66,53	66,53	0,85	0,57
121.	Pertokoan	Pertokoan	1	83,80	83,8	0,85	0,71
122.	Warung	Warung	1	58,61	58,61	5,35	3,14
123.	Warung	Warung	1	66,53	66,53	5,35	3,56
124.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	2	101,38	202,76	2,87	5,82
125.	Perumahan	Perumahan	1	108,99	108,99	0,41	0,45
126.	Warung	Warung	2	102,33	204,66	5,35	10,95

127.	Perumahan	Perumahan	1	107,72	107,72	0,41	0,44
128.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	976,75	976,75	2,87	28,03
129.	Perumahan	Perumahan	2	140,04	280,08	0,41	1,15
130.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**87,44**	**262,32**	**0,85**	**2,23**
131.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**92,03**	**276,09**	**0,85**	**2,35**
132.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**106,93**	**320,79**	**0,85**	**2,73**
133.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**78,89**	**236,67**	**0,85**	**2,01**
134.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**84,11**	**252,33**	**0,85**	**2,14**
135.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**71,12**	**213,36**	**0,85**	**1,81**
136.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**107,40**	**322,2**	**0,85**	**2,74**
137.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**136,05**	**408,15**	**2,87**	**11,71**
138.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**117,46**	**352,38**	**2,87**	**10,11**
139.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**134,09**	**402,27**	**2,87**	**11,55**
140.	Warung	Warung	1	37,94	37,94	5,35	2,03
141.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**84,65**	**253,95**	**0,85**	**2,16**
142.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**84,35**	**253,05**	**0,85**	**2,15**
143.	Pertokoan	Pertokoan	1	59,86	59,86	0,85	0,51
144.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	55,48	55,48	2,87	1,59
145.	Pertokoan	Pertokoan	2	105,44	210,88	0,85	1,79
146.	**Tanah Kosong**	**Bisnis Jasa Lain**	**3**	**151,92**	**455,76**	**2,87**	**13,08**
147.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**101,88**	**305,64**	**0,85**	**2,60**
148.	Perumahan	Perumahan	1	148,37	148,37	0,41	0,61
149.	Bisnis Jasa Lain	Bisnis Jasa Lain	1	29,10	29,1	2,87	0,84
150.	Perumahan	Perumahan	1	105,44	105,44	0,41	0,43
151.	Pertokoan	Pertokoan	1	52,01	52,01	0,85	0,44
152.	Pertokoan	Pertokoan	1	58,12	58,12	0,85	0,49
153.	Perumahan	Perumahan	2	134,46	268,92	0,41	1,10
154.	Warung	Warung	1	127,28	127,28	5,35	6,81
155.	**Tanah Kosong**	**Rumah Makan**	**3**	**73,16**	**219,48**	**0,6**	**1,32**

156.	**Tanah Kosong**	**Pertokoan**	**3**	**103,59**	**310,77**	**0,85**	**2,64**
157.	Pertokoan	Pertokoan	1	81,11	81,11	0,85	0,69
158.	Warung	Warung	1	66,26	66,26	5,35	3,54
159.	Pertokoan	Pertokoan	1	38,97	38,97	0,85	0,33
Total							556,26

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Alternatif keempat ini dilakukan dengan mengubah tanah kosong menjadi kegiatan pertokoan, rumah makan, dan bisnis jasa lain 3 lantai. Jumlah lantai ini sesuai dengan ketentuan KLB yang tercantum dalam RDTRK BWP Malang Timur yaitu 2,1. Dengan alternatif pengendalian pemanfaatan ruang di atas didapatkan bangkitan pergerakan sebesar 556,26 smp. Berikut perhitungan bangkitan pergerakan setelah disimulasikan dan perhitungan intensitas pelayanan jalan.

I Bangkitan Segmen 2 = V / C
= 556,26 / 2881,81
= **0,19 smp/jam**

I Pengaruh Kiri Jalan (Timur) = I Bangkitan Segmen 2 + *Through Traffic* Segmen 2
= 0,19 + 0,35
= **0,54 smp/jam**

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 2 (timur) sebesar 556,26 smp dan I bangkitan sebesar 0,19 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 2 bagian timur (0,35), maka alternatif 4 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,54 smp/jam.

Dari beberapa alternatif arahan pengendalian pemanfaatan ruang tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan-kegiatan yang diizinkan dapat dikembangkan dari tanah kosong dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai. Semua alternatif arahan pengendalian pemanfaatan

ruang di atas memiliki sisa volume bangkitan lalu lintas yang dimungkinkan untuk melakukan pengembangan jenis kegiatan dari perumahan menjadi kegiatan perdangan dan jasa yang diizinkan di wilayah penelitian.

Pada alternatif 1 dan 2 intensitas yang masih bisa dikembangkan pada bagian barat adalah sebesar 0,37 (selisih dari 0,9-0,53). Dari intensitas tersebut kemudian dikalikan dengan kapasitas jalan segmen 2 (2.881,81) sehingga dihasilkan volume bangkitan (timur) sebesar 1.066,27 smp. Volume bangkitan ini kemudian digunakan untuk menghitung luas lantai dasar yang dapat dikembangkan dari kegiatan perumahan. Berikut ini adalah hasil perhitungan luas lantai dasar yang dapat dikembangkan dari kegiatan perumahan.

Tabel 4.33 Luas Lantai Dasar Perumahan dan Luas Lantai yang Dapat Dikembangkan di Segmen 2

No.	Jenis Kegiatan	Standar Bangkitan	Total LLD Maksimal (m^2)	Total LL yang dapat Dikembangkan (m^2)
Segmen 2 Bagian Timur				
1.	Pertokoan	0,85	4145,64	125443,53
2.	Rumah Makan	0,60		177711,67
3.	Bisnis Jasa Lain	2,87		37152,26

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Berdasarkan data pada tabel di atas maka dapat diketahui bahwa pada alternatif arahan pengendalian pemanfaatan ruang ke-1 dan 2, kegiatan yang bisa dikembangkan dari perumahan adalah kegiatan pertokoan, rumah makan, dan bisnis jasa lain. Masing-masing kegiatan tersebut dapat dikembangkan dari perumahan dengan jumlah lantai maksimal 3 lantai.

Pada alternatif 3 intensitas yang masih bisa dikembangkan pada bagian barat adalah sebesar 0,33 (selisih dari 0,9-0,57). Dari intensitas tersebut kemudian dikalikan dengan kapasitas jalan segmen 2 (2.881,81) sehingga dihasilkan volume bangkitan (timur) sebesar

950,99 smp. Volume bangkitan ini kemudian digunakan untuk menghitung luas lantai dasar yang dapat dikembangkan dari kegiatan perumahan. Berikut ini adalah hasil perhitungan luas lantai dasar yang dapat dikembangkan dari kegiatan perumahan.

Tabel 4.34 Luas Lantai Dasar Perumahan dan Luas Lantai yang Dapat Dikembangkan di Segmen 2

No.	Jenis Kegiatan	Standar Bangkitan	Total LLD Maksimal (m^2)	Total LL yang dapat Dikembangkan (m^2)
Segmen 2 Bagian Timur				
1.	Pertokoan	0,85	4145,64	111881,18
2.	Rumah Makan	0,60		158498,33
3.	Bisnis Jasa Lain	2,87		33135,54

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Berdasarkan data pada tabel di atas maka dapat diketahui bahwa pada alternatif arahan pengendalian pemanfaatan ruang ke-3, kegiatan yang bisa dikembangkan dari perumahan adalah kegiatan pertokoan, rumah makan, dan bisnis jasa lain. Masing-masing kegiatan tersebut dapat dikembangkan dari perumahan dengan jumlah lantai maksimal 3 lantai.

Pada alternatif 4 intensitas yang masih bisa dikembangkan pada bagian barat adalah sebesar 0,36 (selisih dari 0,9-0,54). Dari intensitas tersebut kemudian dikalikan dengan kapasitas jalan segmen 2 (2.881,81) sehingga dihasilkan volume bangkitan (timur) sebesar 1.037,45 smp. Volume bangkitan ini kemudian digunakan untuk menghitung luas lantai dasar yang dapat dikembangkan dari kegiatan perumahan. Berikut ini adalah hasil perhitungan luas lantai dasar yang dapat dikembangkan dari kegiatan perumahan.

Tabel 4.35 Luas Lantai Dasar Perumahan dan Luas Lantai yang Dapat Dikembangkan di Segmen 2

No.	Jenis Kegiatan	Standar Bangkitan	Total LLD Maksimal (m^2)	Total LL yang dapat Dikembangkan (m^2)
Segmen 2 Bagian Timur				
1.	Pertokoan	0,85	4145,64	122052,94
2.	Rumah Makan	0,60		172908,33
3.	Bisnis Jasa Lain	2,87		36148,08

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Berdasarkan data pada tabel di atas maka dapat diketahui bahwa pada alternatif arahan pengendalian pemanfaatan ruang ke-4, kegiatan yang bisa dikembangkan dari perumahan adalah kegiatan pertokoan, rumah makan, dan bisnis jasa lain. Masing-masing kegiatan tersebut dapat dikembangkan dari perumahan dengan jumlah lantai maksimal 3 lantai.

BAB V
KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil perhitungan tingkat pelayanan jalan yang dilihat dari intensitas pelayanan jalan, segmen 1 memiliki *through traffic* sebesar 0,66 dan *trip attraction* sebesar 0,1. Sedangkan pada segmen 2 (bagian barat) memiliki *through traffic* sebesar 0,34 dan *trip attraction* sebesar 0,02; segmen 2 (bagian timur) memiliki *through traffic* sebesar 0,35 dan *trip attraction* sebesar 0,02. Menurut hasil perhitungan yang telah dilakukan, pada segmen 1 memiliki skala tingkat pelayanan jalan berupa LOS (Level of Service) A. Dengan demikian, dapat diartikan bahwa dalam zona ini memiliki arus stabil, pengemudi memiliki kelancaran dalam berkendara, dengan rentang kecepatan mencapai > 80 km/jam. Begitu juga pada segmen 2 memiliki skala tingkat pelayanan jalan berupa *LOS (Level of Service)* A sama seperti pada segmen 1.
2. Besar bangkitan di Koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig memiliki rincian sebagai berikut:
   - Segmen 1, dengan tipe jalan 2/2 UD
     Besar bangkitan di kiri jalan adalah sebesar 285,55 smp/jam dan di kanan jalan sebesar 279,78 smp/jam, sehingga total bangkitan pada segmen 1 adalah 565,33 smp/jam.
   - Segmen 2, dengan tipe jalan 4/2 D
     Besar bangkitan di kiri jalan adalah sebesar 676,21 smp/jam dan di kanan jalan sebesar 478,77 smp/jam.
3. Perhitungan intensitas pelayanan jalan yang diakibatkan oleh volume bangkitan lalu lintas dilakukan untuk mengetahui besaran dampak yang ditimbulkan dari setiap jenis penggunaan lahan terhadap kinerja jalan. Adapun hasil perhitungan pada segmen 1

telah melebihi intensitas maksimal 0,9 yaitu sebesar 0,91, sedangkan pada segmen 2 belum melebihi intensitas maksimal yaitu sebesar 0,57 (Bagian Barat) dan 0,52 (Bagian Timur).

4. Pengendalian pemanfaatan ruang di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig dilakukan dengan mengarahkan untuk merubah tanah kosong dan perumahan menjadi kegiatan komersil. Dalam menentukan perubahan jenis kegiatan tersebut perlu memperhatikan peraturan intensitas dan tata bangunan yang tercantum dalam Peraturan Zonasi RDTRK BWP Malang Timur serta pengaruh perubahan jenis kegiatan terhadap kinerja jalan. Berikut ini adalah arahan pengendalian pemanfaatan ruang terhadap kinerja jalan di masing-masing segmen.

1. Segmen 1

- **Pengendalian pemanfaatan ruang segmen 1**

a) Alternatif 1

Pada alternatif pertama dilakukan simulasi dengan merubah jenis kegiatan yang tidak diizinkan menjadi pertokoan dengan jumlah lantai sesuai kondisi eksisting dan merubah tanah kosong menjadi pertokoan dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai. Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 1 sebesar 550,66 smp dan I bangkitan sebesar 0,24 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 1 (0,66), maka alternatif 1 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,9 smp/jam. Dari hasil pengendalian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa jika tanah kosong dan kegiatan yang tidak diizinkan masih dimungkinkan apabila disimulasikan menjadi pertokoan 3 lantai.

b) Alternatif 2

Pada alternatif kedua dilakukan simulasi dengan merubah jenis kegiatan yang tidak diizinkan menjadi rumah makan dengan jumlah lantai sesuai kondisi eksisting dan merubah tanah kosong menjadi rumah makan dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai. Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 1 sebesar 533,68 smp dan I bangkitan sebesar 0,23 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 1 (0,66), maka alternatif 2 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,89 smp/jam. Dari hasil pengendalian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa jika tanah kosong dan kegiatan yang tidak diizinkan masih dimungkinkan apabila disimulasikan menjadi rumah makan 3 lantai.

c) Alternatif 3

Pada alternatif ketiga dilakukan simulasi dengan merubah jenis kegiatan yang tidak diizinkan menjadi pertokoan dan rumah makan dengan jumlah lantai sesuai kondisi eksisting dan merubah tanah kosong menjadi pertokoan dan rumah makan dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai. Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 1 sebesar 543,32 smp dan I bangkitan sebesar 0,24 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 1 (0,66), maka alternatif 3 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,9 smp/jam. Dari hasil pengendalian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa jika tanah kosong dan kegiatan yang tidak diizinkan masih dimungkinkan apabila disimulasikan menjadi pertokoan dan rumah makan 3 lantai.

2. **Segmen 2**
   - **Pengendalian pemanfaatan ruang segmen 2 bagian barat**
     a) **Alternatif 1 Bagian Barat**
     Pada alternatif pertama dilakukan simulasi dengan merubah tanah kosong menjadi pertokoan dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai. Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 2 (barat) sebesar 713,24 smp dan I bangkitan sebesar 0,24 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 2 bagian barat (0,34), maka alternatif 1 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,58 smp/jam. Dari hasil pengendalian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa jika tanah kosong masih dimungkinkan apabila disimulasikan menjadi pertokoan 3 lantai. Selain itu, dengan adanya sisa volume bangkitan tersebut maka dimungkinkan untuk melakukan pengembangan jenis kegiatan dari perumahan menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan di wilayah penelitian dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai.

     b) **Alternatif 2 Bagian Barat**
     Pada alternatif kedua dilakukan simulasi dengan merubah tanah kosong menjadi rumah makan dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai. Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 2 (barat) sebesar 702,33 smp dan I bangkitan sebesar 0,24 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 2 bagian barat (0,34), maka alternatif 2 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,58 smp/jam. Dari hasil

pengendalian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa jika tanah kosong masih dimungkinkan apabila disimulasikan menjadi rumah makan 3 lantai. Selain itu, dengan adanya sisa volume bangkitan tersebut maka dimungkinkan untuk melakukan pengembangan jenis kegiatan dari perumahan menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan di wilayah penelitian dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai.

c) **Alternatif 3 Bagian Barat**

Pada alternatif ketiga dilakukan simulasi dengan merubah tanah kosong menjadi bisnis jasa lain dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai. Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 2 (barat) sebesar 801,39 smp dan I bangkitan sebesar 0,28 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 2 bagian barat (0,34), maka alternatif 3 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,62 smp/jam. Dari hasil pengendalian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa jika tanah kosong masih dimungkinkan apabila disimulasikan menjadi bisnis jasa lain 3 lantai. Selain itu, dengan adanya sisa volume bangkitan tersebut maka dimungkinkan untuk melakukan pengembangan jenis kegiatan dari perumahan menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan di wilayah penelitian dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai.

d) **Alternatif 4 Bagian Barat**

Pada alternatif keempat dilakukan simulasi dengan merubah tanah kosong menjadi pertokoan, rumah makan, dan bisnis jasa lain dengan jumlah lantai

sebanyak 3 lantai. Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 2 (barat) sebesar 738,53 smp dan I bangkitan sebesar 0,26 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 2 bagian barat (0,34), maka alternatif 4 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,6 smp/jam. Dari hasil pengendalian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa jika tanah kosong masih dimungkinkan apabila disimulasikan menjadi pertokoan, rumah makan, dan bisnis jasa lain 3 lantai. Selain itu, dengan adanya sisa volume bangkitan tersebut maka dimungkinkan untuk melakukan pengembangan jenis kegiatan dari perumahan menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan di wilayah penelitian dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai.

- **Pengendalian pemanfaatan ruang segmen 2 bagian timur**

  a) **Alternatif 1 Bagian Timur**

  Pada alternatif pertama dilakukan simulasi dengan merubah tanah kosong menjadi pertokoan dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai. Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 2 (timur) sebesar 524,66 smp dan I bangkitan sebesar 0,18 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 2 bagian timur (0,35), maka alternatif 1 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,53 smp/jam. Dari hasil pengendalian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa jika tanah kosong masih dimungkinkan apabila disimulasikan menjadi pertokoan 3 lantai. Selain itu, dengan adanya sisa volume bangkitan

tersebut maka dimungkinkan untuk melakukan pengembangan jenis kegiatan dari perumahan menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan di wilayah penelitian dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai.

b) Alternatif 2 Bagian Timur

Pada alternatif kedua dilakukan simulasi dengan merubah tanah kosong menjadi rumah makan dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai. Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 2 (timur) sebesar 511,18 smp dan I bangkitan sebesar 0,18 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 2 bagian timur (0,35), maka alternatif 2 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,53 smp/jam. Dari hasil pengendalian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa jika tanah kosong masih dimungkinkan apabila disimulasikan menjadi rumah makan 3 lantai. Selain itu, dengan adanya sisa volume bangkitan tersebut maka dimungkinkan untuk melakukan pengembangan jenis kegiatan dari perumahan menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan di wilayah penelitian dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai.

c) Alternatif 3 Bagian Timur

Pada alternatif ketiga dilakukan simulasi dengan merubah tanah kosong menjadi bisnis jasa lain dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai. Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 2 (timur) sebesar 633,55 smp dan I bangkitan sebesar 0,22 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 2

bagian timur (0,35), maka alternatif 3 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,57 smp/jam. Dari hasil pengendalian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa jika tanah kosong masih dimungkinkan apabila disimulasikan menjadi bisnis jasa lain 3 lantai. Selain itu, dengan adanya sisa volume bangkitan tersebut maka dimungkinkan untuk melakukan pengembangan jenis kegiatan dari perumahan menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan di wilayah penelitian dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai.

d) Alternatif 4 Bagian Timur

Pada alternatif keempat dilakukan simulasi dengan merubah tanah kosong menjadi pertokoan, rumah makan, dan bisnis jasa lain dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai. Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa bangkitan pergerakan pada segmen 2 (timur) sebesar 556,26 smp dan I bangkitan sebesar 0,19 smp/jam. Jika ditambahkan dengan *through traffic* segmen 2 bagian timur (0,35), maka alternatif 4 pengendalian pemanfaatan ruang ini menghasilkan intensitas pelayanan jalan sebesar 0,54 smp/jam. Dari hasil pengendalian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa jika tanah kosong masih dimungkinkan apabila disimulasikan menjadi pertokoan, rumah makan, dan bisnis jasa lain 3 lantai. Selain itu, dengan adanya sisa volume bangkitan tersebut maka dimungkinkan untuk melakukan pengembangan jenis kegiatan dari perumahan menjadi kegiatan perdagangan dan jasa yang diizinkan di wilayah penelitian dengan jumlah lantai sebanyak 3 lantai.

5.2 Rekomendasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ini didapatkan beberapa rekomendasi yang dapat diberikan. Berikut rekomendasi-rekomendasi yang dapat diberikan tersebut.

1. Perlu adanya evaluasi terkait pelanggaran perizinan beberapa jenis kegiatan yang tidak diizinkan di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig.
2. Perlu adanya antisipasi kesesuaian IMB pada tanah kosong dengan RDTRK BWP Malang Timur khususnya terkait peraturan zonasi di koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig.
3. Dilakukannya peningkatan kapasitas jalan khususnya pada segmen 1 Jalan Raya Ki Ageng Gribig untuk meningkatkan intensitas pelayanan jalan menjadi lebih baik. Simulasi peningkatan kapasitas jalan tersebut dapat dilihat pada **Lampiran F.**

"Halaman ini sengaja dikosongkan"

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. 2017. *Kota Malang dalam Angka*. Malang: Badan Pusat Stastistik Kota Malang.

Bappeda Kota Malang. 2010. *Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Malang Tahun 2010-2030*. Malang: Bappeda Kota Malang.

Bappeda Kota Malang. 2012. *Rencana Induk Jaringan Jalan Tahun 2012*. Malang: Bappeda Kota Malang.

Black, J.A. 1981. *Urban Transport Planning: Theory and Practice*. London: Cromm Helm.

Budiharjo, E. 1993. *Kota Berwawasan Lingkungan*. Bandung: Alumni.

Chapin, F. Stuart Jr. 1997. *Urban Land Use Planning*. Chicago: Third Edition University of Illinois Press.

Direktorat Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Departemen PU Indonesia. Jakarta.

Gusdiannisa, Isyana. 2010. *Arahan Intensitas Penggunaan Lahan Perdagangan dan Jasa Jalan Kapasan dengan Indikator Level of Service.* Surabaya: PWK ITS.

Hobbs, F.D. 1995. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas.* Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Ibrahim, Syahrul. 1998. *Pengendalian Pemanfaatan Ruang di Wilayah Kabupaten Dati II*. Bandung: Jurnal PWK ITB, Vol. No.2.

Japan International Coorperation Agency. 1987. *Traffic Survey Technical Report No. 4*. JICA Indonesia. Jakarta.

Jayadinata, J.T. 1999. *Tata Guna Tanah dalam Perencanaan Desa, Perkotaan dan Wilayah.* Bandung: ITB.

Khisty, Jotin dan Lall. 2003. *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi.* Jakarta: Penerbit Erlangga.

Koestoer, Raldi H. 2001. *Dimensi Keruangan Kota - Teori dan Kasus*. Jakarta: UI-Press.

Kusbiantoro, B.S. 2004. *Peran Transportasi terhadap Perkembangan dan Pertumbuhan Kota*. Makalah Seminar Nasional Transportasi HMS FTUNDIP. Semarang: pp.1-10.

Lean W and B. Goodall. 1976. *Aspect of Land Economics.* Bath: Ptmann Press.

Magribi, M. 1999. *Geografi Transportasi*. Yogyakarta: Pasca Sarjana UGM.

Morlok, Edward K. 1978. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Nasution, Nur. 2004. *Manajemen Transportasi*. Jakarta: PT. Ghalia Indonesia.

Pradita, Luki. 2013. *Pengaruh Jenis Kegiatan Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Panglima Sudirman Kota Kediri*. Surabaya: PWK ITS.

Raharjo, Teguh Budi. 2008. *Perubahan Penggunaan Lahan di Daerah Kabupaten Kolaka 1991-2006*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

Republik Indonesia. 2007. *Undang-Undang Nomor 26 tahun 2007 Tentang Penataan Ruang*. Jakarta.

Republik Indonesia. 2007. *Permen PU No. 17 Tahun 2009 Tentang Penyusunan RTRW Kota.* Jakarta.

Tamin, O.Z.1997. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: ITB.

Tamin, O.Z. 2000. *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*. Bandung: ITB.

Wicaksono, Tangguh. 2011. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perubahan Pemanfaatan Perumahan Untuk Tujuan Komersil di Kawasan Tologosari Kulon Semarang.* Semarang: Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro.

Yeates, M and B. Gardner. 1980. *The North American Cities.* Third Edition. Ontario: Queen’s University Ontario.

LAMPIRAN

LAMPIRAN

"Halaman ini sengaja dikosongkan"

LAMPIRAN A : DESAIN SURVEY

Faktor	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Instansi Penyedia Data
Bangkitan Lalu Lintas	Jenis kegiatan penggunaan lahan	Survey primer	• Observasi penggunaan lahan	-
	Luas lantai kegiatan			
	Intensitas kegiatan penggunaan lahan			
Volume Lalu Lintas	Jenis kendaraan melintas	Survey primer	• Observasi • *Traffic counting*	-
	Jumlah kendaraan melintas			
Kapasitas Jalan	Geometrik jalan	Survey primer	• Observasi kondisi jalan	-
	Pembagian arah			
	Lebar efektif jalan			
	Hambatan samping			
	Jumlah penduduk	Survey sekunder	• Survey instansional	• BPS • Kecamatan
Intensitas Pelayanan Jalan	Volume lalu lintas	Survey primer dan survey sekunder	• Observasi • Survey instansional	• BPS • Kecamatan
	Kapasitas jalan			

LAMPIRAN B : FORM TRAFFIC COUNTING VOLUME KENDARAAN

Lokasi	Jenis Kendaraan	Waktu					
		06.00-07.00	07.00-08.00	08.00-09.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
Titik 1	Sepeda Motor						
	Kendaraan Ringan						
	Kendaraan Berat						
	Tidak Bermotor						
Titik 2	Sepeda Motor						
	Kendaraan Ringan						
	Kendaraan Berat						
	Tidak Bermotor						
Titik 3	Sepeda Motor						
	Kendaraan Ringan						
	Kendaraan Berat						
	Tidak Bermotor						
Titik 4	Sepeda Motor						
	Kendaraan Ringan						
	Kendaraan Berat						
	Tidak Bermotor						
Titik 5	Sepeda Motor						
	Kendaraan Ringan						
	Kendaraan Berat						
	Tidak Bermotor						
Titik 6	Sepeda Motor						
	Kendaraan Ringan						
	Kendaraan Berat						
	Tidak Bermotor						

LAMPIRAN C : JENIS KEGIATAN TIAP PERSIL

- **Segmen 1 (Bagian Barat)**

No. Persil / Kavling	Nama Kegiatan	Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Bangunan (m^2)	Total Luas Lantai Bangunan (m^2)
1.					
2.					
3.					
Dst.					

- **Segmen 1 (Bagian Timur)**

No. Persil / Kavling	Nama Kegiatan	Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Bangunan (m^2)	Total Luas Lantai Bangunan (m^2)
1.					
2.					
3.					
Dst.					

- **Segmen 2 (Bagian Barat)**

No. Persil / Kavling	Nama Kegiatan	Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Bangunan (m^2)	Total Luas Lantai Bangunan (m^2)
1.					
2.					
3.					
Dst.					

- **Segmen 2 (Bagian Timur)**

No. Persil / Kavling	Nama Kegiatan	Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai Bangunan	Luas Lantai Bangunan (m^2)	Total Luas Lantai Bangunan (m^2)
1.					
2.					
3.					
Dst.					

LAMPIRAN D : TABEL BANGKITAN LALU LINTAS

- **Segmen 1 (Bagian Barat)**

No. Persil / Kavling	Nama Kegiatan	Jenis Kegiatan	Total Luas Lantai Bangunan (m^2)	Standar Angka Bangkitan	Bangkitan (smp/jam)
1.	Rumah	Perumahan	55,63	0,41	0,23
2.	Toko Pojok	Perdagangan dan Jasa	76,44	0,85	0,65
3.	Rumah	Perumahan	64,58	0,41	0,26
4.	Rumah	Perumahan	93,66	0,41	0,38
5.	Rumah	Perumahan	254,84	0,41	1,04
6.	Toko Damai	Perdagangan dan Jasa	105,73	0,85	0,90
7.	Studio Foto Amanda	Perdagangan dan Jasa	129,6	2,87	3,72
8.	Toko Solikin	Perdagangan dan Jasa	47,77	0,85	0,41
9.	Toko Solikin	Perdagangan dan Jasa	45,31	0,85	0,39
10.	Rumah	Perumahan	399,75	0,41	1,64
11.	Puskesmas Kedungkandang	Fasilitas Umum	202,64	3,37	6,83
12.	Rumah	Perumahan	206,39	0,41	0,85
13.	Warung Sederhana	Perdagangan dan Jasa	84,91	5,35	4,54
14.	Rumah	Perumahan	269,61	0,41	1,11
15.	Rumah	Perumahan	241,93	0,41	0,99
16.	Rumah	Perumahan	211,11	0,41	0,87
17.	Rumah	Perumahan	194,33	0,41	0,80
18.	Toko	Perdagangan dan Jasa	162,52	0,85	1,38
19.	UPT Puskesmas Kedungkandang (rawat inap)	Fasilitas Umum	739,96	3,37	24,94
20.	Fotokopi Plasma	Perdagangan dan Jasa	52,12	2,87	1,50
21.	Rumah	Perumahan	231,33	0,41	0,95

22.	Rumah	Perumahan	98,82	0,41	0,41
23.	Rumah	Perumahan	173,21	0,41	0,71
24.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	55,43	1,92	1,06
25.	Toko Dee	Perdagangan dan Jasa	62,11	0,85	0,53
26.	TPS Kedungkandang	Fasilitas Umum	114,85	3,37	3,87
27.	Rumah	Perumahan	213,78	0,41	0,88
28.	Cuci Motor	Perdagangan dan Jasa	67,11	2,87	1,93
29.	Rumah	Perumahan	228,56	0,41	0,94
30.	-	Tanah Kosong	186,74	0	0,00
31.	Rumah	Perumahan	273,88	0,41	1,12
32.	Masjid Nashrudin	Fasilitas Umum	201,11	3,37	6,78
33.	Rumah	Perumahan	362,98	0,41	1,49
34.	Rumah	Perumahan	200,85	0,41	0,82
35.	Rumah	Perumahan	62,62	0,41	0,26
36.	Warung Barokah	Perdagangan dan Jasa	51,43	5,35	2,75
37.	Rumah	Perumahan	101,22	0,41	0,42
38.	Rumah	Perumahan	123,21	0,41	0,51
39.	Rumah	Perumahan	98,88	0,41	0,41
40.	Mie Judes	Perdagangan dan Jasa	74,45	0,60	0,45
41.	Gudang Rokok	Industri	1277,37	0,05	0,64
42.	SDN Kedungkandang 1	Fasilitas Umum	181,39	3,37	6,11
43.	Rumah	Perumahan	88,73	0,41	0,36
44.	GOR Bulutangkis Djagung	Perdagangan dan Jasa	401,64	2,87	11,53
45.	Koramil	Militer	301,13	3,37	10,15
46.	DPPPA P2KB	Fasilitas Umum	161,12	3,37	5,43
47.	-	Tanah Kosong	211,11	0	0,00
48.	Toko Prima Bakery	Perdagangan dan Jasa	104,55	0,85	0,89
49.	Klinik Adi Bungsu 1	Perdagangan dan Jasa	793,8	2,87	22,78

50.	-	Tanah Kosong	124,77	0	0,00
51.	Gudang Rokok Putra Djagung	Industri	4888,94	0,05	2,44
52.	Pabrik Rokok Putra Djagung	Industri	4956,5	0,05	2,48
53.	Bengkel Las	Perdagangan dan Jasa	114,69	1,92	2,20
54.	Potong Rambut	Perdagangan dan Jasa	90,93	2,87	2,61
55.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	97,24	0	0,00
56.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	120,42	0	0,00
57.	Rumah	Perumahan	186,78	0,41	0,77
58.	Warung Lalapan	Perdagangan dan Jasa	83,56	5,35	4,47
59.	Rumah	Perumahan	200,54	0,41	0,82
60.	Loakan 1	Perdagangan dan Jasa	96,42	2,87	2,77
61.	Loakan 2	Perdagangan dan Jasa	65,78	2,87	1,89
62.	Loakan 3	Perdagangan dan Jasa	80,85	2,87	2,32
63.	Loakan 4	Perdagangan dan Jasa	155,55	2,87	4,46
64.	Loakan 5	Perdagangan dan Jasa	40,13	2,87	1,15
65.	Toko	Perdagangan dan Jasa	72,48	0,85	0,62
66.	Toko Burung	Perdagangan dan Jasa	69,18	0,85	0,59
67.	Warung Lalapan	Perdagangan dan Jasa	62,58	5,35	3,35
68.	Toko Burung	Perdagangan dan Jasa	53,66	0,85	0,46
69.	-	Tanah Kosong	58,49	0	0,00
70.	Toko Bunga	Perdagangan dan Jasa	63,7	0,85	0,54
71.	Toko Kayu	Perdagangan dan Jasa	73,94	0,85	0,63
72.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	109,19	0	0,00
73.	Toko CD	Perdagangan dan Jasa	53,34	0,85	0,45
74.	Potong Rambut	Perdagangan dan Jasa	66,54	2,87	1,91
75.	Loakan 1	Perdagangan dan Jasa	63,32	2,87	1,82
76.	Loakan 2	Perdagangan dan Jasa	57,01	2,87	1,64

77.	Loakan 3	Perdagangan dan Jasa	53,9	2,87	1,55
78.	Warung Sate	Perdagangan dan Jasa	59,3	5,35	3,17
79.	Warung	Perdagangan dan Jasa	51,11	5,35	2,73
80.	Toko Olahraga	Perdagangan dan Jasa	82,25	0,85	0,70
81.	Loakan 1	Perdagangan dan Jasa	29,49	2,87	0,85
82.	Loakan 2	Perdagangan dan Jasa	78,39	2,87	2,25
83.	Potong Rambut	Perdagangan dan Jasa	63,21	2,87	1,81
84.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	130,84	2,87	3,76
85.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	130,84	2,87	3,76
86.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	130,84	2,87	3,76
87.	Toko Bu Yuni	Perdagangan dan Jasa	61,87	0,85	0,53
88.	Toko 88	Perdagangan dan Jasa	64,89	0,85	0,55
89.	Toko	Perdagangan dan Jasa	56,31	0,85	0,48
90.	Toko Bagus	Perdagangan dan Jasa	53,11	0,85	0,45
91.	Loakan 1	Perdagangan dan Jasa	58,06	2,87	1,67
92.	Loakan 2	Perdagangan dan Jasa	53,68	2,87	1,54
93.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	62,8	1,92	1,21
94.	SDN Lesanpuro 1	Fasilitas Umum	208,93	3,37	7,04
95.	Toko Mebel	Perdagangan dan Jasa	189,32	0,85	1,61
96.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	87,77	1,92	1,69
97.	Toko Baju	Perdagangan dan Jasa	106,33	0,85	0,90
98.	Pergudangan	Industri	130,12	0,05	0,07
99.	Toko Kayu	Perdagangan dan Jasa	85,13	0,85	0,72
100.	Toko Kelontong	Perdagangan dan Jasa	41,01	0,85	0,35
101.	Loakan 1	Perdagangan dan Jasa	31,67	2,87	0,91
102.	Loakan 2	Perdagangan dan Jasa	41,37	2,87	1,19
103.	Toko Damai	Perdagangan dan Jasa	35,23	0,85	0,30
104.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	141,4	2,87	4,06

105.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	141,4	2,87	4,06
106.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	141,4	2,87	4,06
107.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	141,4	2,87	4,06
108.	-	Tanah Kosong	103,25	0	0,00
109.	-	Tanah Kosong	70,63	0	0,00
110.	-	Tanah Kosong	111,46	0	0,00
111.	-	Tanah Kosong	61,24	0	0,00
112.	-	Tanah Kosong	76,51	0	0,00
113.	Rumah	Perumahan	72,04	0,41	0,30
114.	Rumah	Perumahan	75,09	0,41	0,31
115.	PT. Ragil Jaya	Industri	765,81	0,05	0,38
116.	Toko Aksesoris HP	Perdagangan dan Jasa	54,1	0,85	0,46
117.	Kantor Kelurahan	Fasilitas Umum	202,72	3,37	6,83
118.	Warung	Perdagangan dan Jasa	43,75	5,35	2,34
119.	Warung	Perdagangan dan Jasa	56,08	5,35	3,00
120.	Rumah	Perumahan	76,32	0,41	0,31
121.	Rumah	Perumahan	58,71	0,41	0,24
122.	Toko Sepatu	Perdagangan dan Jasa	86,85	0,85	0,74
123.	Toko	Perdagangan dan Jasa	65,7	0,85	0,56
124.	Rumah	Perumahan	280,42	0,41	1,15
125.	Rumah	Perumahan	92,69	0,41	0,38
126.	Rumah	Perumahan	75,09	0,41	0,31
127.	Rumah	Perumahan	72,04	0,41	0,30
128.	Rumah	Perumahan	124,6	0,41	0,51
129.	Warung	Perdagangan dan Jasa	45,2	5,35	2,42
130.	Rumah	Perumahan	74,71	0,41	0,31
131.	Rumah	Perumahan	88,14	0,41	0,36
132.	Rumah	Perumahan	61,91	0,41	0,25

133.	Rumah	Perumahan	97,51	0,41	0,40
134.	Rumah	Perumahan	62,12	0,41	0,25
135.	Rumah	Perumahan	94,01	0,41	0,39
136.	Toko	Perdagangan dan Jasa	62,05	0,85	0,53
137.	Toko	Perdagangan dan Jasa	116,16	0,85	0,99
138.	Rumah	Perumahan	149,2	0,41	0,61
139.	Rumah	Perumahan	60,36	0,41	0,25
140.	Rumah	Perumahan	140,22	0,41	0,57
141.	Rumah	Perumahan	60,11	0,41	0,25
142.	Bengkel Las	Perdagangan dan Jasa	109,5	1,92	2,10
143.	Rumah	Perumahan	84,22	0,41	0,35
144.	Rumah	Perumahan	101,12	0,41	0,41
145.	Toko Plastik	Perdagangan dan Jasa	60,97	0,85	0,52
146.	Toko Aksesoris HP	Perdagangan dan Jasa	84,81	0,85	0,72
147.	Kedai	Perdagangan dan Jasa	85,84	0.60	0,52
148.	Rumah	Perumahan	56,08	0,41	0,23
149.	Rumah	Perumahan	74,31	0,41	0,30
150.	Toko	Perdagangan dan Jasa	48,32	0,85	0,41
151.	Warung	Perdagangan dan Jasa	49,59	5,35	2,65
152.	Bengkel Mobil	Perdagangan dan Jasa	216,64	1,92	4,16
153.	Cuci Mobil	Perdagangan dan Jasa	145,21	2,87	4,17
154.	Cuci Mobil	Perdagangan dan Jasa	126,54	2,87	3,63
Total					285,55

- **Segmen 1 (Bagian Timur)**

No. Persil / Kavling	Nama Kegiatan	Jenis Kegiatan	Total Luas Lantai Bangunan (m^2)	Standar Angka Bangkitan	Bangkitan (smp/jam)
1.	Potong Rambut Trendy	Perdagangan dan Jasa	59,53	2,87	1,71
2.	Tambal Ban Sukomoro	Perdagangan dan Jasa	46,33	2,87	1,33
3.	Toko Corner Sport	Perdagangan dan Jasa	60,62	0,85	0,52
4.	Rumah	Perumahan	86,02	0,41	0,35
5.	Salon Herman	Perdagangan dan Jasa	59,48	2,87	1,71
6.	Toko Baju D'Giant	Perdagangan dan Jasa	82,3	0,85	0,70
7.	Toko Baju Zahira Jaya	Perdagangan dan Jasa	78,12	0,85	0,66
8.	Toko Baju Aura Madu	Perdagangan dan Jasa	72,79	0,85	0,62
9.	Rumah	Perumahan	114,05	0,41	0,47
10.	Polsek Kedungkandang	Fasilitas Umum	256,3	3,37	8,64
11.	Rumah	Perumahan	140,24	0,41	0,57
12.	Rumah	Perumahan	65,39	0,41	0,27
13.	Rumah	Perumahan	186,32	0,41	0,76
14.	Rumah	Perumahan	177,92	0,41	0,73
15.	Rumah	Perumahan	171,3	0,41	0,70
16.	Toko Baju Hyper Instinct	Perdagangan dan Jasa	82,41	0,85	0,70
17.	Rumah	Perumahan	59,05	0,41	0,24
18.	Toko HP Yans66	Perdagangan dan Jasa	56,57	0,85	0,48
19.	Toko Kelontong	Perdagangan dan Jasa	62,85	0,85	0,53
20.	Toko	Perdagangan dan Jasa	71,85	0,85	0,61
21.	Toko Wijaya Cell	Perdagangan dan Jasa	64,46	0,85	0,55
22.	Galeri Printing	Perdagangan dan Jasa	77,20	2,87	2,22
23.	Apotek Tombo Urip	Perdagangan dan Jasa	67,48	2,87	1,94
24.	Rumah	Perumahan	119,28	0,41	0,49

25.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	81,66	1,92	1,57
26.	Toko Bangunan Usaha Baru	Perdagangan dan Jasa	128,41	0,85	1,09
27.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	130,42	2,87	3,74
28.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	130,42	2,87	3,74
29.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	130,42	2,87	3,74
30.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	130,42	2,87	3,74
31.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	130,42	2,87	3,74
32.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	130,42	2,87	3,74
33.	Rumah	Perumahan	71,66	0,41	0,29
34.	Toko Bu Lastri	Perdagangan dan Jasa	70,65	0,85	0,60
35.	Rumah	Perumahan	102,9	0,41	0,42
36.	Bengkel Cakmin	Perdagangan dan Jasa	71,09	1,92	1,36
37.	Rumah	Perumahan	87,64	0,41	0,36
38.	Rumah	Perumahan	69,08	0,41	0,28
39.	Rumah	Perumahan	202,34	0,41	0,83
40.	Warung Mbak Dina	Perdagangan dan Jasa	50,97	5,35	2,73
41.	Toko Oleh-Oleh Malang	Perdagangan dan Jasa	131,17	0,85	1,11
42.	Rumah	Perumahan	66,33	0,41	0,27
43.	Ahli Gigi	Perdagangan dan Jasa	76,79	2,87	2,20
44.	MI Nurul Huda 1	Fasilitas Umum	200,87	3,37	6,77
45.	AP Print	Perdagangan dan Jasa	66,95	2,87	1,92
46.	Kantor Kelurahan	Fasilitas Umum	153,37	3,37	5,17
47.	Rumah	Perumahan	149,9	0,41	0,61
48.	Rumah	Perumahan	190,63	0,41	0,78
49.	Gribig Motor	Perdagangan dan Jasa	108,72	1,92	2,09
50.	Rumah	Perumahan	55,71	0,41	0,23
51.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	67,43	1,92	1,29
52.	Rumah	Perumahan	66,02	0,41	0,27

53.	Rumah	Perumahan	79,05	0,41	0,32
54.	PT. Djagung Padi Mas	Industri	1107,85	0,05	0,55
55.	Rumah	Perumahan	71,68	0,41	0,29
56.	Rumah	Perumahan	215,56	0,41	0,88
57.	Rumah	Perumahan	138,88	0,41	0,57
58.	PT. Djagung Padi Mas	Industri	934,47	0,05	0,47
59.	-	Tanah Kosong	247,63	0	0,00
60.	Rumah	Perumahan	229,26	0,41	0,94
61.	Rumah	Perumahan	108,64	0,41	0,45
62.	Toko Inez	Perdagangan dan Jasa	44,84	0,85	0,38
63.	Rumah	Perumahan	68,02	0,41	0,28
64.	Toko	Perdagangan dan Jasa	38,13	0,85	0,32
65.	Rumah	Perumahan	71,28	0,41	0,29
66.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	104,67	1,92	2,01
67.	Toko Seragam	Perdagangan dan Jasa	72,14	0,85	0,61
68.	Rumah	Perumahan	170,72	0,41	0,70
69.	Rumah	Perumahan	73,29	0,41	0,30
70.	Rumah	Perumahan	100,31	0,41	0,41
71.	Rumah	Perumahan	76,26	0,41	0,31
72.	Rumah	Perumahan	64,86	0,41	0,27
73.	Toko	Perdagangan dan Jasa	53,55	0,85	0,46
74.	Bengkel Las	Perdagangan dan Jasa	90,11	1,92	1,73
75.	Rumah	Perumahan	56,33	0,41	0,23
76.	Toko Sugito	Perdagangan dan Jasa	61,32	0,85	0,52
77.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	138,16	2,87	3,97
78.	Toko	Perdagangan dan Jasa	64,74	0,85	0,55
79.	Rumah	Perumahan	101,17	0,41	0,41
80.	-	Tanah Kosong	102,47	0	0,00

81.	-	Tanah Kosong	67,64	0	0,00
82.	Toko Kayu	Perdagangan dan Jasa	121,09	0,85	1,03
83.	Pergudangan	Industri	426,66	0,05	0,21
84.	Warung Pangsit	Perdagangan dan Jasa	41,09	5,35	2,20
85.	Cuci Motor	Perdagangan dan Jasa	81,32	2,87	2,33
86.	Rumah	Perumahan	205,8	0,41	0,84
87.	Toko Burung	Perdagangan dan Jasa	72,65	0,85	0,62
88.	Rumah	Perumahan	119,28	0,41	0,49
89.	PT. Tritama Bina Karya	Industri	1784,61	0,05	0,89
90.	Rumah	Perumahan	78,75	0,41	0,32
91.	Warung	Perdagangan dan Jasa	58,15	5,35	3,11
92.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	154,64	2,87	4,44
93.	Toko Helm	Perdagangan dan Jasa	69,82	0,85	0,59
94.	Warung Mie Ayam	Perdagangan dan Jasa	55,57	5,35	2,97
95.	Rumah	Perumahan	64,29	0,41	0,26
96.	Rumah	Perumahan	81,92	0,41	0,34
97.	Toko Sembako	Perdagangan dan Jasa	47,33	0,85	0,40
98.	Rumah	Perumahan	81,92	0,41	0,34
99.	Toko Avail	Perdagangan dan Jasa	80,15	0,85	0,68
100.	Daur Ulang Plastik Husen	Perdagangan dan Jasa	316,35	2,87	9,08
101.	Rumah	Perumahan	185,04	0,41	0,76
102.	Toko Exel	Perdagangan dan Jasa	87,01	0,85	0,74
103.	Warung Arema	Perdagangan dan Jasa	41,23	5,35	2,21
104.	Rumah	Perumahan	80,36	0,41	0,33
105.	Salon	Perdagangan dan Jasa	79,05	2,87	2,27
106.	Rumah	Perumahan	112,67	0,41	0,46
107.	Rumah	Perumahan	105,62	0,41	0,43
108.	Restoran Ayam Bacem	Perdagangan dan Jasa	151,78	0,6	0,91

109.	Toko Jam	Perdagangan dan Jasa	58,25	0,85	0,50
110.	Rumah	Perumahan	60,95	0,41	0,25
111.	Cuci Mobil	Perdagangan dan Jasa	123,18	2,87	3,54
112.	Toko Buah	Perdagangan dan Jasa	75,26	0,85	0,64
113.	Rumah	Perumahan	58,25	0,41	0,24
114.	Toko Handphone	Perdagangan dan Jasa	59,81	0,85	0,51
115.	Toko Sembako	Perdagangan dan Jasa	66,01	0,85	0,56
116.	Warung	Perdagangan dan Jasa	59,83	5,35	3,20
117.	Rumah	Perumahan	112,26	0,41	0,46
118.	Salon	Perdagangan dan Jasa	69,69	2,87	2,00
119.	Rumah	Perumahan	61,37	0,41	0,25
120.	Rumah	Perumahan	151,94	0,41	0,62
121.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	109,48	1,92	2,10
122.	Warung Mie Ayam	Perdagangan dan Jasa	56,47	5,35	3,02
123.	Salon	Perdagangan dan Jasa	72,06	2,87	2,07
124.	Pijat Refleksi	Perdagangan dan Jasa	101,74	2,87	2,92
125.	Toko	Perdagangan dan Jasa	55,51	0,85	0,47
126.	Toko	Perdagangan dan Jasa	79,38	0,85	0,67
127.	Toko Handphone	Perdagangan dan Jasa	67,74	0,85	0,58
128.	Toko	Perdagangan dan Jasa	66,33	0,85	0,56
129.	Rumah	Perumahan	107,56	0,41	0,44
130.	Toko Keramik	Perdagangan dan Jasa	100,56	0,85	0,85
131.	Toko Jamu	Perdagangan dan Jasa	55,57	0,85	0,47
132.	Toko	Perdagangan dan Jasa	87,28	0,85	0,74
133.	Rumah	Perumahan	313,32	0,41	1,28
134.	Indomaret	Perdagangan dan Jasa	123,09	10,59	13,04
135.	Rumah	Perumahan	166,36	0,41	0,68
136.	Toko Mebel	Perdagangan dan Jasa	144,51	0,85	1,23

137.	Warung Kayungyun	Perdagangan dan Jasa	56,63	5,35	3,03
138.	Apotek La Tanza	Perdagangan dan Jasa	62,3	2,87	1,79
139.	Toko Mebel	Perdagangan dan Jasa	151,37	0,85	1,29
140.	Servis Elektro	Perdagangan dan Jasa	63,33	2,87	1,82
141.	Toko Handphone	Perdagangan dan Jasa	76,75	0,85	0,65
142.	Rumah	Perumahan	127,75	0,41	0,52
143.	Rumah	Perumahan	89,05	0,41	0,37
144.	Rumah	Perumahan	80,71	0,41	0,33
145.	Rumah	Perumahan	70,24	0,41	0,29
146.	PR Adi Bungsu	Industri	1590,22	0,05	0,80
147.	SPBU	Perdagangan dan Jasa	401,98	2,87	11,54
148.	Toko	Perdagangan dan Jasa	62,3	0,85	0,53
149.	Toko Grosir Fidela	Perdagangan dan Jasa	95,1	0,85	0,81
150.	Gudang Pabrik	Industri	579,92	0,05	0,29
151.	Cat Mobil Koko	Perdagangan dan Jasa	137,18	2,87	3,94
152.	Rumah	Perumahan	269,02	0,41	1,10
153.	Rumah	Perumahan	133,26	0,41	0,55
154.	Toko	Perdagangan dan Jasa	98,09	0,85	0,83
155.	Rumah	Perumahan	62,3	0,41	0,26
156.	Rumah	Perumahan	53,33	0,41	0,22
157.	Toko Sinar Motor	Perdagangan dan Jasa	70,29	0,85	0,60
158.	Rumah	Perumahan	48,14	0,41	0,20
159.	Toko Aksesoris HP	Perdagangan dan Jasa	61,04	0,85	0,52
160.	Toko Galon Air Minum	Perdagangan dan Jasa	90,62	0,85	0,77
161.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	115,22	1,92	2,21
162.	Warung	Perdagangan dan Jasa	44,91	5,35	2,40
163.	Laundry	Perdagangan dan Jasa	54,56	2,87	1,57
164.	Toko Mokas	Perdagangan dan Jasa	145,24	0,85	1,23

165.	Warung	Perdagangan dan Jasa	59,47	5,35	3,18
166.	Rumah	Perumahan	65,05	0,41	0,27
167.	Rumah	Perumahan	127,75	0,41	0,52
168.	Toko Knalpot	Perdagangan dan Jasa	66,75	0,85	0,57
169.	Toko	Perdagangan dan Jasa	66,86	0,85	0,57
170.	Rumah	Perumahan	83,62	0,41	0,34
171.	Rumah	Perumahan	62,53	0,41	0,26
172.	Rumah	Perumahan	73,15	0,41	0,30
173.	Rumah	Perumahan	92,51	0,41	0,38
174.	Toko	Perdagangan dan Jasa	53,41	0,85	0,45
175.	Jasa Penjahit	Perdagangan dan Jasa	58,69	2,87	1,68
176.	Rumah	Perumahan	63,71	0,41	0,26
177.	Toko Buah	Perdagangan dan Jasa	84,17	0,85	0,72
178.	Potong Rambut	Perdagangan dan Jasa	83,03	2,87	2,38
179.	Rumah	Perumahan	153,16	0,41	0,63
180.	Toko Plastik	Perdagangan dan Jasa	78,78	0,85	0,67
181.	Toko	Perdagangan dan Jasa	163,3	0,85	1,39
182.	Rumah	Perumahan	120,75	0,41	0,50
183.	Rumah	Perumahan	221,2	0,41	0,91
184.	Rumah	Perumahan	120,91	0,41	0,50
185.	Toko	Perdagangan dan Jasa	112,33	0,85	0,95
186.	Klinik Adi Bungsu 2	Perdagangan dan Jasa	507,72	2,87	14,57
187.	Toko	Perdagangan dan Jasa	53,12	0,85	0,45
188.	Toko	Perdagangan dan Jasa	60,11	0,85	0,51
189.	Rumah	Perumahan	213,5	0,41	0,88
190.	Rumah	Perumahan	152,62	0,41	0,63
191.	Warung Brilyan	Perdagangan dan Jasa	69,36	5,35	3,71
192.	Rumah	Perumahan	65,89	0,41	0,27

193.	Toko Adi Jaya	Perdagangan dan Jasa	74,11	0,85	0,63
194.	Rumah	Perumahan	84,64	0,41	0,35
195.	Toko	Perdagangan dan Jasa	61,35	0,85	0,52
196.	Toko	Perdagangan dan Jasa	97,62	0,85	0,83
197.	Rumah	Perumahan	144,52	0,41	0,59
198.	Rumah	Perumahan	261,42	0,41	1,07
199.	Rumah	Perumahan	95,36	0,41	0,39
200.	Rumah	Perumahan	101,66	0,41	0,42
201.	Toko	Perdagangan dan Jasa	146,36	0,85	1,24
202.	Toko	Perdagangan dan Jasa	117,82	0,85	1,00
203.	Rumah	Perumahan	143,66	0,41	0,59
204.	Rumah	Perumahan	82,18	0,41	0,34
205.	Rumah	Perumahan	71,48	0,41	0,29
206.	Warung Barokah	Perdagangan dan Jasa	61,77	5,35	3,30
207.	Toko Audio	Perdagangan dan Jasa	96,21	0,85	0,82
208.	Toko Aksesoris HP	Perdagangan dan Jasa	60,64	0,85	0,52
209.	Rumah	Perumahan	65,88	0,41	0,27
210.	Toko Kayu	Perdagangan dan Jasa	122,02	0,85	1,04
211.	Toko Buah	Perdagangan dan Jasa	49,87	0,85	0,42
212.	Kedai	Perdagangan dan Jasa	121,42	0,60	0,73
213.	Toko Cat	Perdagangan dan Jasa	75,86	0,85	0,64
214.	Toko Ragil Jaya	Perdagangan dan Jasa	77,49	0,85	0,66
215.	Toko Kaca	Perdagangan dan Jasa	72,38	0,85	0,62
Total					279,78

- **Segmen 2 (Bagian Barat)**

No. Persil / Kavling	Nama Kegiatan	Jenis Kegiatan	Total Luas Lantai Bangunan (m^2)	Standar Angka Bangkitan	Bangkitan (smp/jam)
1.	Warung Ayam Amburadul	Perdagangan dan Jasa	98,07	5,35	5,25
2.	Pangsit Malangan	Perdagangan dan Jasa	61,4	5,35	3,28
3.	Zanira Hijab	Perdagangan dan Jasa	177,58	0,85	1,51
4.	Sinar Jaya Fotokopi	Perdagangan dan Jasa	91,35	2,87	2,62
5.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	162,42	2,87	4,66
6.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	162,42	2,87	4,66
7.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	162,42	2,87	4,66
8.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	162,42	2,87	4,66
9.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	162,42	2,87	4,66
10.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	162,42	2,87	4,66
11.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	162,42	2,87	4,66
12.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	162,42	2,87	4,66
13.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	162,42	2,87	4,66
14.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	162,42	2,87	4,66
15.	Abi Mart	Perdagangan dan Jasa	162,42	10,59	17,20
16.	Torix Ban	Perdagangan dan Jasa	162,42	2,87	4,66
17.	Warung Bu Muji	Perdagangan dan Jasa	162,42	5,35	8,69
18.	-	Tanah Kosong	95,51	0	0,00
19.	-	Tanah Kosong	103,29	0	0,00
20.	-	Tanah Kosong	107,24	0	0,00
21.	Warung Lalapan	Perdagangan dan Jasa	82,29	5,35	4,40
22.	KBS	Perdagangan dan Jasa	188,46	0,85	1,60
23.	Toko Kue Citra	Perdagangan dan Jasa	228,98	0,85	1,95
24.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	153,08	2,87	4,39

25.	Kantor Notaris	Perdagangan dan Jasa	153,08	2,87	4,39
26.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	153,08	2,87	4,39
27.	Toko Ice Key	Perdagangan dan Jasa	153,08	0,85	1,30
28.	Asuransi Fifastra	Perdagangan dan Jasa	153,08	2,87	4,39
29.	-	Tanah Kosong	110,33	0	0,00
30.	-	Tanah Kosong	66,41	0	0,00
31.	Moemoe Helm	Perdagangan dan Jasa	105,36	0,85	0,90
32.	Sumber Urip Variasi	Perdagangan dan Jasa	257,56	0,85	2,19
33.	Ira Shoes	Perdagangan dan Jasa	129,54	0,85	1,10
34.	Rumah	Perumahan	98,66	0,41	0,40
35.	Mie Ayam Pak Petruk	Perdagangan dan Jasa	34,96	5,35	1,87
36.	-	Tanah Kosong	76,95	0	0,00
37.	-	Tanah Kosong	69,49	0	0,00
38.	-	Tanah Kosong	96,02	0	0,00
39.	-	Tanah Kosong	61,18	0	0,00
40.	-	Tanah Kosong	70,24	0	0,00
41.	Rumah	Perumahan	73,64	0,41	0,30
42.	Restoran Poenakawan	Perdagangan dan Jasa	300,42	0,6	1,80
43.	Griya Gribig Guest House	Perdagangan dan Jasa	563,96	2,87	16,19
44.	Café Jeep	Perdagangan dan Jasa	131,55	0,6	0,79
45.	Omega Art	Perdagangan dan Jasa	87,11	2,87	2,50
46.	Rumah	Perumahan	69,85	0,41	0,29
47.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	45,13	0	0,00
48.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	204,51	0	0,00
49.	Rumah	Perumahan	195,24	0,41	0,80
50.	-	Tanah Kosong	82,14	0	0,00
51.	-	Tanah Kosong	112,35	0	0,00
52.	-	Tanah Kosong	84,50	0	0,00

53.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	97,25	0	0,00
54.	-	Tanah Kosong	88,75	0	0,00
55.	-	Tanah Kosong	72,01	0	0,00
56.	-	Tanah Kosong	70,53	0	0,00
57.	-	Tanah Kosong	87,80	0	0,00
58.	UD Akbar Jaya	Perdagangan dan Jasa	399,96	0,85	3,40
59.	Pegadaian	Perdagangan dan Jasa	347,46	2,87	9,97
60.	Arema Forever	Perdagangan dan Jasa	139,36	0,85	1,18
61.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	292,68	0	0,00
62.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	352,36	0	0,00
63.	Universitas Negeri Malang Kampus 2	Fasilitas Umum	16779,45	1,98	332,23
64.	Radio Senaputra	Perdagangan dan Jasa	124,14	2,87	3,56
65.	Harvest Mount	Perdagangan dan Jasa	137,08	2,87	3,93
66.	Rental Alat Bayi	Perdagangan dan Jasa	133,19	0,85	1,13
67.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	134,55	0	0,00
68.	Rumah	Perumahan	142,56	0,41	0,58
69.	Kedai Sudi Mampir	Perdagangan dan Jasa	67,33	5,35	3,60
70.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	203,3	2,87	5,83
71.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	203,3	2,87	5,83
72.	Rumah	Perumahan	403,3	0,41	1,65
73.	Bengkel Mulya	Perdagangan dan Jasa	143,61	1,92	2,76
74.	Rumah	Perumahan	235,58	0,41	0,97
75.	Rumah	Perumahan	146,63	0,41	0,60
76.	Salon MMC	Perdagangan dan Jasa	117,52	2,87	3,37
77.	Warung Bu Mamik	Perdagangan dan Jasa	80,11	5,35	4,29
78.	Salon Kanona	Perdagangan dan Jasa	76,52	2,87	2,20
79.	Warung Hosana	Perdagangan dan Jasa	102,02	5,35	5,46

80.	Rumah	Perumahan	93,87	0,41	0,38
81.	Rumah	Perumahan	135,28	0,41	0,55
82.	Rumah	Perumahan	118,19	0,41	0,48
83.	Rumah	Perumahan	111,51	0,41	0,46
84.	Rumah	Perumahan	243,22	0,41	1,00
85.	Rumah	Perumahan	346,74	0,41	1,42
86.	Toko Plastik	Perdagangan dan Jasa	274,62	0,85	2,33
87.	SDN Madyopuro 2	Fasilitas Umum	915,52	3,37	30,85
88.	Toko Bahan Bangunan Baru	Perdagangan dan Jasa	286,27	0,85	2,43
89.	Rumah	Perumahan	247,69	0,41	1,02
90.	Rumah	Perumahan	117,98	0,41	0,48
91.	Cuci Mobil	Perdagangan dan Jasa	143,45	2,87	4,12
92.	Toko Listrik Matahari	Perdagangan dan Jasa	130,77	0,85	1,11
93.	Bursa Motor Madyopuro	Perdagangan dan Jasa	713,02	0,85	6,06
94.	Toko Fajar Terang	Perdagangan dan Jasa	92,37	0,85	0,79
95.	Rumah	Perumahan	666,12	0,41	2,73
96.	Rumah	Perumahan	272,58	0,41	1,12
97.	Toko Hompila	Perdagangan dan Jasa	347,44	0,85	2,95
98.	Toko Sembako	Perdagangan dan Jasa	153,58	0,85	1,31
99.	Apotek Madyopuro	Perdagangan dan Jasa	118,51	2,87	3,40
100.	Rumah	Perumahan	438,68	0,41	1,80
101.	Rumah	Perumahan	359,6	0,41	1,47
102.	SMKN 6 Malang	Fasilitas Umum	1640,24	3,37	55,28
103.	Masjidil Alam Al Khoirat	Fasilitas Umum	295,22	3,37	9,95
104.	Alkaida Bakery	Perdagangan dan Jasa	118,09	0,85	1,00
105.	Apotek Mahardhika	Perdagangan dan Jasa	76,17	2,87	2,19
106.	Toko	Perdagangan dan Jasa	138,02	0,85	1,17
Total					676,21

- **Segmen 2 (Bagian Timur)**

No. Persil / Kavling	Nama Kegiatan	Jenis Kegiatan	Total Luas Lantai Bangunan (m^2)	Standar Angka Bangkitan	Bangkitan (smp/jam)
1.	Rumah	Perumahan	50,84	0,41	0,21
2.	Warung Barokah	Perdagangan dan Jasa	47,11	5,35	2,52
3.	Rumah	Perumahan	150,3	0,41	0,62
4.	Permak Levis	Perdagangan dan Jasa	76,75	2,87	2,20
5.	Rumah	Perumahan	93,8	0,41	0,38
6.	Bangunan Kosong	Bangunan Kosong	61,61	0	0,00
7.	Sentosa Mokas	Perdagangan dan Jasa	78,99	2,87	2,27
8.	Warung	Perdagangan dan Jasa	76,75	5,35	4,11
9.	Warung Sate Sayang	Perdagangan dan Jasa	69,07	5,35	3,70
10.	Toko Cat	Perdagangan dan Jasa	146,04	0,85	1,24
11.	Warung Laris Manis	Perdagangan dan Jasa	60,76	5,35	3,25
12.	Rumah	Perumahan	128,34	0,41	0,53
13.	Toko Olahraga	Perdagangan dan Jasa	111,39	0,85	0,95
14.	Warung	Perdagangan dan Jasa	58,84	5,35	3,15
15.	Stempel	Perdagangan dan Jasa	101,8	2,87	2,92
16.	JNE	Perdagangan dan Jasa	138,36	2,87	3,97
17.	Toko	Perdagangan dan Jasa	91,57	0,85	0,78
18.	Toko Tiket	Perdagangan dan Jasa	86,34	0,85	0,73
19.	Toko Cat	Perdagangan dan Jasa	138,36	0,85	1,18
20.	Toko Zamzam	Perdagangan dan Jasa	37,09	0,85	0,32
21.	Warung Gribig	Perdagangan dan Jasa	92,1	5,35	4,93
22.	Rumah	Perumahan	243,04	0,41	1,00
23.	Toko Besi	Perdagangan dan Jasa	230,26	0,85	1,96
24.	Servis AC	Perdagangan dan Jasa	145,82	2,87	4,19

25.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	67,69	1,92	1,30
26.	Warung Jus	Perdagangan dan Jasa	55,75	5,35	2,98
27.	Warung Soto Ayam	Perdagangan dan Jasa	74,72	5,35	4,00
28.	Toko 408	Perdagangan dan Jasa	43,17	0,85	0,37
29.	Depot	Perdagangan dan Jasa	70,35	5,35	3,76
30.	Toko 4	Perdagangan dan Jasa	74,94	0,85	0,64
31.	Bengkel Dinamo	Perdagangan dan Jasa	90,61	1,92	1,74
32.	Pangkas Rambut	Perdagangan dan Jasa	43,49	2,87	1,25
33.	Warung R	Perdagangan dan Jasa	65,98	5,35	3,53
34.	Servis Motor	Perdagangan dan Jasa	67,47	1,92	1,30
35.	Puskesmas Gribig	Fasilitas Umum	797,7	3,37	26,88
36.	Rumah	Perumahan	219,06	0,41	0,90
37.	-	Tanah Kosong	108,37	0	0,00
38.	-	Tanah Kosong	73,40	0	0,00
39.	Alfamart	Perdagangan dan Jasa	472,8	10,59	50,07
40.	Cuci Motor	Perdagangan dan Jasa	70,98	2,87	2,04
41.	Toko Variasi Mobil	Perdagangan dan Jasa	134,35	0,85	1,14
42.	Rumah	Perumahan	41,2	0,41	0,17
43.	Rumah	Perumahan	82,41	0,41	0,34
44.	Lula Kosmetik	Perdagangan dan Jasa	44,55	0,85	0,38
45.	Masjid Ki Ageng Gribig	Fasilitas Umum	419,45	3,37	14,14
46.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	191,86	2,87	5,51
47.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	191,86	2,87	5,51
48.	Toko Semen	Perdagangan dan Jasa	99,44	0,85	0,85
49.	Bengkel Radiator	Perdagangan dan Jasa	80,04	1,92	1,54
50.	Distro	Perdagangan dan Jasa	134,86	0,85	1,15
51.	Rumah	Perumahan	54,57	0,41	0,22
52.	Penjahit	Perdagangan dan Jasa	163,96	2,87	4,71

53.	Pabrik	Industri	1894,16	0,05	0,95
54.	Toko Handphone	Perdagangan dan Jasa	54,57	0,85	0,46
55.	Toko Gorden	Perdagangan dan Jasa	165,42	0,85	1,41
56.	Warung Bakso	Perdagangan dan Jasa	163,6	5,35	8,75
57.	Toko Seragam	Perdagangan dan Jasa	159,96	0,85	1,36
58.	Rumah	Perumahan	149,67	0,41	0,61
59.	SMP PGRI 4	Fasilitas Umum	268,85	3,37	9,06
60.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	131,41	1,92	2,52
61.	Warung	Perdagangan dan Jasa	67,24	5,35	3,60
62.	Toko Parfum Anam	Perdagangan dan Jasa	57,54	0,85	0,49
63.	Fotokopi	Perdagangan dan Jasa	95,05	2,87	2,73
64.	Stempel	Perdagangan dan Jasa	39,04	2,87	1,12
65.	Servis Motor	Perdagangan dan Jasa	72,98	1,92	1,40
66.	Pangkas Rambut	Perdagangan dan Jasa	65,7	2,87	1,89
67.	Toko Handphone	Perdagangan dan Jasa	57,79	0,85	0,49
68.	Laundry	Perdagangan dan Jasa	59,2	2,87	1,70
69.	Toko	Perdagangan dan Jasa	41,65	0,85	0,35
70.	Toko	Perdagangan dan Jasa	60,54	0,85	0,51
71.	Toko	Perdagangan dan Jasa	76,94	0,85	0,65
72.	Warung	Perdagangan dan Jasa	53,1	5,35	2,84
73.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	182,54	1,92	3,50
74.	Pangkas Rambut	Perdagangan dan Jasa	54,34	2,87	1,56
75.	Perkampungan Gang Mirej	Perumahan	1277,44	0,41	5,24
76.	Rumah	Perumahan	61,37	0,41	0,25
77.	Rumah	Perumahan	67,27	0,41	0,28
78.	Rumah	Perumahan	113,12	0,41	0,46
79.	Toko CD	Perdagangan dan Jasa	85,94	0,85	0,73
80.	Toko Mebel	Perdagangan dan Jasa	109,75	0,85	0,93

81.	Salon	Perdagangan dan Jasa	114,42	2,87	3,28
82.	Rumah	Perumahan	224,18	0,41	0,92
83.	Rumah	Perumahan	114,42	0,41	0,47
84.	Rumah	Perumahan	96,75	0,41	0,40
85.	Rumah	Perumahan	74,83	0,41	0,31
86.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	85,94	1,92	1,65
87.	Toko Jok Mobil	Perdagangan dan Jasa	67,79	0,85	0,58
88.	Kantor Pemasaran Perumahan	Perdagangan dan Jasa	116,93	2,87	3,36
89.	Toko Besi	Perdagangan dan Jasa	257,04	0,85	2,18
90.	Alfamart	Perdagangan dan Jasa	425,94	10,59	45,11
91.	Bengkel Las	Perdagangan dan Jasa	179,41	1,92	3,44
92.	Warung	Perdagangan dan Jasa	68,21	5,35	3,65
93.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	92,5	1,92	1,78
94.	Warung	Perdagangan dan Jasa	116,51	5,35	6,23
95.	Wahana Logistik	Perdagangan dan Jasa	875,1	2,87	25,12
96.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	178,7	2,87	5,13
97.	Ruko	Perdagangan dan Jasa	178,7	2,87	5,13
98.	Salon	Perdagangan dan Jasa	60,3	2,87	1,73
99.	Toko Junaedi	Perdagangan dan Jasa	67,06	0,85	0,57
100.	Rumah	Perumahan	103,28	0,41	0,42
101.	Toko Handphone	Perdagangan dan Jasa	70,26	0,85	0,60
102.	Warung Lalapan	Perdagangan dan Jasa	152,64	5,35	8,17
103.	Warung Jus	Perdagangan dan Jasa	77,1	5,35	4,12
104.	Bengkel	Perdagangan dan Jasa	122,96	1,92	2,36
105.	Rumah	Perumahan	232,86	0,41	0,95
106.	Laundry	Perdagangan dan Jasa	63,57	2,87	1,82
107.	Bengkel Las	Perdagangan dan Jasa	73,68	1,92	1,41

108.	Depot Ayam Medan	Perdagangan dan Jasa	160,42	5,35	8,58
109.	Rumah	Perumahan	120,91	0,41	0,50
110.	Depot Nasgor Seafood	Perdagangan dan Jasa	58,6	5,35	3,14
111.	Hikmah Motor	Perdagangan dan Jasa	114,37	1,92	2,20
112.	Warung Bu Djo	Perdagangan dan Jasa	155,24	5,35	8,31
113.	Warung Bakso	Perdagangan dan Jasa	74,13	5,35	3,97
114.	Warung Jamu	Perdagangan dan Jasa	50,01	5,35	2,68
115.	Rumah	Perumahan	118,49	0,41	0,49
116.	Rumah	Perumahan	142,41	0,41	0,58
117.	Rumah	Perumahan	88,55	0,41	0,36
118.	Toko Handphone	Perdagangan dan Jasa	127,36	0,85	1,08
119.	Toko Air Minum Galon	Perdagangan dan Jasa	78,57	0,85	0,67
120.	Toko Stiker	Perdagangan dan Jasa	66,53	0,85	0,57
121.	Toko Burung	Perdagangan dan Jasa	83,8	0,85	0,71
122.	Warung	Perdagangan dan Jasa	58,61	5,35	3,14
123.	Warung Sarang Ketan	Perdagangan dan Jasa	66,53	5,35	3,56
124.	Koperasi Simpan Pinjam	Perdagangan dan Jasa	202,76	2,87	5,82
125.	Rumah	Perumahan	108,99	0,41	0,45
126.	Depot Soto Lamongan	Perdagangan dan Jasa	204,66	5,35	10,95
127.	Rumah	Perumahan	107,72	0,41	0,44
128.	Pool Bis	Perdagangan dan Jasa	976,75	2,87	28,03
129.	Rumah	Perumahan	280,08	0,41	1,15
130.	-	Tanah Kosong	87,44	0	0,00
131.	-	Tanah Kosong	92,03	0	0,00
132.	-	Tanah Kosong	106,93	0	0,00
133.	-	Tanah Kosong	78,89	0	0,00
134.	-	Tanah Kosong	84,11	0	0,00
135.	-	Tanah Kosong	71,12	0	0,00

136.	-	Tanah Kosong	107,40	0	0,00
137.	-	Tanah Kosong	136,05	0	0,00
138.	-	Tanah Kosong	117,46	0	0,00
139.	-	Tanah Kosong	134,09	0	0,00
140.	Warung Mie Ayam	Perdagangan dan Jasa	37,94	5,35	2,03
141.	-	Tanah Kosong	84,65	0	0,00
142.	-	Tanah Kosong	84,35	0	0,00
143.	Toko	Perdagangan dan Jasa	59,86	0,85	0,51
144.	Laundry	Perdagangan dan Jasa	55,48	2,87	1,59
145.	Toko Plastik	Perdagangan dan Jasa	210,88	0,85	1,79
146.	-	Tanah Kosong	151,92	0	0,00
147.	-	Tanah Kosong	101,88	0	0,00
148.	Rumah	Perumahan	148,37	0,41	0,61
149.	Pangkas Rambut	Perdagangan dan Jasa	29,1	2,87	0,84
150.	Rumah	Perumahan	105,44	0,41	0,43
151.	Toko	Perdagangan dan Jasa	52,01	0,85	0,44
152.	Toko Ikan	Perdagangan dan Jasa	58,12	0,85	0,49
153.	Rumah	Perumahan	268,92	0,41	1,10
154.	Warung Makan Padang	Perdagangan dan Jasa	127,28	5,35	6,81
155.	-	Tanah Kosong	73,16	0	0,00
156.	-	Tanah Kosong	103,59	0	0,00
157.	Toko	Perdagangan dan Jasa	81,11	0,85	0,69
158.	Warung Mie Pangsit	Perdagangan dan Jasa	66,26	5,35	3,54
159.	Toko Hafza Cell	Perdagangan dan Jasa	38,97	0,85	0,33
Total					478,77

LAMPIRAN E : SIMULASI PEMANFAATAN RUANG

- **Bagian Barat**

No. Persil / Kavling	Nama Kegiatan	Jenis Kegiatan Eksisting	Luas Lantai Dasar (m^2)	Rekomendasi Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai	Luas Total (m^2)	Bangkitan (smp)
1.							
2.							
3.							
4.							
dst.							

- **Bagian Timur**

No. Persil / Kavling	Nama Kegiatan	Jenis Kegiatan Eksisting	Luas Lantai Dasar (m^2)	Rekomendasi Jenis Kegiatan	Jumlah Lantai	Luas Total (m^2)	Bangkitan (smp)
1.							
2.							
3.							
4.							
dst.							

LAMPIRAN F : REKOMENDASI PENINGKATAN KAPASITAS JALAN PADA SEGMEN 1

Dengan mengacu pada kondisi eksisting yang ada, Jalan Raya Ki Ageng Gribig pada segmen 1 dapat dikatakan masih belum dikembangkan secara optimal. Hal tersebut dapat dilihat dari perbedaan karakteristik jalan pada segmen 1 (2/2 UD) dan segmen 2 (4/2 D). Maka dari itu karakteristik jalan pada segmen 1 direkomendasikan untuk disamakan dengan segmen 2 yaitu menjadi 4/2 D. Hasil peningkatan fungsi Jalan Raya Ki Ageng Gribig pada segmen 1 memberikan dampak pada peningkatan kapasitas jalan menjadi 2.881,81. Berikut merupakan perhitungan tingkat pelayanan jalan dan pengaruh bangkitan pergerakan jalan berdasarkan fungsi Jalan Raya Ki Ageng Gribig yang telah dioptimalkan.

Tabel Peningkatan Kapasitas Jalan Segmen 1

No	Parameter	Kondisi	Nilai	Keterangan
Segmen 1				
1.	Kapasitas Dasar	4/2 D	3.300	Co
2.	Faktor Koreksi Lebar Jalur Lalu Lintas	3 meter/lajur	0,92	FCw
3.	Faktor Koreksi Pembagian Arah	50-50	1,02	FCsp
4.	Faktor Koreksi Gangguan Samping	Tinggi	0,99	FCsf

5.	Faktor Koreksi Ukuran Kota	0,6-1,0 Juta	0,94	FCcs
Kapasitas Aktual Segmen 1			**2.881,81**	C

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Dari hasil perhitungan kapasitas jalan di atas diketahui bahwa kapasitas aktual pada segmen 1 memiliki nilai sebesar 2.881,81. Kapasitas jalan tersebut akan digunakan untuk mencari intensitas pelayanan jalan sesuai dengan simulasi peningkatan fungsi Jalan Raya Ki Ageng Gribig pada segmen 1. Perhitungan intensitas pelayanan jalan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel Nilai Tingkat Pelayanan Jalan Hasil Simulasi Segmen 1

No	Lokasi	Volume Lalu Lintas	Kapasitas Jalan	Intensitas	Keterangan
Segmen 1					
1.	Titik 1	882,73	2881,81	**0,31**	I 1
2.	Titik 2	835,63		**0,29**	I 2
3.	Titik 3	715,27		**0,25**	I 3
4.	Titik 4	789.99		**0,27**	I 4

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Dengan melihat hasil perhitungan intensitas pelayanan jalan pada tabel di atas menunjukkan bahwa setelah adanya simulasi peningkatan fungsi Jalan Raya Ki Ageng Gribig pada segmen 1 mengakibatkan nilai intensitas pelayanan jalan menjadi lebih baik. Berdasarkan hasil perhitungan dari intensitas pelayanan jalan di tiap titik perhitungan, maka besaran dari *Trip Attraction* dan *Through Traffic* dapat dilihat dari perhitungan di bawah ini.

1. **Tingkat Pelayanan Jalan Segmen 1 (4/2 D)**
   - **Segmen 1 (Barat)**
     Through Traffic = I 3 : **0,25**
     (LOS A)
     Trip Attraction = I 1 – I 3
     = 0,31 – 0,25
     = **0,06**
   - **Segmen 1 (Timur)**
     Through Traffic = I 4 : **0,27**
     (LOS A)
     Trip Attraction = I 2 – I 4
     = 0,29 – 0,27
     = **0,02**

BIODATA PENULIS

Penulis lahir di Bojonegoro, 8 Juli 1996 sebagai anak terakhir dari 3 bersaudara. Penulis menempuh pendidikan formal di TK Laboratorium Malang, SD Negeri Percobaan Malang, SMP Negeri 1 Malang, dan SMA Negeri 3 Malang. Selepas dari SMA pada tahun 2014, penulis diterima di Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota FADP-Institut Teknologi Sepuluh Nopember melalui jalur SNMPTN dan terdaftar dengan NRP 08211440000040. Untuk kritik dan saran penelitian, penulis menerima dengan sangat terbuka dan dapat dikirimkan melalui kontak penulis vinoyputra@gmail.com.