

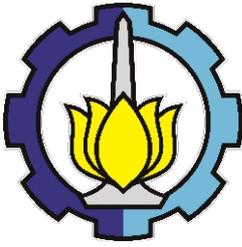
TESIS - RA 142541

## **MODEL OPTIMASI NILAI LAHAN PADA KAWASAN POTENSIAL JALAN LINGKAR DALAM TIMUR SURABAYA**

**GATOT SUBROTO**  
**08111650050004**

Dosen Pembimbing  
Adjie Pamungkas, ST, MDev, Plg, PhD  
Dr. Ir. Eko Budi Santoso, Lic. Rer. Reg.

Program Magister  
Bidang Keahlian Manajemen Pembangunan Kota  
Departemen Arsitektur  
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya  
2018



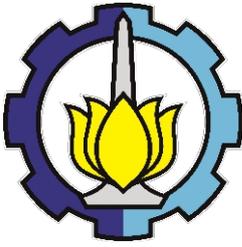
TESIS - RA 142541

**MODEL OPTIMASI NILAI LAHAN PADA KAWASAN  
POTENSIAL JALAN LINGKAR DALAM TIMUR SURABAYA**

**GATOT SUBROTO  
08111650050004**

Dosen Pembimbing  
Adjie Pamungkas, ST, MDev, Plg, PhD  
Dr. Ir. Eko Budi Santoso, Lic. Rer. Reg.

Program Magister  
Bidang Keahlian Manajemen Pembangunan Kota  
Departemen Arsitektur  
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya  
2018



THESIS - RA 142541

# LAND VALUE OPTIMIZATION MODEL IN POTENTIAL AREA OF SURABAYA-MIDDLE EAST RING ROAD

GATOT SUBROTO  
08111650050004

Supervisor

Adjie Pamungkas, ST, MDev, Plg, PhD  
Dr. Ir. Eko Budi Santoso, Lic. Rer. Reg.

Master Program  
Urban Development Management  
Department of Architecture  
Faculty of Architecture, Design, and Planning  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya  
2018

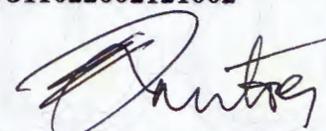
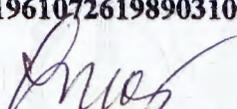
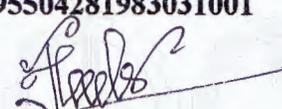
## LEMBAR PENGESAHAN

Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Magister Teknik (M.T)  
di  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

oleh:  
Gatot Subroto  
08111 6500 50004

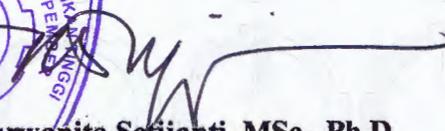
Tanggal Ujian : 6 Juni 2018  
Periode Wisuda : September 2018

Disetujui oleh:

1.  Adjie Pamungkas, ST., M.Dev. Plg., Ph.D (Pembimbing 1)  
NIP. 197811022002121002
2.  Dr. Ir. Eko Budi Santoso, Lic. Rer. Reg (Pembimbing 2)  
NIP. 196107261989031004
3.  Dr. Ing. Ir. Haryo Sulistyarso (Penguji)  
NIP. 195504281983031001
4.  FX. Teddy Badai Samodra ST., MT., Ph.D (Penguji)  
NIP. 198004062008011008



Fakultas Arsitektur Desain dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Dekan

  
Ir. Purwanita Setijanti, MSc., Ph.D  
NIP. 19590427 198503 2 001

# MODEL OPTIMASI NILAI LAHAN PADA KAWASAN POTENSIAL JALAN LINGKAR DALAM TIMUR SURABAYA

Nama : Gatot Subroto  
NRP : 08111650050004  
Pembimbing 1 : Adjie Pamungkas, ST. M.Dev.Plg., Ph.D  
Pembimbing 2 : Dr. Ir. Eko Budi Santoso, Lic. Rer. Reg.

## ABSTRAK

*Seiring dengan berjalannya waktu lahan perkotaan akan mengalami peningkatan nilai lahan dan harga lahannya. Hal tersebut dikarenakan semakin baiknya kondisi infrastruktur yang ada di perkotaan, salah satunya adalah infrastruktur jalan. Sehingga setiap lokasi memiliki kemudahan aksesibilitas lahan masing-masing. Dalam pemilihan lokasi tempat tinggal, manusia cenderung memilih lokasi dengan tingkat aksesibilitas yang tinggi untuk memudahkan pergerakannya. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan model nilai lahan perkotaan akibat terbangunnya jalan lingkar dalam timur Surabaya berbasis spatial linear regression. Tujuan tersebut dapat dicapai melalui tahapan penelitian sebagai berikut: (1) Menganalisis pola perkembangan harga lahan pada kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya (2) Menganalisis variabel-variabel yang menentukan nilai lahan dan harga lahan. (3) Membangun model spasial harga lahan di Kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya, (4) Menentukan model optimasi nilai lahan kawasan potensial investasi di Kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya.*

*Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan penelitian kuantitatif yang berdasarkan paradigma positivism. Sedangkan metode yang digunakan adalah menggunakan analisis regresi linier berbasis spasial dan penerapan konsep optimasi highest and best use. Validasi model menggunakan metode perhitungan kesalahan varians dan Kalman Filtering. Terdapat empat skenario yang dibangun menerapkan konsep Highest and Best Use (HBU), yaitu peningkatan nilai KLB, peningkatan nilai NJOP, peningkatan lebar jalan, serta skenario gabungan. Setiap skenario memiliki persentase peningkatan yang berbeda-beda.*

*Hasil model optimasi yang didapatkan pada setiap skenario, diantaranya skenario peningkatan KLB dengan persentase kenaikan sebesar 109,21%. Skenario peningkatan nilai NJOP sebesar 133,99%. Skenario peningkatan lebar jalan sebesar 114,48%. Serta Skenario gabungan memiliki nilai peningkatan sebesar 139,53% terhadap. Dari hasil tersebut maka skenario terbaik yang terpilih adalah skenario gabungan, karena pada skenario gabungan mengoptimalkan seluruh alternatif peningkatan nilai variabel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor kebijakan pemerintah memiliki pengaruh yang besar dalam peningkatan nilai lahan.*

**Kata Kunci:** nilai lahan, harga lahan, jalan lingkar, spatial linear regression, sistem informasi geografis.

*“halaman ini sengaja dikosongkan”*

## LAND VALUE OPTIMIZATION MODEL IN POTENTIAL AREA OF SURABAYA-MIDDLE EAST RING ROAD

Name : Gatot Subroto  
NRP : 08111650050004  
Advisor : Adjie Pamungkas, ST. M.Dev.Plg., Ph.D  
Counselor : Dr. Ir. Eko Budi Santoso, Lic. Rer. Reg.

### ABSTRACT

*Over the time, the value and price of urban land will increase which is caused by the better conditions of infrastructure in urban areas, one of them is the road infrastructure. These conditions cause each location to have the accessibility of each land. When choosing a place to live, humans tend to choose a location with a high level of accessibility to facilitate their movement. The aim of his research is to determine the urban land value model due to the establishment of Surabaya Middle-East Ring Road based on spatial linear regression. The aim can be achieved through the following research stages: (1) analyzing the pattern of land price dynamics in the area of Surabaya Middle-East Ring Road; (2) Analyzing the variables that impact on value and price of land in Surabaya Middle-East Ring Road; (3) Modeling the spatial land prices in Surabaya Middle-East Ring Road; and (4) Creating the model on the optimization of land value in potential area of Surabaya Middle-East Ring Road.*

*The approach used in this research is a quantitative based on the positivism paradigm. The method used is using spatial linear regression analysis and application of optimization concept of highest and best use. The analysis are supported by validation model using the method of variance error calculation and Kalman Filtering. There are four scenarios applied to implement Highest and Best Use (HBU) concept, those are the increasing of Building Floor Coefficient value, the increasing Tax Object Sales Value, the addition of road width, and the combined scenario. Each scenario has a different percentage of improvement.*

*The results showed that the optimization model on each scenario; scenario of Building Floor Coefficient with a percentage increase of 109.21%; scenario of Tax Object Sales Value increasing equal to 133.99%; scenario of road width increasing amounted 114.48%; and the combined scenario has an increasing value of 139.53%. From those results, the best scenario is the combined scenario because that scenario optimizes all alternatives of variable value increasing. Finally, it can be concluded that the government policy factor has a great influence in increasing the value of land.*

**Keywords:** *land value, land price, ring road, spatial linear regression, geographic information system.*

*“halaman ini sengaja dikosongkan”*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tesis berjudul “Model Optimasi Nilai Lahan Pada Kawasan Potensial Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu proses penyelesaian Tesis ini, antara lain:

1. Bapak Adjie Pamungkas, ST., M.Dev.Plg., Ph.D dan Dr. Ir. Eko Budi Santoso, Lic.Rer.Reg. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan motivasi, waktu, dan ilmu yang berharga hingga terselesaikannya Proposal Tesis ini;
2. Bapak Nursakti Adhi Pratomoatmojo, ST., M.Sc dan Bapak Cahyono Susetyo, ST., M.Sc., Ph.D selaku dosen yang selalu memberikan masukan dan semangat dalam pengerjaan proposal tesis ini.
3. Seluruh dosen Bidang Keahlian Manajemen Pembangunan Kota yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat, serta staf Tata Usaha untuk semua bantuan terkait administrasi;
4. Keluarga penulis, terutama kepada Ibu yang selalu memberikan doa, restu, serta kakak-kakak yang selalu memberikan semangat.

Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan, penulis menyadari adanya keterbatasan dan ketidaksempurnaan dari hasil penyusunan penelitian ini. Oleh karena itu, saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Surabaya, Juni 2018

Penulis

*“halaman ini sengaja dikosongkan”*

## DAFTAR ISI

Abstrak .....	i
Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian .....	5
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
1.4.1 Ruang Lingkup Pembahasan.....	6
1.4.2 Ruang Lingkup Substansi .....	6
1.4.3 Ruang Lingkup Wilayah .....	7
1.5 Manfaat Penelitian .....	8
1.5.1 Manfaat Teoritik .....	8
1.5.2 Manfaat Praktis .....	8
1.6 Hasil yang Diharapkan.....	9
1.7 Sistematika Penulisan .....	9
1.8 Kerangka Berpikir.....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>11</b>
2.1 Lahan.....	11
2.1.1 Pengertian Lahan .....	11

2.2	Nilai Lahan .....	13
2.2.1	Konsep Nilai.....	13
2.2.2	Nilai Lahan .....	14
2.2.3	Teori Nilai Lahan dan Faktor Lokasi .....	16
2.2.4	Pola dan Struktur Nilai Lahan .....	17
2.2.5	Penilaian Lahan .....	18
2.3	Faktor Penentu Nilai dan Harga Lahan .....	19
2.3.1.	Komponen Dinamika Nilai Lahan .....	22
2.4	Keterkaitan Pembangunan Jaringan Jalan Terhadap Nilai Lahan .....	26
2.5	Model Struktur Kota dalam Kaitannya dengan Nilai Lahan .....	27
2.6	Pemodelan Nilai Lahan .....	30
2.6.1	Klasifikasi Model .....	30
2.7	Model Optimasi.....	31
2.8	Studi Penelitian Terdahulu (Referensi Jurnal) .....	32
2.8.1	Predictive Land Value Modelling Using A Geostatistical Approach And Space Syntax In Guatemala City (Andreas Morales, M.Sc, 2017) .....	32
2.8.2	How Can Value Capture Strategies Unlock Desperately Needed Funds? Getting Serious about Sustainable Transport Finance (Petreta, 2015)...	34
2.8.3	Combining Space Syntax And Location Based Accessibility To Model Urban Land Values Case Study: Guatemala (Johannes, 2017).....	35
2.8.4	Land Value Recapture To Finance Infrastructure (Paul Prismant, 2015) .....	36
2.8.5	Land Value Capture Mechanism: The Case of the Hong Kong Mass Transit Railway (Mathieu, 2014) .....	38
2.8.6	Pemodelan Harga Tanah Perkotaan Menggunakan Metode Geostatistika (Daerah Studi: Kota Bandung) (Dewi Kania Sari, dkk, 2010).....	39
2.8.7	Model Penilaian Harga Lahan atau NJOP Menggunakan Multiple Regression (Karina Mayasari, dkk, 2009).....	41

2.8.8	Model Penilaian Barang Milik Negara dan Harga Limit Lelang Dalam Penentuan Nilai Tanah Dengan Menggunakan Model Hedonik (Listyarko Wijito, dkk).....	43
2.8.9	Sintesa Perbandingan Studi Penelitian Terdahulu (State of the art) .....	44
2.9	Sintesa Kajian Pustaka .....	46
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>53</b>
3.1	Pendekatan Penelitian .....	53
3.2	Jenis Penelitian.....	53
3.3	Variabel Penelitian.....	54
3.4	Metode Penelitian .....	55
3.4.1	Penentuan Populasi dan Sampel .....	55
3.4.2	Metode Pengumpulan Data.....	56
3.4.2.1	Metode Pengumpulan Data Primer.....	56
3.4.2.2	Metode Pengumpulan Data Sekunder.....	57
3.5	Metode dan Teknik Analisa Data .....	58
3.5.1	Analisis pola perkembangan harga lahan pada kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya .....	59
3.5.2	Identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi nilai lahan .....	60
3.5.3	Pembangunan model spasial harga lahan di Kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya .....	62
3.5.4	Penentuan model optimasi nilai lahan kawasan potensial investasi di Kawasan Jalan Lingkar Dalam Tmur Surabaya.....	67
3.6	Tahapan Penelitian.....	70
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>77</b>
4.1	Gambaran Umum Wilayah Penelitian .....	75
4.1.1	Orientasi Wilayah Penelitian.....	75
4.1.2	Penggunaan Lahan .....	76

4.1.3	Kondisi Fisik dan Lingkungan .....	88
4.1.4	Kondisi Kependudukan .....	91
4.1.5	Jaringan Prasarana .....	93
4.1.6	Harga Lahan Berdasarkan Zona Nilai Tanah .....	96
4.1.7	Kepadatan Bangunan.....	97
4.1.8	Kawasan Rawan Genangan .....	99
4.1.9	Penggunaan Lahan Eksisting Wilayah Penelitian .....	100
4.1.10	Rencana Pola Ruang Wilayah Penelitian .....	100
4.1.11	Persebaran Sarana Pelayanan Umum .....	113
4.2	Analisis Pola Perkembangan harga lahan pada kawasan potensial JLDT.....	115
4.3	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Nilai Lahan di Kawasan Potensial Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya.....	124
4.4	Model Perkembangan Nilai lahan pada kawasan potensial JLDT .....	132
4.4.1	Model Nilai Lahan Tahun 2017 .....	132
4.4.2	Validasi Model Nilai Lahan .....	152
4.4.3	Model Nilai Lahan Tahun 2027 .....	153
4.5	Model Optimasi Nilai lahan pada kawasan potensial JLDT .....	164
4.5.1	Skenario 1 Optimasi Nilai Koefisien Lantai Bangunan (KLB) .....	164
4.5.2	Skenario 2 Optimasi Nilai Jual Objek Pajak (NJOP).....	173
4.5.3	Skenario 3 Optimasi Pelebaran Jalan Rumija (ROW) .....	179
4.5.4	Penggabungan Skenario Optimasi.....	181
4.5.5	Interpretasi Model Optimasi.....	183
<b>BAB V KESIMPULAN SARAN .....</b>		<b>193</b>
5.1	Kesimpulan.....	193
5.2	Saran.....	195

5.3	Rekomendasi Penelitian Lanjutan.....	195
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>197</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>201</b>

*“halaman ini sengaja dikosongkan”*

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Deskripsi Metode-Metode dalam Penelitian Terdahulu .....	44
Tabel 2. 2 Sintesa Kajian Pustaka .....	47
Tabel 2. 3 Roadmap Pengembangan dan Perancangan Perkotaan.....	48
Tabel 3. 1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	54
Tabel 3. 2 Teknik Pengumpulan Data Primer .....	57
Tabel 3. 3 Teknik Pengumpulan Data Sekunder.....	58
Tabel 3. 4 Contoh Klasifikasi Nilai Lahan.....	68
Tabel 3. 5 Teknik Analisis Data.....	70
Tabel 4. 1 Sebaran Fasilitas Peragangan dan Jasa .....	81
Tabel 4. 2 Persebaran Penggunaan Lahan Perkantoran .....	82
Tabel 4. 3 Persebaran Industri di Wilayah Penelitian .....	82
Tabel 4. 4 Persebaran Fasilitas Kesehatan .....	84
Tabel 4. 5 Persebaran Fasilitas Pendidikan.....	84
Tabel 4. 6 Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin.....	91
Tabel 4. 7 Kepadatan Bangunan .....	97
Tabel 4. 8 Luasan Kawasan Rawan Bencana.....	99
Tabel 4. 9 Peta Penggunaan Lahan Eksisting Wilayah Penelitian.....	100
Tabel 4. 10 Peta Rencana Pola Ruang Wilayah Penelitian.....	100
Tabel 4. 11 Jumlah Sarana Pendidikan di Wilayah Penelitian.....	113
Tabel 4. 12 Jumlah Sarana Pendidikan Wilayah Penelitian.....	113
Tabel 4. 13 Sebaran Sarana Kesehatan Wilayah Sampel.....	114
Tabel 4. 14 Tabel Pola Perkembangan Nilai Lahan Wilayah Penelitian .....	121
Tabel 4. 15 Faktor, Variabel, dan Kode Variabel yang Mempengaruhi Nilai Lahan di Kawasan potensial JLDT .....	124
Tabel 4. 16 Hasil Uji Validitas.....	126
Tabel 4. 17 Hasil Uji Reliabilitas .....	126
Tabel 4. 18 Iterasi Faktor Aksesibilitas.....	127
Tabel 4. 19 Iterasi Faktor Kondisi Fisik.....	128

Tabel 4. 20 Iterasi Faktor Kebijakan Pemerintah .....	129
Tabel 4. 21 Kesimpulan Variabel-Variabel dalam Setiap Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan nilai lahan di kawasan potensial JLDT .....	130
Tabel 4. 22 Statistik Deskripsi Variabel Normal.....	133
Tabel 4. 23 Value Penggunaan Lahan .....	140
Tabel 4. 24 Regresi Metode Stepwise .....	145
Tabel 4. 25 Hasil Analisis Stepwise .....	146
Tabel 4. 26 Hasil Uji Akurasi Model .....	153
Tabel 4. 27 Peta Peruntukan Lahan Tahun 2027 Wilayah Penelitian .....	155
Tabel 4. 28 Perkembangan NJOP Pada Wilayah Penelitian .....	158
Tabel 4. 29 Hasil Perhitungan Ketinggian.....	165
Tabel 4. 30 Nilai KLB Optimum.....	168
Tabel 4. 31 Kenaikan NJOP Maksimal .....	173
Tabel 4. 32 Nilai NJOP Maksimal.....	173
Tabel 4. 33 Lebar Row Jalan .....	179

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Ruang Lingkup Wilayah Penelitian .....	7
Gambar 1. 2 Kerangka Berfikir .....	10
Gambar 2. 1 Teori Zona Konsentris .....	28
Gambar 2. 2 Teori Sektoral .....	29
Gambar 2. 3 Teori Pusat Berganda.....	30
Gambar 2. 4 Rumus Hedonic .....	30
Gambar 2. 5 Lokasi Titik Sampel Penelitian Tersebut.....	33
Gambar 2. 6 Varians Prediksi Penelitian Tersebut.....	34
Gambar 2. 7 Hasil Prediksi Nilai Lahan Penelitian Tersebut.....	34
Gambar 2. 8 Metodologi Penelitian yang di pakai .....	36
Gambar 2. 9 Penampang Melintang Harga Tanah Kota Bandung Arah Utara- Selatan .....	40
Gambar 2. 10 Penampang Memanjang Harga Tanah Kota Bandung Arah.....	40

Gambar 2. 11 Peta Harga Tanah Kota Bandung Hasil Pemodelan Menggunakan Metode Ordinary Kriging.....	41
Gambar 2. 12 Posisi Penelitian pada RoadMap Penelitian LPPM ITS .....	48
Gambar 2. 13 Posisi Penelitian dalam RoadMap Penelitian ITS.....	49
Gambar 2. 14 Diagram Kerangka Teori.....	51
Gambar 3. 1 Diagram Proses CFA.....	62
Gambar 3. 2 Diagram Kerangka Metode Penelitian .....	75
Gambar 4. 1 Peta Delineasi Wilayah Penelitian .....	76
Gambar 4. 2 Perumahan Pengembang .....	78
Gambar 4. 3 Perumahan Kampung .....	79
Gambar 4. 4 Perumahan Vertikal.....	79
Gambar 4. 5 Persebaran Penggunaan Lahan Perdagangan Jasa .....	81
Gambar 4. 6 Angkot RT (Atas), Angkot JTK (Bawah) .....	87
Gambar 4. 7 Kepadatan Penduduk per Kelurahan di Wilayah Penelitian .....	92
Gambar 4. 8 Jalan Lingkar Dalam Timur Sekunder .....	96
Gambar 4. 9 Jalan Kolektor Sekunder .....	96
Gambar 4. 10 Persebaran Zona Nilai Tanah Kota Surabaya .....	97
Gambar 4. 11 Peta Kawasan Rawan Genangan .....	99
Gambar 4. 12 Peta Penggunaan Lahan Eksisting Wilayah Penelitian .....	101
Gambar 4. 13 Peta Rencana Pola Ruang Wilayah Penelitian .....	103
Gambar 4. 14 Peta Fasilitas Perdagangan dan Jasa.....	105
Gambar 4. 15 Peta Fasilitas Pendidikan.....	107
Gambar 4. 16 Peta Fasilitas Kesehatan .....	109
Gambar 4. 17 Peta Fasilitas Perkantoran .....	111
Gambar 4. 18 Zona Awal Nilai Lahan .....	116
Gambar 4. 19 Peta Titik Sampel Zona Nilai Tanah .....	117
Gambar 4. 20 Peta Sampel Harga Lahan Tahun 2007 .....	118
Gambar 4. 21 Peta Sampel Harga Lahan Tahun 2017 .....	119
Gambar 4. 22 Grafik Peningkatan Harga Lahan .....	121
Gambar 4. 23 Perkembangan Penggunaan Lahan Tahun 2007 – 2017 .....	122
Gambar 4. 24 Peta Selisih Harga Lahan Tahun 2007 dan Tahun 2017 .....	123
Gambar 4. 25 Nilai Variabel Jalan.....	134

Gambar 4. 26 Nilai Variabel (a) Kemudahan Transportasi (b) Kawasan Perkantoran.....	135
Gambar 4. 27 Nilai Variabel (a) Rute Angkutan Umum (b) Pusat Kegiatan .....	136
Gambar 4. 28 Nilai Variabel (a) Perdagangan Jasa (b) Jaringan Air Bersih.....	137
Gambar 4. 29 Nilai Variabel (a) Fasilitas Pendidikan (b) Fasilitas Kesehatan .....	138
Gambar 4. 30 Nilai Variabel (a) Sarana Persampahan (b) Jenis Penggunaan Lahan .....	139
Gambar 4. 31 Nilai Variabel (a) Kondisi Genangan (b) Kepadatan Bangunan .....	140
Gambar 4. 32 Nilai Variabel (a) Kondisi Drainase (b) Kebijakan KDB.....	141
Gambar 4. 33 Nilai Variabel Kebijakan KLB .....	142
Gambar 4. 34 Nilai Variabel Kebijakan NJOP.....	143
Gambar 4. 35 Peta Model Harga Lahan Tahun 2017 .....	151
Gambar 4. 36 Nilai Variabel Jalan 2027 .....	154
Gambar 4. 37 Nilai Variabel Penggunaan Lahan Tahun 2027 .....	155
Gambar 4. 38 Nilai Variabel KDB Tahun 2027 .....	156
Gambar 4. 39 Nilai Variabel KLB Tahun 2027 .....	157
Gambar 4. 40 Nilai Variabel NJOP Tahun 2027 .....	158
Gambar 4. 41 Angkutan Feeder (Kiri) dan Trunk (Kanan).....	159
Gambar 4. 42 Persebaran Halte Feeder dan Trunk.....	160
Gambar 4. 43 Nilai Variabel Angkutan Umum Tahun 2027 .....	160
Gambar 4. 44 Hasil Model Harga Lahan Tahun 2027 .....	161
Gambar 4. 45 Peta Peningkatan Harga Lahan 2017-2027 (Rupiah) .....	162
Gambar 4. 46 Peta Peningkatan Harga Lahan 2017-2027 (Persen) .....	163
Gambar 4. 47 Deviasi Ketinggian .....	167
Gambar 4. 48 Zona KKOP Wilayah Penelitian.....	168
Gambar 4. 49 Nilai Variabel KLB Optimum .....	170
Gambar 4. 50 Tampak 3D Ketinggian Bangunan Rencana.....	171
Gambar 4. 51 Tampak 3D Ketinggian Bangunan Optimum .....	171
Gambar 4. 52 Peta Hasil Model Optimasi Skenario 1 .....	172
Gambar 4. 53 Nilai Variabel NJOP Optimal .....	175
Gambar 4. 54 Peta Hasil Model Optimasi Skenario 2.....	177
Gambar 4. 55 Nilai Variabel Jalan Optimal .....	180

Gambar 4. 56 Peta Hasil Model Optimasi Skenario 3 .....	180
Gambar 4. 57 Peta Hasil Model Optimasi Skenario Gabungan.....	182
Gambar 4. 58 Persentase Peningkatan Harga Lahan Setiap Skenario Dengan Tahun 2027.....	185
Gambar 4. 59 Persentase Peningkatan Harga Lahan Setiap Skenario Dengan Tahun 2017.....	185

*“halaman ini sengaja dikosongkan”*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Lahan merupakan bagian dari bentang alam (*landscape*) yang mempunyai sifat keruangan (*spatial*) dan juga sebagai lokasi aktivitas manusia. Fenomena kebutuhan lahan cenderung terus meningkat sejalan dengan adanya perkembangan pertumbuhan penduduk. Setiap aspek kehidupan dan pembangunan, baik langsung maupun tidak langsung berkaitan dengan permasalahan lahan (Indrianingrum, 2015). Menurut Yunus dalam Karina Mayasari, dkk, (2009) menjelaskan bahwa nilai lahan atau *land value* adalah suatu pengukuran nilai lahan yang didasarkan kepada kemampuan lahan secara ekonomis dalam hubungannya dengan produktivitas dan strategi ekonomis. Nilai lahan adalah perwujudan dari kemampuan lahan yang berhubungan dengan perkembangan suatu kota. Perkembangan lahan kota merupakan akibat dari penambahan penduduk, perubahan sosio-ekonomi dan budayanya serta interaksinya dengan kota-kota lain dan daerah di sekitarnya. Sehingga kota sebagai perwujudan spasial cenderung mengalami perubahan (aspek fisik dan nonfisik) dari waktu ke waktu, begitu pula dengan fungsi-fungsi perkotaan (Koestoer dalam Andriani, 2016).

Perubahan suatu guna lahan perkotaan dipengaruhi oleh empat proses utama, yaitu perluasan batas kota, peremajaan pusat kota, perluasan jaringan infrastruktur terutama jaringan transportasi, serta tumbuh dan hilangnya pemusatan aktivitas tertentu (Bourne dalam Wicaksono, 2011). Dari penjelasan tersebut dapat diindikasikan bahwa ada hubungan antara perkembangan pemanfaatan lahan dengan pengembangan jaringan infrastruktur transportasi di suatu kawasan. Departemen Pekerjaan Umum (1997), mendefinisikan aksesibilitas lahan yaitu sebagai keadaan atau ketersediaan hubungan dari suatu tempat ke tempat lainnya, sehingga memberikan kemudahan seseorang atau keadaan untuk bergerak dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan aman, nyaman, dan dengan kecepatan yang wajar. Dalam pemilihan lokasi tempat tinggal, manusia cenderung memilih lokasi dengan tingkat aksesibilitas yang tinggi untuk memudahkan pergerakannya

(Koestoer, 2001). Menurut Yunus (1999), faktor aksesibilitas merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap nilai lahan di suatu kawasan. Hal tersebut juga akan berpengaruh terhadap harga lahan di kawasan tersebut. Selain itu menurut Woodruff dan Brown (1971), kenaikan suatu nilai lahan dipengaruhi oleh investasi pembangunan suatu kota, ada enam investasi pembangunan yang memiliki nilai kenaikan yang berbeda-beda. Pembangunan jalan dan perluasan sarana angkutan memiliki nilai kenaikan yang sangat besar, yaitu sebesar 12.90%, sedangkan lima investasi lainnya yaitu usaha pengaturan persil sebesar 6.60%, perbaikan air minum dan sistem pembuangan air kotor sebesar 3.38, perencanaan kota dan pematangan tanah sebesar 3.04%, pembangunan sarana umum sebesar 0.97, dan perluasan wilayah sebesar 0.56. Sehingga dapat diindikasikan juga bahwa pembangunan infrastruktur jalan sangat mempengaruhi nilai suatu lahan kota dan mempengaruhi perekonomian di suatu kota.

Lahan perkotaan memiliki nilai ekonomi, lingkungan, sejarah, dan sosial. Nilai lahan perkotaan adalah dari biaya aspek yang paling penting dari nilai sebuah hunian. Kondisi normal dan faktor-faktor yang mempengaruhi nilai lahan di pasar bebas adalah lokasi, kedekatan dan aksesibilitas, biaya pengembangan, produktivitas, bentuk dan ukuran paket dan permintaan untuk lahan (yang berasal dari permintaan untuk output). Permintaan untuk perumahan dipengaruhi oleh pertumbuhan penduduk alami, migrasi, urbanisasi, perubahan status pendapatan, pertumbuhan ekonomi dan perubahan produktivitas lahan (Barlowe 1978). Peningkatan permintaan perumahan akan menyebabkan peningkatan tekanan di kota. Yang dikembangkan lahan perkotaan adalah mendapatkan sumber daya yang langka yang menyebabkan meningkatnya persaingan antara pengembang untuk lahan di lokasi tertentu dengan bentuk dan ukuran yang menguntungkan. Proses ini, pada akhirnya, akan menyebabkan peningkatan nilai lahan tergantung pada penggunaan lahan yang berbeda.

Nilai lahan dan pola nilai tanah terutama perkotaan, sangat kompleks karena pola spasial intrinsik. Analisis pola spasial nilai lahan sangat penting untuk pembangunan perkotaan dan pengelolaan lahan. Teori-teori tentang nilai lahan dari awal 1950-an dan pertengahan mengungkapkan bahwa pola tata ruang kota memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pola nilai lahan (Nzau, 2003). Alonso

(1964), Muth (1969) dan lain-lain menjelaskan harga tanah dalam kaitannya dengan biaya transportasi dan jarak dari CBD dan puskesmas pembantu. Nilai lahan cenderung menurun dengan meningkatnya jarak dari pusat.

Berdasarkan laporan kinerja investasi Jawa Timur 2014-2015, untuk minat lokasi investasi, Surabaya merupakan kota yang berada pada peringkat 5 untuk Penanaman Modal Asing (PMA) dengan nilai investasi sebesar 2.01 Triliun 3% dari nilai total Investasi Jawa Timur, dan peringkat 7 untuk Penanaman Modal Dalam Negeri dengan nilai investasi sebesar 0.8 Triliun 2 % dari nilai total Investasi Jawa Timur. Namun dalam realisasinya Surabaya untuk PMA hanya berada pada peringkat 9 dengan nilai investasi sebesar 0.53 Triliun, dan untuk PMDN naik pada posisi ke 3 dengan nilai investasi sebesar 4.7 Triliun. Sehingga dalam hal ini Surabaya merupakan kota yang memiliki potensi cukup besar dalam investasi.

Perkembangan Kota Surabaya diperkirakan akan mencapai angka 50% dan bisa saja mengalahkan Jakarta yang merupakan pusat ekonomi Indonesia. Secara nasional, pembangunan perumahan memang masih belum terlalu pesat, namun pasar properti di Surabaya mengalami kenaikan. Hal ini dibuktikan dengan naiknya pembangunan kawasan perumahan naik sebesar 50% dari tahun 2014 dan dibangunnya 20 apartemen pada tahun 2015. Jumlah ini menunjukkan bahwa Surabaya telah berkembang ke tren perumahan vertical (Urban Indo, 2015). Pada Laporan Perkembangan Properti Komersial keluaran Bank Indonesia (BI), unit perkantoran merupakan properti komersial yang mengalami kenaikan. Per kuartal 2 tahun 2015, tingkat hunian di Surabaya naik 2.11% hingga mencapai 91.92%. Hal ini disertai dengan naiknya harga sewa per bulan sebesar 4.54%. Demikian juga untuk harga sewa pusat perbelanjaan naik sebesar 3.77%. Untuk kawasan industri mencapai catatan tingkat hunian sempurna karena mencapai 100%.

Berdasarkan analisis wilayah UrbanIndo (2015), harga investasi properti di wilayah Surabaya dari tahun 2014-2015 mengalami kenaikan sekitar 30%. Untuk harga rumah sendiri mengalami kenaikan sebesar 26.6%. Sama halnya dengan rumah, harga apartemen juga mengalami kenaikan sebesar 22%. Dari angka persentase tersebut, dapat dilihat bahwa prospek berinvestasi properti di Surabaya sangat menguntungkan. Rencana jaringan transportasi juga menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan nilai investasi suatu wilayah. Menurut *property*

*guide* (2017) harga tanah di Kota Surabaya semakin meningkat, Surabaya Pusat dan Surabaya Timur harga tanah sudah mencapai dengan harga 30 Juta hingga 50 Juta. Selain itu dukungan rencana jaringan transportasi juga akan meningkatkan nilai investasi kawasan di Kota Surabaya.

Namun kondisi saat ini masih belum adanya kejelasan terkait manajemen nilai lahan yang ada di Surabaya. Itu terbukti dari beberapa peraturan kota Surabaya yang hanya mewajibkan pengembang melakukan kontribusi berupa penyerahan sarana, prasarana (Peraturan Walikota Surabaya Nomer 57 Tahun 2013). Sehingga kontribusi pengembang masih belum terlihat menguntungkan Kota Surabaya. Menurut Syara (2015), pembangunan Jalan Lingkar Dalam Timur sangat mempengaruhi nilai lahan di sekitarnya, yang awalnya hanya dibawah 1 juta rupiah per m<sup>2</sup>. Namun setelah adanya rencana pembangunan Jalan Lingkar Dalam Timur di Surabaya harga lahan di sekitarnya juga semakin meningkat. Hingga saat ini peningkatan harga lahan mencapai hampir 1000%. Selain itu menurut Badan Pertanahan Nasional (2016), status lahan di sekitar Jalan Lingkar Dalam Timur dulunya didominasi oleh lahan milik penduduk sekitar dan beberapa pengembang dengan fungsi utama sebagai permukiman. Setelah adanya pembangunan dan berfungsinya Jalan Lingkar Dalam Timur di Surabaya Timur, status kepemilikan lahan didominasi oleh pengembang. Dengan fungsi utama saat ini mejadi perdagangan dan jasa serta beberapa permukiman.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pengaruh Jalan Lingkar Dalam Timur (JLDT) terhadap nilai lahan sangat besar. Sehingga diperlukannya sebuah optimalisasi nilai lahan agar dapat memberikan mafaat yang lebih serta manajemen yang baik.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Kota Surabaya merupakan kota yang berkembang sangat pesat. Perkembangan kawasan komersial di Kota Surabaya masih belum diimbangi dengan perkembangan infrastruktur. Ketidakstabilan harga lahan juga menjadi salah satu masalah yang dapat menghambat proses pembangunan. Beberapa rencana jaringan transportasi juga sudah mulai dicanangkan, seperti jaringan jalan

lingkar luar timur, jaringan jalan lingkar luar barat, jaringan jalan lingkar barat, serta pembangunan SuroTrem BoyoRail. Sehingga dapat dipastikan Kota Surabaya akan menjadi ladang investasi yang menguntungkan. Namun dalam proses investasi masih belum diperhatikan terkait ruang strategis yang akan dikembangkan, selain itu masih belum jelasnya kesepakatan kontribusi yang diberikan oleh pengembang kepada Pemerintah Kota Surabaya, sehingga masih diperlukannya analisis nilai lahan yang dapat mengendalikan laju harga lahan pasaran. Nilai dan harga lahan mempunyai arti yang berbeda, tetapi keduanya mempunyai kaitan yang erat. Hal ini dapat dijelaskan bahwa harga lahan ada karena nilai lahannya ada. Sehingga harga lahan merupakan refleksi dari nilai lahan, dimana nilai lahan adalah perwujudan dari kemampuan lahan sehubungan dengan kondisi faktor yang mempengaruhinya. Sehingga dalam mengetahui besaran nilai lahan, menggunakan pendekatan harga lahan.

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka pertanyaan yang diajukan dalam penelitian ini adalah “*Model optimasi seperti apa yang harus dilakukan untuk meningkatkan nilai lahan pada kawasan JLDT?*”

### **1.3. Tujuan dan Sasaran**

Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan perkembangan dinamika nilai lahan kawasan potensi investasi. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka perlu dicapai sasaran dalam penelitian ini berupa:

1. Menganalisis pola perkembangan harga lahan pada kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya.
2. Menganalisis variabel-variabel yang menentukan nilai lahan dan harga lahan.
3. Membangun model spasial harga lahan di Kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya.
4. Menentukan model optimasi nilai lahan kawasan potensial investasi di Kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya.

## **1.4. Ruang Lingkup**

### **1.4.1. Ruang Lingkup Pembahasan**

Materi dalam penelitian ini adalah mengenai pola perkembangan nilai lahan pada kawasan potensial investasi di Kota Surabaya yang terbatas dengan hanya memperhatikan pengaruh secara fisik dan lokasi serta melalui pendekatan harga lahan. Pembahasan model nilai lahan hanya fokus pada kawasan yang berada pada batas administrasi, tanpa memperhatikan perkembangan kawasan diluar delineasi penelitian. Artinya hanya mempertimbangkan perencanaan pada wilayah penelitian. Berdasarkan hal tersebut, maka identifikasi variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel fisik dan lokasi yang didapatkan berdasarkan hasil tinjauan pustaka. Selanjutnya, variabel-variabel tersebut akan dikonfirmasi melalui wawancara terstruktur dengan menanyakan kepada *stakeholder* ahli terpilih yang dianggap memiliki pengaruh sehingga dihasilkan variabel-variabel penentuan nilai lahan. Pada akhirnya, variabel-variabel yang digunakan terbatas pada variabel yang terdapat di dalam kawasan penelitian juga dapat memperhitungkan variabel yang terdapat di luar kawasan penelitian yang merupakan faktor penentu nilai lahan. Selanjutnya, variabel-variabel tersebut akan menjadi masukan dalam merumuskan model nilai lahan. Penelitian ini terbatas pada pembahasan bidang tata guna lahan dan strategi penentuan nilai lahan, khususnya dalam merumuskan model nilai lahan dan manajemennya.

### **1.4.2. Ruang Lingkup Substansi**

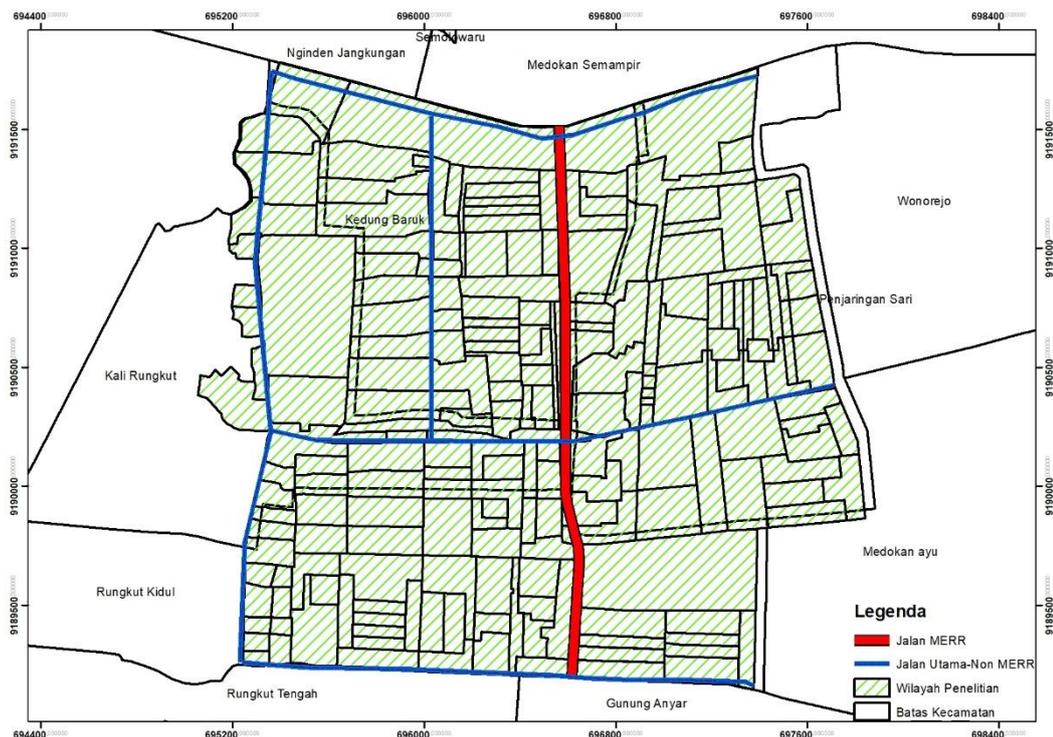
Agar tujuan dan sasaran penelitian dapat tercapai, maka digunakan beberapa ilmu dan atau teori yang diterapkan dalam penelitian ini. Adapun teori yang digunakan dalam penelitian ini antara lain teori nilai lahan yang meliputi: definisi, proses, dasar-dasar, karakteristik, dan variabel-variabel fisik dan lokasi dalam menentukan nilai lahan. Teori lainnya yang digunakan adalah teori spasial regresi linier yang meliputi: pengertian model dan klasifikasinya. Selain itu juga terkait ilmu tentang ekonomi kota, infrastruktur kota, transportasi yang saling berhubungan dalam meningkatkan nilai lahan kawasan kota. Untuk semakin

menunjang teori yang digunakan dalam penelitian, maka dilakukan kajian terhadap penelitian terdahulu mengenai perkembangan Kota Surabaya.

### 1.4.3. Ruang Lingkup Wilayah

Adapun ruang lingkup wilayah pada penelitian ini dibatasi pada Kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya, yang secara administratif berada pada 4 Kelurahan pada Kecamatan Rungkut, yaitu Kelurahan Rungkut Kidul, Kelurahan Kali Rungkut, Kelurahan Penjaringan Sari, dan Kelurahan Kedung Baruk, dengan luas kawasan sebesar 575,23 Ha. Sedangkan untuk batas administrasi wilayah penelitian adalah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kecamatan Sukolilo
- Sebelah Selatan : Kecamatan Gunung Anyar
- Sebelah Barat : Kecamatan Tenggilis Mejoyo
- Sebelah Timur : Kelurahan Medokan Ayu dan Kelurahan Wonorejo



Gambar 1. 1 Ruang Lingkup Wilayah Penelitian

## **1.5. Manfaat Penelitian**

### **1.5.1. Manfaat Teoritis**

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah memberikan kontribusi pengembangan ilmu pada bidang Tata Guna Pengembangan Lahan khususnya dalam memperkaya teknik melakukan prediksi nilai lahan melalui pemodelan yang lebih bervariasi. Manfaat lainnya adalah memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu Sistem Informasi Perencanaan dimana dapat memperkaya melakukan rekayasa dalam perumusan pengembangan suatu guna lahan pada suatu kawasan dengan menggunakan bantuan *software* melalui serangkaian proses analisis, dimana dalam penelitian ini digunakan *software* Arcmap yang outputnya diprediksi dapat memberikan hasil yang lebih akurat dari penggunaan *software* yang ada sebelumnya. Selain itu juga ilmu dalam penilaian pola manajemen kawasan potensi komersial.

### **1.5.2. Manfaat Praktis**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi Pemerintah Kota Surabaya dalam melakukan penyempurnaan rencana tata ruang yang ada. Serta kepada Investor untuk dapat mengetahui kawasan potensi investasi di Kota Surabaya.

## **1.6. Hasil Yang Diharapkan**

Hasil yang diharapkan dalam penelitian ini adalah terbangunnya model optimasi nilai lahan yang ada di kawasan potensial investasi Jalan Lingkar Dalam Timur (JLDT). Dari pemodelan nilai lahan tersebut dilakukan proses analisis mengenai optimalisasi lahan yang memiliki potensi berkembang.

## **1.7. Sistematika Penulisan**

**BAB I Pendahuluan**, berisi latar belakang penelitian, rumusan permasalahan dan pertanyaan penelitian, tujuan dan sasaran yang ingin dicapai, ruang lingkup penelitian, manfaat penelitian, kerangka berpikir, serta sistematika pembahasan.

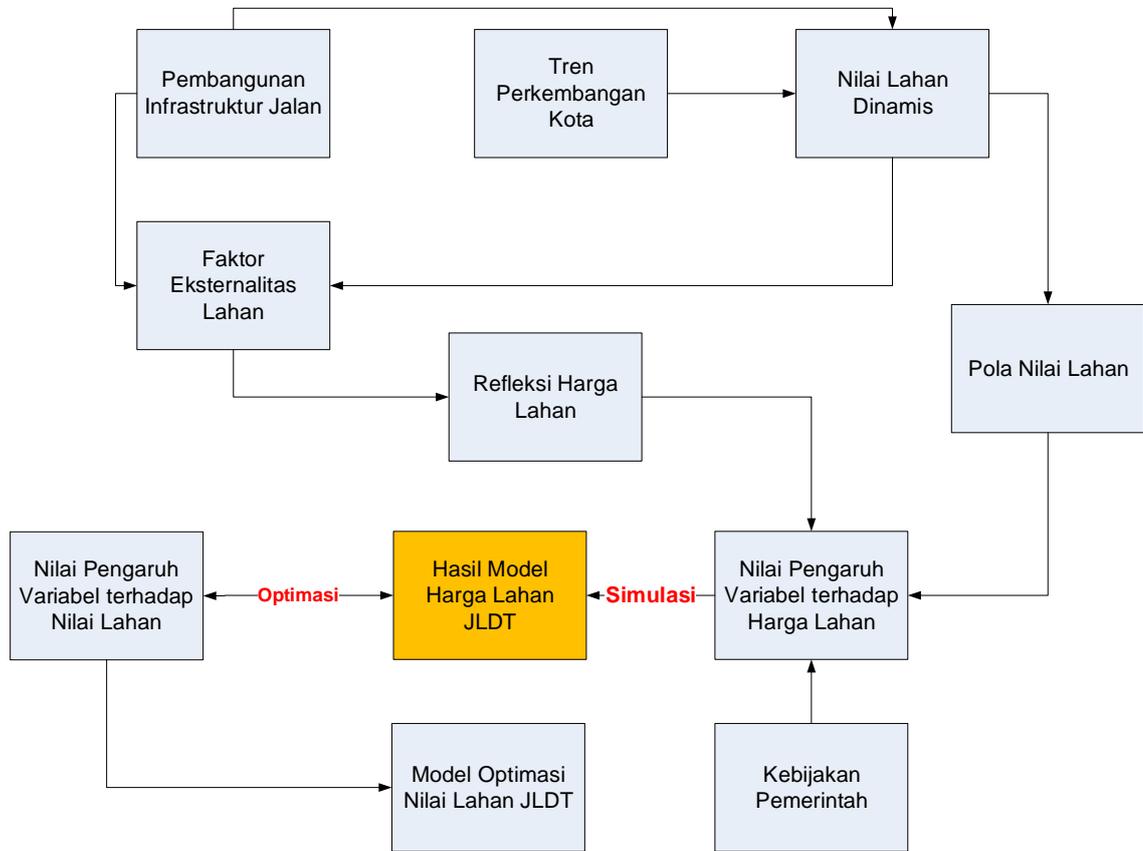
**BAB II Tinjauan Pustaka,** berisi mengenai teori-teori yang digunakan atau dijadikan pedoman dalam melakukan proses analisis untuk dapat mencapai tujuan penelitian, dimana teori-teori yang dibahas meliputi teori tata guna lahan, pengertian dan pengembangan nilai lahan, pemodelan nilai lahan suatu wilayah, serta berdasarkan penelitian terdahulu sejenis.

**BAB III Metode Penelitian,** menjelaskan mengenai pendekatan yang digunakan dalam proses penelitian, terutama mengenai teknik pengumpulan data, teknik analisis yang digunakan serta tahapan analisis yang dilakukan agar tercapai tujuan penelitian.

**BAB IV Hasil Pembahasan,** Bab ini menjelaskan mengenai gambaran umum wilayah penelitian. Gambaran umum terkait variabel pendorong nilai lahan serta hasil analisis yang diperoleh berdasarkan metode yang telah dibahas sebelumnya.

**BAB V Penutup,** Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian serta memberikan rekomendasi ke beberapa pihak terkait.

## 1.8. Kerangka Berfikir



Gambar 1. 2 Kerangka Berfikir

Sumber: Penulis, 2018

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Lahan**

##### **2.1.1 Pengertian Lahan**

Lahan merupakan lapisan permukaan bumi yang memiliki beberapa komponen geografis sebagai suatu hamparan, memiliki dimensi tempat, satuan luas, sebagai media tumbuh tanaman, sebagai tempat aktivitas manusia serta mengandung arti yang lebih luas dari pengertian tanah (Bratakusumah, 2003). Tanah memiliki pengertian lebih spesifik daripada lahan dan merupakan komponen dari lahan. Pernyataan tersebut juga didukung oleh Wafda (2003) bahwa lahan berbeda dengan tanah, dimana tanah merupakan salah satu aspek dari lahan dimana aspek lainnya adalah iklim, relief, hidrologi dan vegetasi. Sedangkan lahan adalah konsep yang dinamis dan terkandung unsur ekosistem.

Menurut Kivell dalam Andriani (2016) Lahan memiliki beberapa pengertiannya, diantaranya sebagai berikut:

1. Lahan sebagai morfologi kota

Setiap kota memiliki morfologi dan pola penggunaan lahan yang berbeda-beda yang memiliki cakupan dari hal yang lebih formal serta selalu berhati-hati dalam melakukan penataan kota yang tidak beraturan seperti bangunan-bangunan kota, struktur ruang dan aktifitasnya. Dalam penentuan pola penggunaan lahan yang tepat ditentukan oleh faktor-faktor yang beranekaragam meliputi usia, gaya, dan skala pengembangannya.

2. Lahan sebagai kekuatan

Lahan perkotaan merupakan lahan yang memiliki daya tarik kuat sebagai sumber kesejahteraan dan status sosial, namun pada abad ke 20 pola kepemilikan lahan perkotaan dapat diubah secara signifikan.

3. Lahan sebagai dasar sistem perencanaan

Perkembangan suatu kota sangat dipengaruhi oleh pengembangan lahan, pengaturan lahan, kepemilikan lahan serta akses terhadap lahan. Sehingga

dapat disimpulkan bahwa perencanaan suatu kota berbanding lurus dengan perencanaan penggunaan lahan perkotaan.

#### 4. Lahan sebagai lingkungan

Lahan sebagai lingkungan maksudnya adalah lahan dapat menjadi pengendalian penggunaan lahan yang memperhatikan kualitas dan perlindungan terhadap lingkungan sekitarnya.

Selain itu menurut konsep penatagunaan lahan, lahan merupakan sumberdaya alam langka yang harus dialokasikan untuk berbagai kegiatan kehidupan yang meliputi permukaan bumi yang dalam penggunaannya termasuk tubuh bumi dan air serta ruang yang ada di atasnya. Menurut Jayadinata (1999), lahan berarti tanah yang sudah ada peruntukannya dan umumnya ada pemiliknya (perorangan atau lembaga). Oleh karena itu, lahan merupakan nilai investasi yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Lahan bersifat terbatas, sehingga penggunaan lahan memerlukan penataan yang dilakukan secara terencana untuk maksud-maksud penggunaan bagi kesejahteraan manusia. Lahan berfungsi sebagai pendayaguna sosial ekonomi masyarakat, sehingga penataan lahan yang tidak terencana dapat merugikan penduduk sendiri.

Menurut FAO yang dikutip dari Yuniyanto (1991) yang dimaksud lahan adalah suatu wilayah di permukaan bumi yang memiliki sifat-sifat agak tetap atau pengulangan sifat-sifat dari biosfer secara vertikal di atas maupun di bawah wilayah tersebut termasuk atmosfer, tanah geologi, geomorfologi, hidrologi, vegetasi, dan binatang yang merupakan hasil aktifitas manusia di masa lampau maupun masa sekarang, dan perluasan sifat-sifat tersebut mempunyai pengaruh terhadap penggunaan lahan oleh manusia disaat sekarang maupun dimasa yang akan datang. Karakteristik lahan dicirikan oleh lima ciri utama, yaitu: (1) lokasi dan transportasi merupakan unsur yang sangat mempengaruhi sebidang tanah. Semakin tinggi aksesibilitasnya terhadap jalur transportasi dan fasilitas umum, semakin tinggi pula nilai jual tanah tersebut; (2) fungsi tanah perkotaan yang semakin kompleks dan saling tergantung antara satu dengan yang lainnya; (3) tanah perkotaan membutuhkan jaringan infrastruktur yang dibangun dengan dana yang sangat besar; (4) sebagai barang ekonomi sifat tanah perkotaan sangat kompleks. Sebidang tanah dapat digunakan untuk tujuan hanya memiliki atau disewa kepada pihak lain atau

untuk jaminan di bank; (5) merupakan sasaran spekulasi yang penting bagi kaum yang bermodal. Tanah yang telah dibeli ditelantarkan untuk sementara waktu sambil menunggu harga yang tinggi untuk dijual kembali (Nurmandi dalam Andriani, 2016)

Sehingga dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian lahan adalah suatu konsep yang dinamis dan menyeluruh sebagai sumberdaya alam yang mengatur fungsi penggunaan lahan diatasnya.

## **2.2 Nilai Lahan**

### **2.2.1 Konsep Nilai**

Definisi istilah "nilai" dianggap bergantung pada konteks. Untuk tujuan penelitian ini, istilah "Nilai" didefinisikan dari sudut pandang situasi pasar - nilai pasar. Yang umum di antara penggunaan istilah tersebut adalah:

- Nilai pakai - nilai kawasan untuk penggunaan tertentu; Sebuah indikasi utilitas atau manfaat yang diperoleh dari penggunaan properti saat ini.
- Nilai dalam pertukaran - sebuah refleksi dari keuntungan masa depan yang diharapkan dapat diperoleh pada kawasan tertentu jika dipaparkan untuk dijual di pasar terbuka. Singkatnya, nilai pasar adalah harga jual properti yang paling mungkin terjadi di pasar terbuka, perpanjangan panjang lengan (Eckert, 1990).

Untuk beberapa properti, hubungan positif mungkin ada antara nilai pakai dan nilai pasar keduanya. Dengan demikian nilai pasar sama dengan nilai pakai. Namun, mengingat keadaan tertentu, skenario hubungan yang berbeda mungkin terjadi. Nilai pasar di pinggiran kota yang meluas jauh melampaui nilai penggunaannya (Eckert, 1990). Nilai dapat sangat dipengaruhi oleh tingkat ketersediaan relatif terhadap permintaan dan keinginan. Akibatnya, sebuah properti atau komoditas, berdasarkan lokasinya yang unik karena adanya fasilitas lingkungan berkualitas yang dimilikinya, dapat memberi nilai lebih besar jika ditukar di pasar terbuka namun nilainya relatif kurang karena keunikan fisiknya.

Nilai pasar itu sendiri dilambangkan dengan *mean*, "harga tunai sebuah properti akan membawa pasar yang kompetitif dan terbuka" dimana kondisi berikut berlaku:

- Waktu yang cukup memungkinkan untuk penjualan
- Pembeli dan penjual tidak mengalami tekanan yang tidak semestinya dan
- Pembeli dan penjual mendapat informasi yang baik tentang situasi pasar

Hal ini juga dipandang sebagai nilai arus masa depan atau aliran manfaat (Eckert, 1990). Nilai disamakan dengan nilai pasar atau harga pasar dari suatu kepentingan tertentu dalam kawasan dan didefinisikan sebagai "jumlah uang yang dapat diperoleh untuk kepentingan pada waktu tertentu dari orang yang dapat dan bersedia untuk membelinya. Nilai tidak bersifat intrinsik namun dihasilkan dari perkiraan, dibuat secara subjektif oleh pembeli yang mampu dan bersedia, dari keuntungan atau kepuasan yang akan mereka dapatkan dari kepemilikan kepentingan (Britton, 1989).

Dari sudut pandang properti (penilai), konsep nilai bersifat subyektif dan untuk properti tertentu, tergantung pada tujuan penilaian dilakukan, nilainya mungkin berbeda dari estimasi setiap penilai yang kompeten. Namun, perbedaannya mungkin berada pada kisaran nilai yang wajar. Situasi alam ini tergantung pada stabilitas pasar properti. Dengan demikian, perbedaan perkiraan nilai di antara para penilai mengasumsikan besaran yang lebih besar di pasar properti yang mudah berubah. Besaran perbedaan nilai di pasar properti yang tidak stabil dijelaskan oleh fakta bahwa ketepatan penyesuaian nilai karena berlalunya waktu bergantung pada pengetahuan penilai tentang perubahan dan keahliannya dalam mengukur dampaknya.

### **2.2.2 Nilai Lahan**

Nilai lahan atau *land value* adalah suatu penilaian lahan didasarkan pada kemampuan secara ekonomis dalam hubungannya dengan produktivitas dan strategi ekonominya (Darin-Drabkin, 1997). Harga lahan adalah penilaian atas lahan yang diukur berdasarkan harga nominal dalam satuan uang untuk satuan luas pada pasaran lahan (Sujarto dalam Hasyim, 1995). Nilai lahan dan harga lahan mempunyai hubungan sistem. Semakin tinggi harga lahan disebabkan karena semakin meningkatnya kualitas dan nilai strategis suatu lahan.

Sehingga Drabkin (1997) mengemukakan bahwa secara fisik nilai lahan tidak dapat turun/tidak terpengaruh faktor waktu, tidak dapat dipindahkan, secara kuantitas terbatas, persediaannya tidak dapat ditingkatkan, serta tidak hanya digunakan untuk tujuan produksi tapi untuk investasi atau sebagai dasar simpanan. Harga sebidang tanah ditentukan oleh jenis penggunaan lahan di atasnya. Harga lahan dalam keadaan sebenarnya dapat digolongkan menjadi harga tanah pemerintah (*Government Land Price*) dan harga lahan pasar (*Market Land Price*).

Menurut Luky dalam Rahadyan (2015), nilai lahan (*land value*) adalah perwujudan dari kemampuan sehubungan dengan pemanfaatan dan penggunaan lahan. Sedangkan harga lahan (*land price*) adalah salah satu refleksi dari nilai lahan dan sering digunakan sebagai indeks bagi nilai lahan. Dengan adanya investasi pada lahan secara terus-menerus maka harga lahan juga meningkat secara non-linier. Hal ini disebabkan karena harga lahan merupakan harga pasar tidak sempurna (*imperfect market*), artinya harga lahan tidak mungkin turun karena tidak berimbang antara *supply* dan *demand* (Luky, 1997). Menurut Cholis dalam Luky (1997), sebidang lahan akan memiliki nilai atau harga yang tinggi apabila terletak pada lokasi yang strategis (aktifitas ekonomi yang tinggi, lokasi mudah dijangkau dan tersedia infrastruktur yang lengkap). Harga lahan bergerak turun seiring jarak dari pusat kota (produktif) ke arah pedesaan (konsumtif). Pada daerah sub-sub pusat kota, harga lahan tersebut naik kemudian turun mengikuti jarak dan tingkat aktivitas di atasnya.

Menurut (Andriani, 2016), nilai lahan di perkotaan dan pedesaan berbeda, karena adanya perbedaan faktor-faktor penentu peningkatan nilai lahan. Pemanfaatan lahan perkotaan banyak ditentukan oleh faktor-faktor untuk kegiatan perdagangan dan jasa, sedangkan lahan pertanian faktor penentunya sangat ditentukan oleh tingkat kesuburan lahan untuk usaha pertanian. Selain itu, jika di perkotaan terjadi perubahan dalam penyediaan sarana dan prasarana, serta adanya investasi pemerintah dan swasta di kawasan tersebut, maka hal tersebut menjadi faktor-faktor penentu atas peningkatan harga lahan. Dengan demikian, harga lahan akan menunjukkan suatu pola, dimana harga lahan suatu kawasan akan semakin tinggi apabila semakin mendekati lokasi kegiatan fungsional perkotaan.

Dalam pemanfaatan lahan, selalu terdapat persaingan, permintaan terhadap lahan, pola pemanfaatan lahan kota. Timbulnya persaingan dalam pemanfaatan lahan dipengaruhi oleh keinginan dan kepentingan dari individu dalam menentukan lahan yang baik, diantaranya yaitu: lokasi yang strategis, iklim yang baik, view yang bagus, kedekatan dengan daerah lain karena kepentingan tertentu dan lain sebagainya. Dalam hal ini harga lahan memegang peranan yang penting. Harga lahan menentukan permintaan atas lahan serta mempengaruhi intensitas persaingan untuk mendapatkan lahan (Drabkin dalam Raeka, 2012).

Sehingga dari teori-teori diatas didapatkan sebuah pemahaman bahwa nilai lahan dan harga lahan sangat erat kaitannya. Karena semakin tinggi nilai suatu lahan maka semakin tinggi pula harga lahan tersebut.

### **2.2.3 Teori Nilai Lahan dan Faktor Lokasi**

Hadianto dalam Morales (2017) menerangkan beberapa faktor yang dianggap berpengaruh terhadap nilai lahan yaitu jarak terhadap jalan, drainase, luas tanah, lebar jalan, status jalan, elevasi, kontur dan bentuk tanah. Jarak terhadap jalan merupakan jarak lokasi bidang tanah dengan jalan terdekat yang ada di sekitarnya, baik itu jalan lokal, jalan kolektor maupun jalan arteri primer/sekunder. Hal ini mengindikasikan akses terhadap lokasi obyek tanah tersebut. Kontur yang dimaksud adalah apakah bidang tanah berkontur datar, bergelombang atau terasering, sedangkan yang dimaksud dengan bentuk tanah adalah apakah bidang tanah berbentuk normal/persegi, persegi lima/trapesium/lainnya atau tidak beraturan. Harga suatu lahan juga dipengaruhi oleh luas dan kualitas lahan.

Kualitas lahan dapat dilihat dari segi kualitas air atau fasilitas air, kesuburan dan kandungan mineral di dalam lahan tersebut. Selain itu, harga lahan juga dipengaruhi oleh faktor lokasi suatu lahan sebagaimana dijelaskan dalam model Von Thunen. Dari beberapa teori lokasi yang ada, teori Von Thunen merupakan teori lokasi klasik yang memelopori teori penentuan lokasi berdasarkan segi ekonomi. Von Thunen mengidentifikasi perbedaan lokasi dari berbagai kegiatan atas dasar perbedaan sewa lahan. Von Thunen juga berpendapat bahwa semakin dekat dengan pusat kota/pasar, maka harga sewa tanah akan semakin mahal dan

semakin jauh dari pusat kota/pasar, maka harga sewa tanah akan semakin rendah. Perkembangan dari teori Von Thunen selain harga tanah yang tinggi di pusat kota dan makin menurun bila makin menjauh dari pusat kota, selain itu harga tanah tinggi pada jalan-jalan utama dan makin rendah bila menjauh dari jalan utama.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa faktor lokasi sangat menentukan besaran nilai lahan. Penentuan nilai lahan juga dipengaruhi oleh kualitas lahan tersebut dan faktor ketetanggan dengan lahan sebelahnya. Kualitas lahan yang dimaksud adalah kualitas air, topografi, kandungan mineral, luas tanah, bentuk tanah. Sedangkan faktor ketetanggan adalah jarak terhadap jalan, drainase, kedekatan dengan pusat perbelanjaan

#### **2.2.4 Pola dan Struktur Nilai Lahan**

Nilai lahan merupakan penilaian atas lahan secara ekonomi yang didasarkan pada kemampuan lahan dalam produktifitas dan lokasinya. Hal-hal yang mempengaruhi pola nilai lahan, yaitu nilai lahan pada umumnya menurun apabila semakin menjauhi pusat kota dan aksesibilitas yang tinggi mempengaruhi nilai lahan di suatu kawasan (Berry dalam Friedmann, 1979). Dari pendapat tersebut, dapat dikatakan bahwa jarak dan aksesibilitas merupakan salah satu faktor yang memicu terjadinya perubahan terhadap nilai lahan. Hal ini didukung oleh penelitian Allonso (1971) mengenai struktur keruangan kota yang mempengaruhi perbedaan nilai lahan. Tingginya nilai lahan, maka semakin tinggi pula harga lahan.

Menurut Chapin dalam Raeka (2012) bahwa pola dan struktur nilai lahan kota dikemukakan dalam beberapa bentuk, diantaranya adalah Pusat wilayah perdagangan (CBD) mempunyai nilai lahan tertinggi dibandingkan dengan wilayah lain, wilayah tempat pusat kerja, pusat perkantoran terletak di sekeliling perbatasan pusat kota mempunyai nilai lahan tertinggi setelah CBD, diluar kawasan tersebut terdapat kawasan perumahan dengan nilai lahan makin jauh dari pusat kota akan semakin berkurang nilainya, pusat-pusat pengelompokan industri dan perdagangan yang menyebar yang mempunyai nilai lahan tinggi dibandingkan dengan sekelilingnya biasanya kawasan seperti ini dikelilingi perumahan.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa nilai lahan di perkotaan semakin dekat dengan pusat kota yang memiliki aksesibilitas tinggi maka nilai lahan dan harga lahannya semakin tinggi. Namun, semakin menjauhi pusat kota dengan tingkat aksesibilitas terhadap tempat-tempat pemenuhan kebutuhan masyarakat rendah maka nilai lahan dan harga lahannya pun semakin menurun.

### **2.2.5 Penilaian Lahan**

Penilaian lahan adalah suatu penafsiran dan pendapat atas nilai dari suatu lahan atau kekayaan oleh seorang penilai yang didasari interpretasi dari faktor-faktor dan keyakinan pada waktu atau tanggal tertentu (Rahman, 1997). Sedangkan menurut Wolcott dalam Maulana (2013) mengemukakan bahwa konsep nilai ditimbulkan karena adanya faktor-faktor ekonomi sebagai berikut:

1. Kegunaan (utility), yaitu kemampuan suatu benda untuk memuaskan keinginan, kebutuhan dan selera manusia, misalnya lahan yang dapat dibangun rumah di atasnya sebagai tempat tinggal manusia. Kegunaan suatu properti tergantung pada karakteristiknya, seperti ukuran (luas lahan atau bangunan), desain bangunan, aksesibilitas, lokasi, hak kepemilikan dan bentuk lain dari kegunaan yang berpengaruh pada nilai property.
2. Kelangkaan (scarcity), yaitu suatu barang yang tersedia dalam jumlah yang terbatas akan menjadikan benda tersebut bernilai atau dapat juga dikatakan ketersediaan atau penawaran suatu komoditas relative terhadap permintaannya.
3. Keinginan (desire/demand), bahwa permintaan terhadap suatu benda menunjukkan benda tersebut bernilai atau harapan pembeli terhadap suatu komoditas untuk dapat memuaskan kebutuhan hidupnya atau keinginan individunya.
4. Daya beli efektif (effective purchasing power), adalah kemampuan seseorang secara individu atau kelompok untuk berpartisipasi di pasar dalam memperoleh suatu komoditi, ditukar dengan sejumlah uang tertentu atau barang lain yang setara dengannya.

Seperti pada sub-bab sebelumnya dalam penentuan nilai lahan dapat menggunakan teori Von Thunen, yaitu suatu perimbangan pola ekonomis dari lahan berdasarkan letak geografisnya. Sehubungan dengan keadaan tersebut, harga lahan akan semakin tinggi jika semakin mendekati pusat pemasaran kota. Lokasi tersebut akan memberikan keuntungan ekonomis lebih besar walaupun harus membayar harga lahan yang tinggi.

### **2.3 Faktor Penentu Nilai dan Harga Lahan**

Penentuan nilai lahan tidak terlepas dari nilai keseluruhan lahan dimana sebidang lahan itu berlokasi. Oleh karena itu penentuan nilai lahan mempunyai kaitan erat dengan lokasi dan pola perubahan lahannya secara keseluruhan dari suatu bagian kota. Sehingga selalu ada perbedaan nilai lahan di masing-masing lokasi (Chapain, 1972). Perbedaan harga lahan di suatu perkotaan disebabkan karena perbedaan nilai lahan di kawasan tersebut. Beberapa faktor yang menentukan harga lahan adalah sebagai berikut:

#### **a. Faktor Aksesibilitas**

Aksesibilitas merupakan suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan pencapaian lokasi dan hubungannya satu sama lain, mudah atau sulitnya lokasi tersebut dicapai melalui transportasi (Leksono dalam Parlindungan, 2010). Pembentukan harga lahan dipengaruhi oleh 6 variabel, salah satunya yang terpenting adalah variabel aksesibilitas (Dowall, 2004). Aksesibilitas sangat erat kaitannya dengan jarak terhadap suatu tempat atau kawasan tertentu. Menurut Purbalangi (2010) jarak yang dimaksud yaitu kemudahan menuju tempat kerja, pusat perdagangan, lokasi terminal terdekat, tempat-tempat aktivitas lainnya seperti sekolah, klinik pengobatan. Selain itu, menurut Hadianto dalam Rahadyan (2015) jarak terhadap jalan yang meliputi jarak lokasi bidang tanah dengan jalan terdekat yang ada di sekitarnya, baik itu jalan lokal, jalan kolektor maupun jalan arteri primer/sekunder mengindikasikan akses terhadap lokasi obyek tanah di suatu kawasan.

Nilai lahan yang berlokasi dekat fasilitas umum akan meningkat. Dengan adanya kegiatan pembangunan, khususnya pembangunan prasarana umum, akan

meningkatkan kegunaan dan kepuasan yang dapat diberikan oleh satuan luasan lahan, yang diikuti pula dengan meningkatnya pendapatan masyarakat sehingga harga lahan akan meningkat. Lahan yang dekat pasar oleh masyarakat digunakan untuk daerah pusat kegiatan ekonomi yang akan memberikan pendapatan dan harga sewa yang tinggi untuk berbagai alternatif penggunaan, seperti industri atau penggunaan lain yang menguntungkan (Suparmoko, 1989). Sutarjo dalam Astrini (2009) memberikan penjelasan tentang pengaruh kualitas dan lokasi lahan terhadap nilai lahan. Kenaikan nilai lahan merupakan suatu konsekuensi dari suatu perubahan penggunaan dan pemanfaatan lahan. Pembangunan kota memerlukan lahan yang luas dan memerlukan komponen-komponen kegiatan fungsional yang mendukung dan bersifat produktif seperti sarana transportasi, pasar, bank dan kondisi jalan akan merupakan suatu hal yang sangat peka terhadap kemungkinan kenaikan harga lahan. Selain diukur dengan jarak, tingkat aksesibilitas dapat diukur dengan waktu tempuh ke suatu pusat kegiatan ataupun pusat pekerjaan.

Menurut Waddell dalam Sari (2010) dalam penelitiannya untuk memprediksi nilai lahan menggunakan model hedonik disebutkan bahwa variabel waktu tempuh ke pusat pekerjaan menjadi variabel yang berpengaruh secara signifikan. Sari (2010) juga menggunakan model hedonik menemukan variabel-variabel yang mempengaruhi nilai lahan, yaitu jarak terhadap CBD, waktu tempuh ke CBD, dan waktu tempuh ke pusat pekerjaan. Terdapat juga penelitian yang dilakukan oleh Orford (1999) yang mengkombinasikan variabel jarak terhadap pusat pekerjaan dengan jarak ke fasilitas-fasilitas perkotaan dalam memprediksi harga rumah yang juga erat kaitannya dengan harga lahan. Sehingga, dari teori dan pendapat para ahli di atas dapat diketahui bahwa faktor aksesibilitas yang mempengaruhi harga lahan terdiri dari jarak terhadap suatu tempat dan waktu tempuh ke suatu tempat. Menurut Putu dan Ardy (2009) menyebutkan faktor-faktor lokasi yang mempengaruhi harga lahan, diantaranya adalah jarak pencapaian ketempat kerja, jarak terhadap CBD, jarak terhadap pusat perbelanjaan, jarak terhadap terminal lalu lintas terdekat, jarak relative dengan aktivitas lain yang terdekat, serta kualitas lingkungan disekitarnya.

#### b. Faktor Kondisi Fisik

Pemanfaatan suatu bidang lahan mempunyai kaitan sangat erat dengan kondisi fisiknya. Kondisi fisik di suatu kawasan dapat mempengaruhi tingkat

kenyamanan masyarakat di kawasan tersebut. Hadianto dalam Andriani (2016) menerangkan faktor yang mempengaruhi harga lahan diantaranya jarak terhadap jalan, luas tanah, lebar jalan, status jalan, elevasi, kontur dan bentuk tanah. Kontur yang dimaksud adalah apakah bidang tanah berkontur datar, bergelombang atau terasering, sedangkan yang dimaksud dengan bentuk tanah adalah apakah bidang tanah berbentuk normal/persegi, persegi lima atau tidak beraturan. Morales (2017) mengatakan bahwa penilaian lahan dengan pendekatan keruangan mempunyai beberapa faktor fisik yang mempengaruhi nilai lahan yaitu bentuk, topografi dan semua keadaan fisik pada persil tanah. Topografi merupakan gambaran fisik tanah seperti pemandangan dari suatu lahan (*view*), kemiringan, rata atau tidaknya permukaan suatu lahan, ketinggian suatu lahan dibandingkan dengan lingkungannya, drainase, dan kesuburan. Kondisi topografi ini merupakan salah satu hal yang harus dipertimbangkan untuk apa suatu lahan akan dikembangkan. Kondisi topografi erat kaitannya dengan daya dukung suatu lahan untuk penggunaan lahan tertentu. Selain itu, kondisi topografi yang berbeda-beda juga akan mempengaruhi kondisi kerentanan terhadap bencana yang berbeda-beda pula di suatu kawasan. Kualitas daya dukung lahan akan berpengaruh terhadap nilai lahan, sehingga secara tidak langsung juga akan berpengaruh terhadap harga lahan di kawasan tersebut.

#### c. Faktor Sosial Ekonomi

Harga lahan tidak dapat dilepaskan pengaruhnya dari nilai lahan. Sehingga, faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan harga lahan diasumsikan berbanding lurus dengan nilai lahan. Menurut Eckert (1990) faktor-faktor yang mempengaruhinya adalah faktor sosial dan faktor ekonomi. Faktor sosial yang dimaksud adalah terkait distribusi penduduk, perubahan cita rasa, keamanan dan kenyamanan lingkungan, sedangkan faktor ekonominya adalah jumlah penduduk, pendapatan penduduk, tingkat inflasi dan kebijakan ekonomi, serta perkembangan teknologi. Selanjutnya, dalam *jurnal American Institute of Real Estate Appraisers* Wolcott dalam Andriani (2016) mengemukakan terdapat 4 faktor yang mempengaruhi nilai lahan dan bangunan dua diantaranya adalah faktor ekonomi, yang ditunjukkan dengan hubungan permintaan dan penawaran dengan kemampuan ekonomi masyarakat. Faktor sosial yang ditunjukkan dengan

karakteristik penduduk yang meliputi jumlah penduduk, jumlah keluarga, tingkat pendidikan, dan tingkat kejahatan.

#### d. Faktor Kebijakan Pemerintah

Dalam penentuan nilai lahan tidak dapat dipungkiri adanya peran pemerintah dalam penentuannya. Sebuah kebijakan akan sangat berpengaruh terhadap nilai lahan yang ada di suatu wilayah. Menurut *Australian Government* (2016) faktor pemerintah sangat berpengaruh dalam penentuan nilai lahan, diantaranya stabilitas politik, kebijakan tentang kemudahan dan besarnya IMB, kemudahan kredit bank, zoning dan rencana tata ruang wilayah. Sedangkan menurut Wolcott (1987) faktor kebijakan pemerintah yang berpengaruh adalah kebijakan/peraturan, penyediaan fasilitas disinilah yang mempengaruhi penilaian terhadap lahan dan pola penggunaannya, seperti fasilitas keamanan, sarana kesehatan, sarana pendidikan, jaringan transportasi, dan peraturan perpajakan. Faktor fisik yang ditunjukkan dalam hal-hal yang memperlihatkan kondisi lingkungan seperti lokasi dan ketersediaan fasilitas sosial.

Mengingat fakta bahwa lokasi (yaitu aksesibilitas, kualitas lingkungan dll) merupakan penentu utama nilainya, lahan yang memperoleh keuntungan terbesar dari lokasi yang mudah diakses akan memiliki surplus terbesar untuk tawaran lokasi yang mudah diakses. Semakin besar ketergantungan pada aksesibilitas, semakin besar kebutuhan untuk mencari pada posisi aksesibilitas maksimum. Akibatnya, nilai lahan yang tinggi terjadi pada posisi aksesibilitas maksimum, karena tingginya permintaan untuk lokasi ini, persediaan akan terbatas, dan potensi besar untuk manfaat pengelompokan yang ditawarkan (*Australian Gov*, 2016). Kualitas lokasi sebagai faktor yang mempengaruhi nilai tanah, jika mentranspos untuk memperkirakan nilai lahan, akan berarti lahan dengan kapasitas untuk produktivitas terbesar berdasarkan keunggulan komparatifnya yang dikaitkan dengan karakteristik lokasi akan memberi nilai lebih tinggi. Sama halnya dengan penerimaan dominasi pengaruh faktor lokasi terhadap nilai tanah tidak dapat diragukan, sehingga pengakuan yang meluas, adalah pandangan bahwa meskipun lokasi suatu lahan adalah pengaruh utama pada nilai.

Dari beberapa teori-teori diatas dapat disimpulkan ada empat faktor utama penentu peningkatan nilai lahan, yaitu faktor ekonomi, faktor sosial, faktor kebijakan pemerintah, dan faktor fisik lingkungan. Untuk faktor ekonomi yang mempengaruhi nilai lahan diantaranya adalah permintaan lahan, persediaan lahan, tingkat pendapatan, jenis pekerjaan. Untuk faktor sosial meliputi distribusi penduduk, jumlah penduduk, tingkat pendidikan dan kepadatan bangunan. Untuk faktor kebijakan pemerintah meliputi kebijakan njop, kdb, klb, pelayanan public, zonasi, rencana jaringan transportasi. Serta yang paling utama adalah faktor fisik, meliputi kualitas lahan (benuk, ukuran, dan kontur), aksesibilitas dan sarana transportasi, lokasi jarak dengan pusat perkotaan, jarak terhadap fasilitas (pendidikan, perdagangan jasa, perkantoran) serta jarak terhadap utilitas (jalan, air bersih, drainase, persampahan).

### **2.3.1. Komponen Dinamika Nilai Lahan**

Waktu memainkan peran penting dalam mempertimbangkan karakter dinamis nilai lahan. Ini mereferensi nilai lahan atau area geografis yang ditentukan (ruang) terhadap keadaan dan kondisi atribut yang berlaku yang memerintahkan nilai tertentu. Ini karena nilai lahan apapun dalam ruang dan waktu itu unik. Oleh karena itu dalam studi nilai lahan, menarik untuk mengetahui berapa nilai lahan tertentu pada tanggal tertentu. Perubahan nilai lahan disebabkan oleh perubahan karakter spasial dari lahan dan atau perubahan atributnya dari waktu ke waktu. Artinya dalam menganalisis dinamika waktu pertimbangan nilai lahan diberikan pada kedua paket dan atribut tematiknya dari waktu ke waktu.

Seperti yang ditunjukkan oleh Eckert (1990) perubahan dan antisipasi - perubahan kebijakan ekonomi, pemerintah, faktor politik dan demografi mempengaruhi perilaku di pasar lahan pada waktu atau tanggal tertentu dan karenanya mendorong dinamika nilai lahan yang sesuai.

Perilaku seperti itu sesuai dengan prinsip perubahan yang menyatakan "*nilai pasar ditentukan oleh faktor ekonomi, politik, dan demografis yang dinamis seperti zonasi, kontrol sewa, tingkat suku bunga, peraturan, dan kondisi ekonomi lokal. Karena pasokan lahan tetap, nilainya sangat dipengaruhi oleh perubahan kekuatan*

*pasar ini*" (Eckert, 1990). Ini menjelaskan mengapa nilai lahan diperkirakan pada tanggal tertentu. Oleh karena itu selain faktor spasial, penting untuk lebih memahami faktor temporal yang bertanggung jawab atas dinamika nilai lahan.

Penilaian adalah proses memperkirakan nilai suatu benda (dalam konteks studi ini lahan komersial) pada tanggal tertentu. Ini melibatkan penerapan prinsip-prinsip dasar hukum dan ekonomi untuk memperkirakan nilai suatu lahan untuk tujuan tertentu pada waktu tertentu. Kombinasi faktor-faktor yang berbeda yang terkait dengan lahan, seperti yang diuraikan sebelumnya, berkontribusi terhadap nilainya. Nilai lahan tidak statis dari waktu ke waktu. Mereka responsif terhadap perubahan perilaku kekuatan pasar di pasar lahan sebagai akibat dari perubahan faktor lain yang dapat menjadi insentif atau kerugian bagi kepentingan. Faktor-faktor yang bertanggung jawab atas dinamika nilai lahan dikelompokkan berdasarkan spasial dan temporal dan dijelaskan secara singkat di bawah ini:

#### 1. Faktor temporal

##### a. Perubahan tingkat pendapatan

Ketersediaan kesempatan kerja di suatu lokasi karena adanya perusahaan baru tidak hanya berdampak pada peningkatan populasi tetapi juga peningkatan tingkat pendapatan. Hal ini mengakibatkan meningkatnya permintaan lahan dengan kenaikan nilai lahan yang sesuai. Alasan bahwa permintaan akan lahan berasal dari permintaan, berasal dari tuntutan kebutuhan dasar manusia. Perubahan populasi karena masuknya tenaga kerja mungkin memerlukan perubahan pola penggunaan lahan untuk mengakomodasi dalam meningkatnya permintaan lahan. Sebagaimana terbukti oleh (Wishwakarma, 1980) "*mengubah pola penggunaan lahan menentukan dinamika lokal nilai lahan, yang hampir tidak stabil dan berubah dengan cepat dari waktu ke waktu*". (Coster, 2003) menguatkan dalam pengamatannya bahwa "*ciri penting dari pasar lahan baru-baru ini adalah dominasi tawaran non-pertanian. Secara tradisional, ladang kecil yang dekat dengan daerah perumahan sering kali menarik tawaran premium terutama sebagai "paddle kuda". Efek ini telah melebar, dan kini telah mencapai tingkat dimana semakin banyaknya sifat petani tidak dapat bersaing dengan penawar non-pertanian*".

#### b. Perubahan kebijakan pemerintah

Peran pemerintah dalam mendorong atau mengecilkan hati pasar lahan melalui pengendalian penggunaan lahan serta kebijakan moneter dan fiskal tidak dapat diremehkan. Menurut Dent (2000) hak penggunaan yang terkait dengan lahan berkontribusi terhadap nilainya. Nilai tanah tidak statis tapi berubah dari waktu ke waktu di bawah skenario di mana perubahan undang-undang atau peraturan perundang-undangan atau keputusan perencanaan kota mengizinkan kegiatan yang sampai sekarang dilarang pada lahan dan sebaliknya. Dengan memperhatikan perubahan nilai sebagai respons terhadap dinamika waktu faktor hukum dan sosio-ekonomi di pasar lahan. Selain itu, kerentanan pasar *real estate* terhadap kebijakan pemerintah sangat mencolok. Kebijakan moneter seperti suku bunga memiliki dampak tersendiri terhadap para pelaku di pasar lahan. Ini menjelaskan fakta bahwa "*transaksi real estat biasanya besar dalam kaitannya dengan aset pembeli dan penjual dan biasanya dibiayai sebagian dengan dana pinjaman dan banyak real estat dibeli sebagai investasi*" (Eckert dalam Ramdani, 2013).

Perubahan kebijakan terkait Koefisien Dasar Bangunan, Koefisien Lantai Bangunan, serta kenaikan Nilai Jual Objek Pajak, juga merupakan kebijakan pemerintah yang dapat meningkatkan nilai lahan.

#### c. Perubahan kualitas lokasi

Pengaruh lokasi nampaknya memiliki pengaruh dominan dalam menentukan nilai suatu lahan. Eckert (1990) berpendapat bahwa lokasi mempengaruhi nilai dalam hal keuntungan *locational* (situasi) lahan relatif terhadap tempat lain; Aksesibilitas ke sumber daya pilihan atau kompetitif lainnya. Ini berasal dari fakta bahwa lahan spasial tidak bergerak dalam karakter. Hal ini dijelaskan oleh Nzau dalam Ping (2005) bahwa studi tentang konsep pola spasial nilai lahan residensial "*menyimpulkan bahwa nilai lahan menurun dengan jarak dari pusat kota*". Faktor nilai yang diperoleh ke lokasi lahan dianggap dari perspektif eksternalitas lokasi dan ini dikandung dalam hal atribut lokasi relatif dan tetap. Menurut Nzau dalam Ping (2005), melihat atribut penempatan relatif sebagai tindakan yang mencerminkan eksternalitas lingkungan lokal yang unik untuk lahan, seperti kualitas jalan. Atribut lokasi

tetap yang menangkap lokasi lahan sehubungan dengan keseluruhan wilayah perkotaan, dan berkaitan dengan beberapa bentuk ukuran aksesibilitas, biasanya aksesibilitas ke CBD. Atribut lokasi ini digabungkan dan dikategorikan menjadi faktor luas yaitu aksesibilitas dan lingkungan dan kualitas lingkungan.

#### d. Aksesibilitas

Aksesibilitas dianggap sebagai faktor dominan lokasi dalam menentukan nilai lahan. Beberapa faktor dianggap sebagai ukuran aksesibilitas suatu lahan. Secara tradisional, jarak fisik digunakan untuk mengukur tingkat aksesibilitas suatu lahan. Faktor lain seperti waktu tempuh, dan kerugian materi juga dipertimbangkan dalam hal ini. Dalam hal sifat perkotaan, ukuran aksesibilitas dapat dilihat dari segi jarak ke rute seperti kereta api, jalan utama, dan yang terpenting adalah pusat pasar (tempat kerja dan populasi). Hal ini dijelaskan berdasarkan hipotesis yang telah terbukti bahwa *"kedekatan akan meningkatkan nilai lahan karena peningkatan aksesibilitas dan penurunan biaya transportasi"* (Nzau dalam Ping, 2003).

Biasanya, kemudahan lainnya juga dipertimbangkan dalam hal aksesibilitas. Pusat sekunder seperti pusat perbelanjaan, rumah sakit, dan sekolah, misalnya aksesibilitas untuk fasilitas ini disesuaikan dengan nilai lahan dengan asumsi bahwa *"sama dengan CBD, pusat sekunder menyediakan sejumlah besar layanan publik yang dikapitalisasi ke nilai lahan dan properti"* (Nzau, 2003).

## 2. Faktor spasial dari lahan

### a. Perubahan spasial lahan

Nilai lahan di perkotaan ditentukan pada titik ekuilibrium dimana permintaan atas lahan mengurangi ketersediaan lahan. Artinya nilai lahan tergantung pada tingkat kondisi permintaan dan penawarannya di pasar. Mengingat kelangkaan persediaan lahan, peningkatan kuantitas dalam jangka pendek sebagai respons terhadap kenaikan permintaan menjadi sulit. Kuantitas yang disediakan hanya dapat ditingkatkan dengan menghemat persediaan dari jumlah terbatas yang tersedia pada saat itu dan kemungkinan besar dengan harga per satuan luas yang lebih tinggi.

Sehingga dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa nilai lahan bersifat dinamis dan faktor yang mempengaruhi kedinamisan nilai lahan tersebut adalah perubahan secara temporal dan spasial. Perubahan temporal lebih kearah perubahan tingkat pendapatan, perubahan kebijakan pemerintah, perubahan kualitas lokasi serta perubahan aksesibilitas. Sedangkan faktor spasial adalah lebih kearah permintaan pasar akan suatu lahan.

## **2.4 Keterkaitan Pembangunan Jaringan Jalan Terhadap Nilai Lahan**

Menurut Leksono dkk (2010) pembangunan jaringan jalan berkaitan dengan aksesibilitas, Aksesibilitas merupakan suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan pencapaian lokasi dan hubungannya satu sama lain, mudah atau sulitnya lokasi tersebut dicapai melalui transportasi. Salah satu variabel yang dapat menyatakan apakah tingkat aksesibilitas itu tinggi atau rendah dapat dilihat dari banyaknya sistem jaringan yang tersedia pada daerah tersebut (Morales, 2017). Semakin banyak sistem jaringan yang tersedia pada daerah tersebut maka semakin mudah aksesibilitas yang didapat begitu pula sebaliknya semakin rendah tingkat aksesibilitas yang didapat maka semakin sulit daerah itu dijangkau dari daerah lainnya (Mohammed, 2010). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh D. Dowall (2004) berpendapat bahwa pembentukan nilai lahan dipengaruhi oleh 6 variabel, salah satunya yang terpenting adalah variabel aksesibilitas.

Astrini dalam Andriani (2016) menjelaskan pengaruh kualitas serta lokasi suatu lahan akan berdampak pada nilai lahan wilayah tersebut. Kenaikan harga lahan merupakan suatu konsekuensi dari suatu perubahan penggunaan dan pemanfaatan lahan. Pembangunan kota memerlukan lahan yang luas dan memerlukan komponen-komponen kegiatan fungsional yang mendukung dan bersifat produktif seperti sarana transportasi, pasar, bank dan kondisi jalan akan merupakan suatu hal yang sangat peka terhadap kemungkinan kenaikan harga lahan.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa banyaknya jaringan transportasi akan mempengaruhi tingginya tingkat aksesibilitas yang juga akan berpengaruh terhadap harga lahan disebabkan karena lahan yang mempunyai tingkat aksesibilitas maupun sarana transportasi yang memadai akan mendukung kegiatan yang lebih fungsional dan produktif.

## **2.5 Model Struktur Kota dalam Kaitannya dengan Nilai Lahan**

Yunus dalam Andriani (2016) menjelaskan bahwa struktur kota dibedakan menjadi 3 model klasik. Diantaranya adalah teori zona konsentris, teori sektoral dan konsep *multiple-nuclei*. Setiap model menjelaskan arah perkembangan kota. Penjelasan dapat dilihat dibawah ini:

### *1) Teori Zona Konsentris*

Teori zona konsentris merupakan model yang dikemukakan oleh E.W Burgess yang menggambarkan struktur kota sebagai pola lima zona lingkaran konsentris. Menurut model ini, dinamika perkembangan kota akan terjadi dengan meluasnya zona pada setiap lingkaran. Sejalan dengan perkembangan masyarakat maka berkembang pula jumlah penduduk dan jumlah struktur yang dibutuhkan masyarakat dalam menunjang kehidupannya. Sementara itu proses segregasi dan diferensiasi terus berjalan, yang kuat akan selalu mengalahkan yang lemah. Daerah pemukiman dan institusi akan terdepak keluar secara "*centrifugal*" dan "*business*" akan semakin terkonsentrasi pada lahan yang paling baik di kota, atau dengan kata lain sektor yang berpotensi ekonomi kuat akan merebut lokasi strategis dan sektor yang berpotensi ekonomi lemah akan terdepak ke lokasi yang derajat aksesibilitasnya jauh lebih rendah dan kurang bernilai ekonomi. Dengan kata lain, apabila "*landscape*"nya datar sehingga aksesibilitas menunjukkan nilai sama ke segala penjuru dan persaingan bebas untuk mendapatkan ruang, maka penggunaan lahan suatu kota cenderung berbentuk konsentris dan berlapis-lapis mengelilingi titik pusat.

Berdasarkan teori tersebut, dapat diketahui bahwa perkembangan kota ke segala arah yang akan membentuk lapisan-lapisan dengan satu pusat kota di tengah, menunjukkan tingkat aksesibilitas yang sama di tiap lapisan

yang sama. Sehingga, besarnya harga lahan akan sama pada tiap lapisan yang sama. Namun, semakin mendekati pusat kota, harga lahannya semakin tinggi karena pusat kota memiliki lokasi yang strategis.

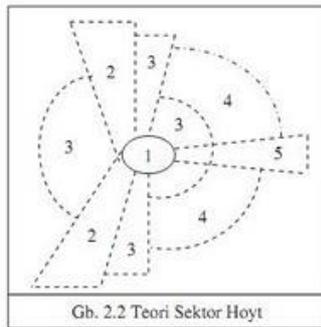


**Gambar 2. 1 Teori Zona Konsentris**

## 2) *Teori Sektoral*

Teori sektoral dirumuskan oleh Hommer Hoyt yang mengemukakan bahwa perkembangan suatu kawasan tidak akan selalu membentuk lingkaran konsentris, akan tetapi terdistribusi sesuai dengan perbedaan potensi pengembangannya. Hal ini akhirnya akan membentuk struktur sektoral, mengingat perkembangan suatu kawasan tidak akan terjadi secara merata ke segala arah. Secara konsep, model teori sektor yang dikembangkan oleh Hoyt dalam beberapa hal masih menunjukkan persebaran zona-zona konsentrisnya. Jelas sekali terlihat disini bahwa jalur transportasi yang menjari (menghubungkan pusat kota ke bagian bagian yang lebih jauh) diberi peranan yang besar dalam pembentukan pola struktur internal kotanya.

Berdasarkan teori tersebut, jika jalur transportasi berbentuk menjari sesuai dengan potensi pengembangannya, maka tingkat aksesibilitas yang tinggi akan mengikuti ketersediaan jalur transportasi tersebut. Sehingga, nilai lahan yang tinggi berada di lahan yang berdekatan dengan jalur transportasi tersebut.



- Penjelasan :
1. Daerah pusat kegiatan (CBD)
  2. Zona *Wholesale Light Manufacturing*
  3. Zona permukiman kelas rendah
  4. Zona permukiman kelas menengah
  5. Zona permukiman kelas tinggi

Gb. 2.2 Teori Sektor Hoyt

## Gambar 2. 2 Teori Sektoral

### 3) *Teori Pusat Berganda*

Teori ini merupakan teori yang dirumuskan oleh C.Harris dan E.Ullman yang dikenal dengan teori "*multiple nuclei*". Pola ini pada dasarnya merupakan modifikasi dan kombinasi dari dua pendekatan sebelumnya, dimana dinyatakan bahwa kota tidak selalu terbentuk dari satu pusat, akan tetapi dari beberapa pusat lainnya dalam satu kawasan. Lokasi zona-zona keruangan yang terbentuk tidak ditentukan dan dipengaruhi oleh faktor jarak dari CBD serta membentuk persebaran zona-zona ruang yang teratur, akan tetapi berasosiasi dengan sejumlah faktor, dan pengaruh faktor-faktor ini akan menghasilkan pola-pola keruangan yang khas. Berdasarkan teori tersebut, adanya pusat-pusat kota yang berganda akan mempengaruhi timbulnya kegiatan-kegiatan baru di pusat-pusat kota tersebut. Adanya jaringan transportasi tidak menjadi faktor utama perkembangan kota dalam teori ini seperti teori-teori sebelumnya. Namun, banyaknya faktor yang saling berkaitan satu sama lain yang menjadi penyebab timbulnya pusat-pusat di kota dalam teori ini. Sehingga, kemungkinan besar nilai lahan untuk lahan yang berada dekat dengan pusat kota cenderung tinggi karena strategis dan terhubung oleh banyak hal. Hal ini mengindikasikan adanya harga lahan yang relatif tinggi.



**Gambar 2. 3 Teori Pusat Berganda**

## 2.6 Pemodelan Nilai Lahan

### 2.6.1 Klasifikasi Model

Informasi nilai lahan yang akurat dan mutakhir diperlukan dalam pengendalian harga tanah yang selalu berubah akibat berbagai kepentingan dalam penggunaan tanah. Penentuan nilai lahan perkotaan yang objektif dapat diperoleh dengan pembuatan model yang representatif. Metode yang banyak digunakan untuk memodelkan nilai lahan adalah metode hedonic. Metode ini memodelkan harga tanah menggunakan analisis regresi dan teori statistik sebagai dasar untuk menginterpretasikan variasi dalam sampel nilai lahan, di dalam pengertian hubungan variasi nilai lahan dengan karakteristik lahan. Penilaian lahan dengan menggunakan teori Hedonic merupakan metode penilaian dengan pendekatan data pasar. Terdapat 3 faktor utama yang berperan dalam model nilai tanah yang terdiri dari faktor struktur/fisik (S), faktor lingkungan (N) dan faktor lokasi (L). Sehingga Harga Pasar dapat dituliskan dalam persamaan sebagai berikut.

$$P = f(L, S, N)$$

**Gambar 2. 4 Rumus Hedonic**

Pengaruh lokasi terhadap nilai properti menjadi tinjauan dalam berbagai studi dalam kaitannya dengan atribut yang bersifat tetap atau relatif dari lokasi. Lokasi atribut yang bersifat tetap dikuantitatifkan dengan penghargaannya terhadap keseluruhan area perkotaan, salah satunya diukur dengan aksesibilitas (Follain & Jimenez, 1985; Oxford, 1988 dalam Wijito, 2012). Atribut relatif lokasi diukur

dengan kelas ekonomi sosial, komposisi rasial, atribut yang bersifat estetik, tingkat polusi, serta proximity kepada prasarana lokal. (Dubin dan Sung dalam Wijito, 2012).

Pemodelan nilai lahan dapat pula dilakukan dengan menggunakan pendekatan geostatistika, seperti dilakukan oleh Luo untuk Kota Milwaukee. Geostatistika adalah metodologi untuk menganalisis data yang berkorelasi secara spasial. Karakteristik yang dimilikinya adalah penggunaan variogram/semivariogram atau model-model lainnya untuk mengkuantifikasi dan memodelkan struktur korelasi spasial dan juga penggunaan berbagai metode interpolasi spasial, seperti kriging. Pemodelan nilai lahan menggunakan pendekatan geostatistika dilakukan dengan cara melakukan interpolasi spasial terhadap sampel nilai lahan yang tersedia untuk memprediksi nilai lahan di titik-titik yang tidak diukur. Hasil interpolasi spasial menghasilkan permukaan prediksi harga tanah, baik melalui visualisasi 2-dimensi maupun 3-dimensi. Terdapat bermacam-macam metode kriging untuk melakukan interpolasi spasial, antara lain: ordinary kriging, simple kriging, dan universal kriging. Aplikasi kriging dibagi menjadi dua tahap, yaitu: 1) mengkuantifikasi struktur spasial dari data; dan 2) menghasilkan permukaan prediksi. Variabilitas spasial dimodelkan sebagai fungsi dari jarak antara lokasi-lokasi sampel. Titik-titik sampel yang lokasinya saling berdekatan akan lebih saling serupa dibandingkan dengan yang lokasinya saling berjauhan, sehingga memiliki korelasi yang lebih tinggi. Variabilitas spasial dapat dimodelkan dengan semivariogram. Semivariogram ( $\gamma$ ) menggambarkan nilai semivariansi (*semivariance*) sebagai fungsi dari jarak antara lokasi-lokasi sampel.

## **2.7 Model Optimasi**

Konsep dasar dari model optimasi adalah rasionalitas. Rasionalitas merujuk ke pilihan-pilihan yang konsisten dan memaksimalkan nilai. Oleh karena itu pengambilan keputusan rasional menyiratkan bahwa pengambil keputusan dapat objektif sepenuhnya dan logis. Peneliti harus mempunyai suatu tujuan yang jelas, dan keempat langkah dalam model optimasi diandaikan merujuk ke seleksi

alternatif yang akan memaksimalkan tujuan tersebut (Rahman, 2015). Unsur-unsur dalam rasionalitas, terdiri atas:

**1. Berorientasi tujuan**

Setiap pengambilan keputusan harus berorientasi dan tidak boleh menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan.

**2. Mengetahui semua alternatif pilihan**

Pengambil keputusan harus mengenali semua kriteria yang relevan dan dapat mendaftar semua alternatif yang ada. Peneliti harus mengetahui semua informasi yang terkait dengan seluruh pilihan alternatif yang ada.

**3. Prioritas alternatif solusi**

Faktor-faktor penyebab dan alternatif solusi dapat diberi nilai nomorisasi (*numerus*) dan diperingkat dalam suatu urutan preferensi.

**4. Pilihan terakhir akan memaksimalkan hasil**

Pengambil keputusan rasional, dengan mengikuti model optimasi, akan memilih alternatif yang mempunyai resiko terendah dan keuntungan tertinggi. Diharapkan proses ini dapat memberikan manfaat yang maksimum.

Dalam menentukan kendala (batasan) atau *constraint* dilakukan proses kajian terhadap variabel penentu harga lahan. Selain itu batasan atau konstrain harus dapat bersifat dinamis, bukan variabel yang bernilai asli. Sehingga variabel yang diasumsikan akan menjadi kendala adalah faktor ekonomi dan faktor kebijakan pemerintah, diantaranya adalah:

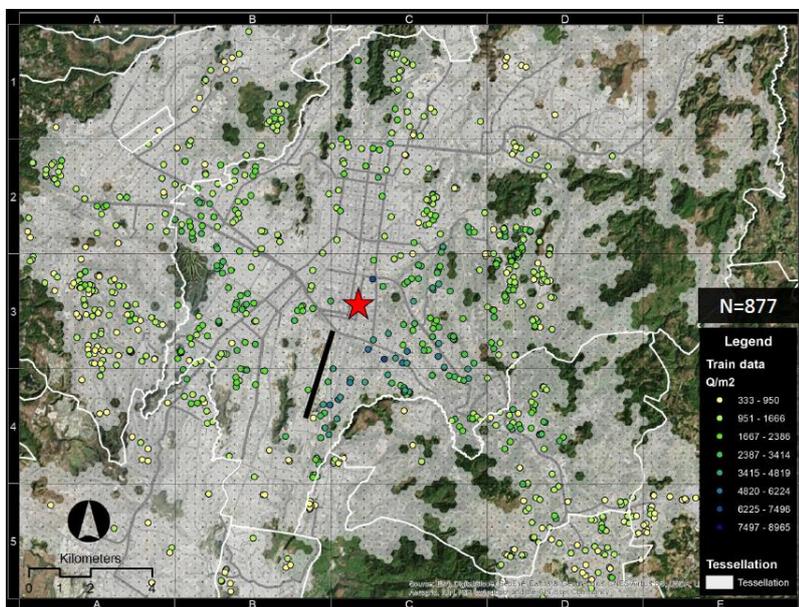
- a. Koefisien Dasar Bangunan (X1)
- b. Koefisien Lantai Bangunan (X2)
- c. Nilai Jual Objek Pajak (X3)
- d. Lebar Jalan (X4)

Sehingga batasan diatas akan menjadi pertimbangan dalam menentukan nilai optimasi pada kawasan penelitian.

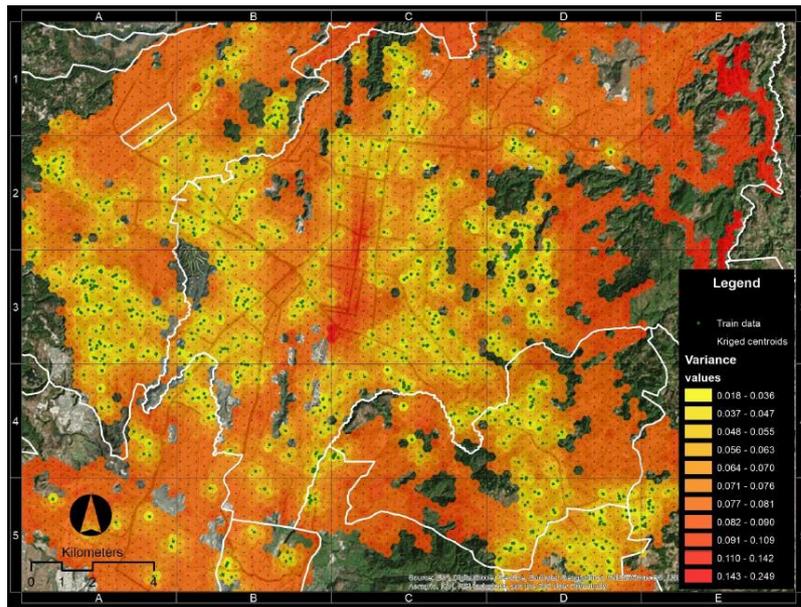
## 2.8 Studi Penelitian Terdahulu (Referensi Jurnal)

### 2.8.1 *Predictive Land Value Modelling Using A Geostatistical Approach And Space Syntax In Guatemala City* (Andreas Morales, M.Sc, 2017)

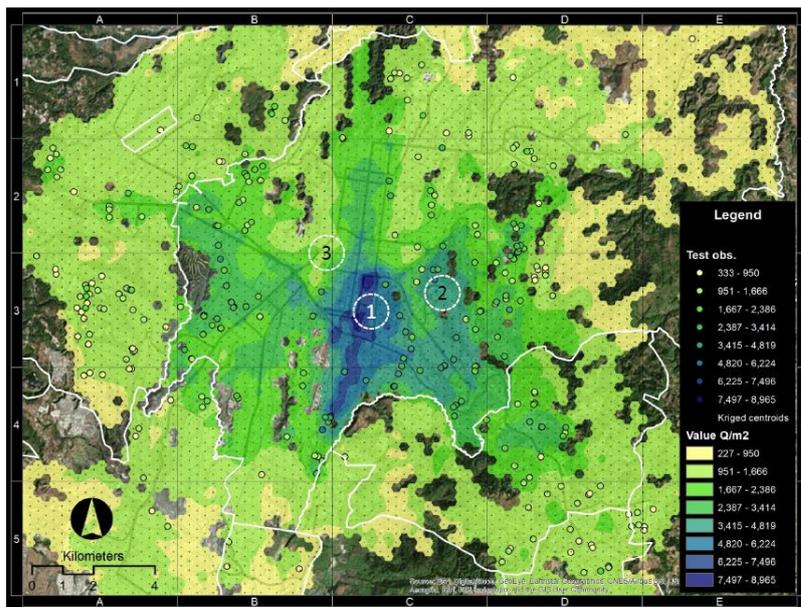
Penelitian tersebut bertujuan untuk memprediksi nilai lahan ( $y$ ) dengan menggunakan geostatistik yang mempertimbangkan matrik akses geografis, geometrik dan variabel yang relevan. Dari tujuan tersebut dijabarkan dalam beberapa sasaran. Sasaran tersebut diantaranya adalah pemetaan aksesibilitas perkotaan menggunakan pendekatan geografis dan geometrik, Pemodelan nilai lahan perumahan menggunakan akses geografis dan geometrik, dan Pemodelan prediktif nilai lahan menggunakan pendekatan geostatistik dan *space syntax*. Dengan pendekatan penilaian yang dipakai adalah akses geografi, geometrik, geostatistik, spasial ekonometrik, dan juga standar OLS. Dengan menggunakan tiga segienam *centroid* interpolation ordinary kriging. Faktor aksesibilitas yang menjadi fokus adalah *betweenness* dan *closeness*. Metode yang digunakan dalam proses seleksi variabel adalah menggunakan metode ranking AIC Statistik. Berikut adalah beberapa gambar terkait penelitian tersebut.



Gambar 2. 5 Lokasi Titik Sampel Penelitian Tersebut



**Gambar 2. 6 Varians Prediksi Penelitian Tersebut**



**Gambar 2. 7 Hasil Prediksi Nilai Lahan Penelitian Tersebut**

### **2.8.2 How Can Value Capture Strategies Unlock Desperately Needed Funds? Getting Serious about Sustainable Transport Finance (Petreta, 2015)**

Penelitian tersebut menjelaskan terkait pemanfaatan jaringan jalan baru (infrastruktur) terhadap peningkatan pendapatan Pemerintah. Selain itu juga menjanjikan keuntungan besar bagi pengembang (pihak swasta) ketika bersedia untuk berkontribusi dalam pengembangan wilayah. Pendekatan yang digunakan adalah dengan menerapkan transportasi berkelanjutan. Metode yang digunakan

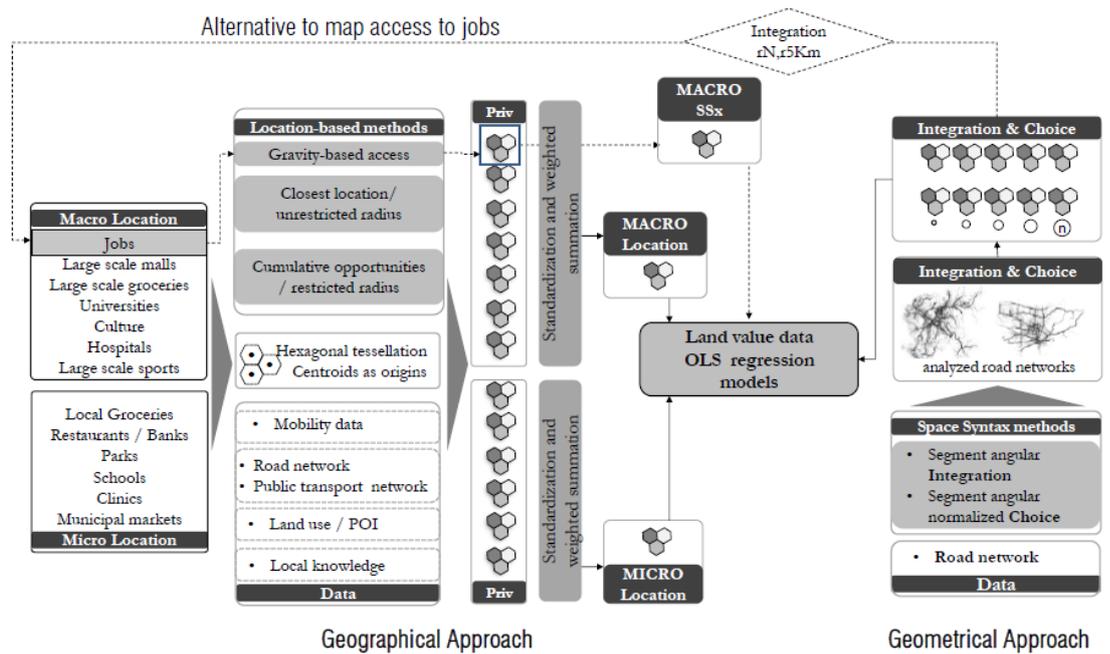
adalah metode statistika dan juga metode deskriptif kuantitatif. Sehingga hasil yang didapatkan adalah berupa kedinamisan kebijakan pemerintah dalam proses capture.

Berikut adalah cara penangkapan nilai lahan yang terjadi:

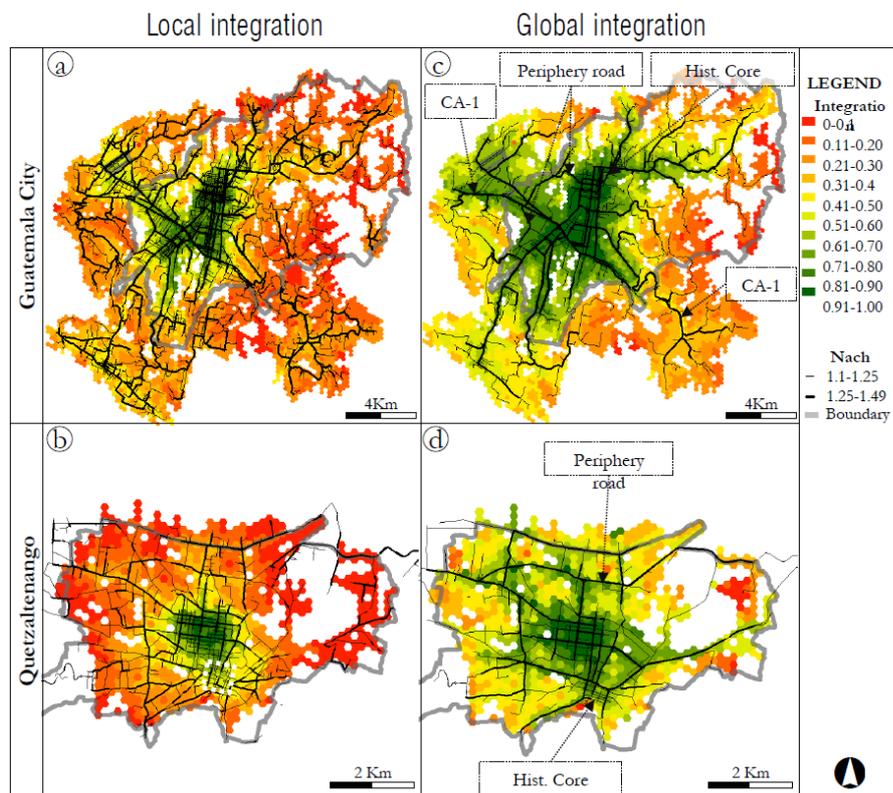
1. Tanah adalah sumber daya yang langka.
2. Tanah dan properti memiliki nilai.
3. Perbaikan transportasi dan infrastruktur meningkatkan nilai tanah.
4. Lembaga memiliki kapasitas dan wewenang untuk mengatur lahan.
5. Institusi memiliki kapasitas untuk menilai lahan dan nilai pasar secara akurat.
6. Institusi dapat mengukur kenaikan nilai kenaikan yang diterima di masa depan, menjaga semua faktor lainnya konstan.
7. Lembaga memiliki kapasitas untuk mengambil sebagian dari nilai tersebut dan merancang instrumen dan institusi keuangan untuk mengelola skema tersebut dan mengumpulkan serta mengalihkan / mendistribusikan kembali dana.
8. Pemilik lahan / penyewa / bisnis / pengguna memiliki posisi dan kapasitas untuk membayar.
9. Ada pasar real estat yang sehat atau baru lahir dengan beberapa potensi pasar untuk "membuka kunci" dan / atau memanfaatkan.

### **2.8.3 Combining Space Syntax And Location Based Accessibility To Model Urban Land Values Case Study: Guatemala (Johannes, 2017)**

Penelitian tersebut bertujuan untuk melakukan kombinasi metode *space syntax* (SSx) dan metode berbasis lokasi untuk memetakan aksesibilitas perkotaan dan model nilai tanah perkotaan di Guatemala. Dengan memprtimbangkan faktor geografi dan juga faktor geometrik. Untuk metode dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar 2. 8 Metodologi Penelitian yang di pakai**



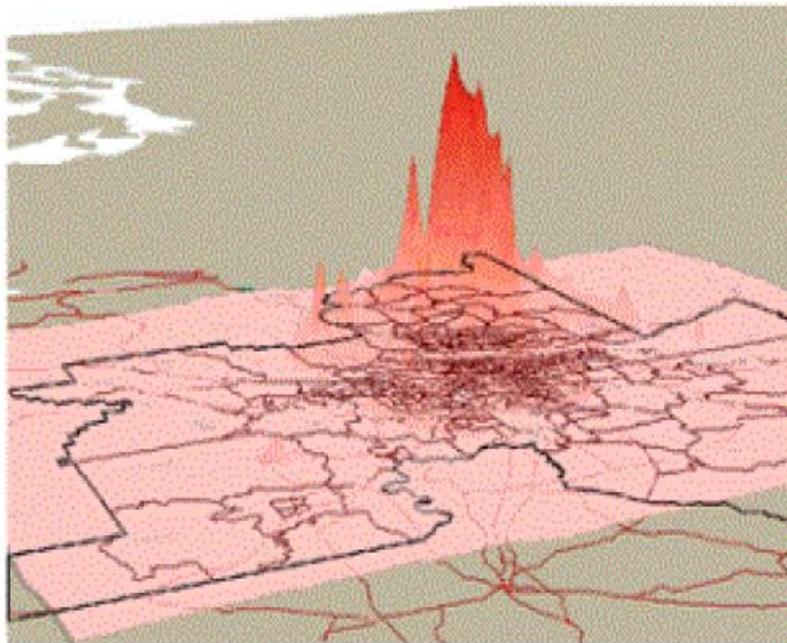
Peneliti tersebut tidak mengklaim bahwa menggabungkan *Space Syntax* dan metode berbasis lokasi merupakan pendekatan yang lebih baik untuk model nilai tanah, karena kombinasi yang sama telah menghasilkan hasil yang berbeda di kota-

kota yang dianalisis. Meski begitu, di kedua kota tersebut pendekatan geometrik sudah bisa menjelaskan dan bagian penting dari variabilitas nilai tanah. Selanjutnya, distribusi penggunaan lahan dan kesempatan mobilitas berbasis waktu saat ini menambahkan informasi berharga ke pendekatan geometrik untuk menjelaskan variabilitas nilai lahan.

Di Guatemala City, pendekatan geografis mengungguli pendekatan geometris dan gabungan untuk model nilai tanah. Di Quetzaltenango, pendekatan gabungan mengungguli pendekatan geografis. Namun, hasilnya menyarankan pemeriksaan lebih lanjut dari hasil ini (fungsi peluruhan jarak jauh dan variabel makro). Dalam akses makro Kota Guatemala nampaknya lebih baik menjelaskan nilai tanah daripada lokasi mikro; Di Quetzaltenango.

#### **2.8.4 Land Value Recapture To Finance Infrastructure (Paul Prismant, 2015)**

Penelitian ini menjelaskan terkait keuntungan tambahan yang akan didapatkan oleh pemilik lahan terhadap kedekatan dengan infrastruktur. Tetapi hal tersebut juga berbanding lurus dengan peningkatan pajak dari pemerintah, karena pajak tersebut dapat membantu operasional dari infrastruktur yang ada. Fenomena *land capture value* dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Sehingga penerapan pajak pada kawasan potensial tersebut dapat ditentukan oleh:

1. *Revenue Volatility*. Karena metode ini berusaha menangkap nilai melalui pajak tertentu, mereka rentan terhadap tren ekonomi yang mempengaruhi arus pendapatan pajak (volatilitas). Misalnya, "mekanisme pengambilan nilai yang terkait dengan pasar real estat tertentu dapat berfluktuasi dengan irama pasar tersebut" sementara yang terkait dengan pengembangan baru (biaya dampak) "akan menghasilkan arus pendapatan yang meningkat dan turun dengan booming dalam konstruksi." Instansi pemerintah dapat mengkompensasi *Revenue Volatility* ini pada tahun-tahun sebelumnya dengan memberikan surplus pendapatan. Tapi kebanyakan lembaga publik tidak memiliki pengalaman dalam mengelola aliran pendapatan yang bergejolak tersebut, dan ini sulit dilakukan dengan baik karena tidak jelas apakah situasi saat ini adalah bagian dari siklus atau bagian dari tren,
2. *Efficiency*. Metode LVC efisien saat hanya menangkap nilai inkremental yang dikaitkan dengan infrastruktur baru, namun nilai tidak dapat selalu diisolasi dari sumber lain yang meningkatkan nilai properti, seperti museum, taman, dan fasilitas lokal lainnya. Mekanisme LVC yang menangkap nilai yang dihasilkan oleh sumber ini dan lainnya memberi "tekanan negatif pada pertumbuhan ekonomi lokal. "Metode yang mengenakan biaya pada pengembangan baru, misalnya, dapat meningkatkan biaya konstruksi atau mungkin mencegah pembangunan baru.
3. *Equity*. Mengidentifikasi beberapa masalah ekuitas yang terkait dengan metode berbasis pajak. Menangkap nilai yang diperoleh dari properti residensial dapat memberlakukan beban finansial pada pemilik properti dengan pendapatan terbatas, seperti warga lanjut usia. Menangkap kenaikan pendapatan pajak properti dari area yang ditunjuk untuk membiayai infrastruktur baru adalah adil jika infrastruktur tersebut menciptakan nilainya. Hal ini kurang adil jika nilai tersebut disebabkan oleh faktor lain, seperti ledakan bangunan di seluruh kota.

### **2.8.5 Land Value Capture Mechanism: The Case of the Hong Kong Mass Transit Railway (Mathieu, 2014)**

Penelitian ini menjelaskan terkait hubungan antara transit kereta api (kedekatan stasiun) dengan nilai lahan. Mekanisme pengambilan nilai lahan mengikuti logika dasar yang meningkatkan aksesibilitas terhadap sistem transportasi yang menarik dan efisien menambah nilai pada tanah dan real estat. Penambahan nilai ini telah dikonfirmasi oleh peneliti ke beberapa penelitian. Dpeneliti menjelaskan terkait premi harga perumahan berada pada kisaran 5% sampai 17% untuk unit yang dekat dengan kereta api. Premi ini bahkan bisa melebihi 30% jika properti menggabungkan desain berorientasi transit, seperti struktur yang memfasilitasi akses pejalan kaki ke fasilitas komersial atau menyediakan jalur yang terhubung dengan stasiun.

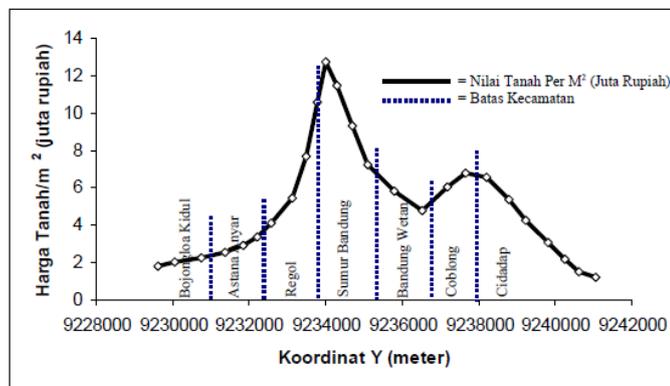
Karena nilai premium ini berasal dari investasi publik, masuk akal bagi otoritas publik untuk mencoba menangkap surplus tersebut. Kelebihan yang ditangkap kemudian dapat digunakan untuk membayar sebagian biaya infrastruktur transportasi. Sementara berbagai mekanisme pengambilan nilai lahan ada, studi kasus ini akan berfokus pada model pengembangan bersama yang banyak digunakan untuk mengembangkan jaringan metro Hong Kong. Pengembangan bersama adalah jenis kemitraan publik-swasta dimana entitas publik bekerja sama dengan pengembang swasta dalam proyek infrastruktur, seperti properti real estat, dengan kedua entitas saling berbagi risiko, biaya dan keuntungan.

### **2.8.6 Pemodelan Harga Tanah Perkotaan Menggunakan Metode Geostatistika (Daerah Studi: Kota Bandung) (Dewi Kania Sari, dkk, 2010)**

Penelitian tersebut bertujuan untuk mengkaji pemodelan harga tanah perkotaan menggunakan pendekatan geostatistik, dengan daerah studi Kota Bandung. Model harga tanah tersebut secara grafis ditunjukkan oleh garis-garis kontur (*isoline*) harga tanah. Garis kontur harga tanah menghubungkan titik-titik yang mempunyai harga tanah yang sama. Dari hasil pemodelan harga tanah tersebut akan dikaji karakteristik distribusi spasial harga tanah Kota Bandung. Dilihat dari pola pergerakan harga tanah di Kota Bandung, terlihat bahwa harga tanah tertinggi terdapat di daerah pusat Kota Bandung, yaitu di sepanjang Jalan Asia Afrika, Jalan

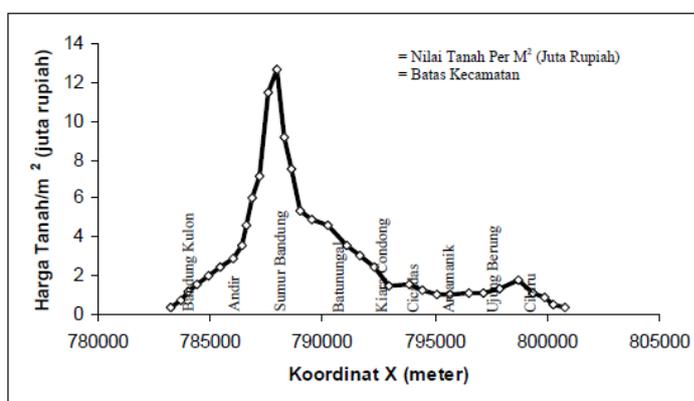
Naripan, Jalan ABC, dan Jalan Braga. Secara umum harga tanah memperlihatkan kecenderungan menurun menjauhi pusat kota. Namun, tampak terjadi sedikit pemuncakan kembali di daerah Jalan Ir. H. Juanda, Jalan Merdeka, Jalan Cipaganti, Jalan Cihampelas, dan Jalan Setia Budi.

Ketergantungan aktivitas perkotaan terhadap pusat kota tampaknya mulai berkurang. Hal tersebut dapat dilihat pada peta harga tanah, yaitu di sepanjang Jalan Merdeka dan Jalan Ir. H. Juanda bawah, yang mengindikasikan akan timbulnya puncak harga tanah yang baru. Hal ini kemungkinan disebabkan karena adanya perubahan tata guna lahan di sepanjang Jalan Ir. H. Juanda, yaitu perubahan dari kawasan pemukiman menjadi kawasan perkantoran dan perdagangan. Terbukti dengan banyaknya bangunan-bangunan komersial yang didirikan, seperti pertokoan, bank, dan hotel. Keramaian kota pun berangsur-angsur mulai pindah ke sepanjang Jalan Merdeka dan Jalan Ir. H. Juanda. Fenomena ini bisa saja terjadi di kawasan-kawasan lain seiring berkembangnya pembangunan kota dan ketersediaan tanah kota. Berikut merupakan penampang melintang harga tanah Kota Bandung berdasarkan pemodelan yang telah dilakukan.



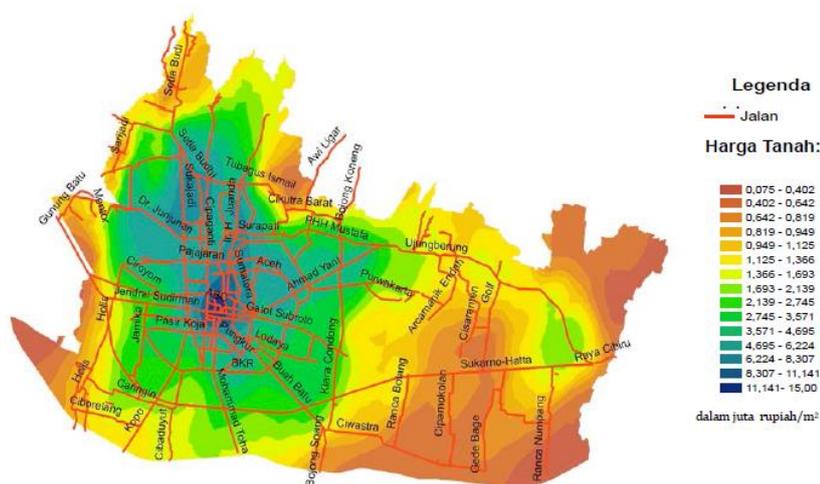
**Gambar 2. 9 Penampang Melintang Harga Tanah Kota Bandung Arah Utara-Selatan**

*Sumber: Dewi Kania Sari dkk, 2010*



**Gambar 2. 10 Penampang Memanjang Harga Tanah Kota Bandung Arah**

*Sumber: Dewi Kania Sari dkk, 2010*



**Gambar 2. 11 Peta Harga Tanah Kota Bandung Hasil Pemodelan Menggunakan Metode Ordinary Kriging**

*Sumber: Dewi Kania Sari dkk, 2010*

### 2.8.7 Model Penilaian Harga Lahan atau NJOP Menggunakan Multiple Regression (Karina Mayasari, dkk, 2009)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa yang mempengaruhi harga lahan pasaran di wilayah Kecamatan Palaran dan Kecamatan Samarinda Ilir, Kota Samarinda dan bagaimana faktor-faktor tersebut dalam pembentukan pemodelan harga lahan di kedua kecamatan yang memiliki karakteristik yang berbeda ini. Model penilaian harga lahan atau NJOP merupakan

persamaan matematis (yang umumnya menggunakan persamaan regresi) yang menyatakan hubungan antara harga lahan dan karakteristik dari lahan.

Secara lebih khusus analisis regresi yang digunakan adalah regresi linear berganda (*Multiple Regression*). Dalam analisis regresi linear berganda ini setiap variabel bebas harus dilakukan pengujian terhadap signifikans pengaruhnya terhadap variabel tak bebasnya yaitu dengan menganalisis t-hitung dari masing-masing variabel dan F-hitung untuk melihat signifikansi pengaruh variabel bebas secara bersama-sama atau serentak. Persamaan regresi yang diterapkan dalam kasus tersebut adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_nX_n$$

Dalam hal ini:

Y = harga lahan atau NJOP yang diestimasi

a = konstanta atau *intercept*

b = slope garis regresi (koefisien)

X<sub>1</sub>-X<sub>n</sub> = variabel yang mempengaruhi harga lahan (variabel bebas)

Pemodelan harga lahan pasaran Kecamatan Samarinda Ilir Kota Samarinda dan Kecamatan Palaran Kota Samarinda dapat dilihat di bawah ini.

(1) Hasil pemodelan harga lahan dengan metode analisis regresi linier berganda *dummy variable* dengan metode *stepwise* pada Kecamatan Samarinda Ilir adalah sebagai berikut:

(a) Untuk kawasan CBD Kecamatan Samarinda Ilir

$$Y = 4.349.717 + (-2.040.275) JPK + (909.066) K1 + (1.203.815) K2 + (-624.747)K3 + (507.356) MK2$$

di mana:

Y = Harga lahan (rupiah/m<sup>2</sup>)

JPK = Jarak terhadap pusat kota

K1, K3, & K5 = *Dummy variable* kelas jalan

MK2 = *Dummy variable* jumlah rute angkutan umum yang lewat

(b) Untuk kawasan pendukung CBD Kecamatan Samarinda Ilir

$$Y = 2.112.848 + (-61.109) JPK + (137.468) J2 + (808.704) J3 + (-1.468.449) D1 + (-1.588.228) D2 + (367.020) K1 + (163.607) K2 + (370.980) K3$$

di mana:

Y	= Harga lahan (rupiah/m <sup>2</sup> )
JPK	= Jarak terhadap pusat kota
J2 & J3	= <i>Dummy variable</i> jenis guna lahan
D1 & D2	= <i>Dummy variable</i> status kepemilikan lahan
K1, K2, & K3	= <i>Dummy variable</i> kelas jalan

(2) Hasil Pemodelan NJOP dengan metode analisis regresi linier berganda *dummy variable* dengan metode *stepwise* pada Kecamatan Samarinda Ilir adalah sebagai berikut :

(a) Untuk Kawasan CBD Kecamatan Samarinda Ilir

$$Y = 2.495.058 + (-1.728.842) JPK + (-1.134.281) K1 + (1.086.899) MK2 + (2.017.226) MK3$$

di mana

Y	= NJOP (rupiah/m <sup>2</sup> )
JPK	= Jarak terhadap pusat kota
K1	= <i>Dummy Variabel</i> kelas jalan
MK2, MK3	= <i>Dummy Variabel</i> jumlah jalur angkutan umum

(b) Untuk kawasan pendukung CBD Kecamatan Samarinda Ilir

$$Y = 143.261 + (-11.210) JPK + 74.637 K1 + (-54.178) D2 + 60.179 MK2$$

di mana

Y	= NJOP (rupiah/m <sup>2</sup> )
JPK	= Jarak terhadap pusat kota
D2	= <i>Dummy variabel</i> status kepemilikan lahan
K2	= <i>Dummy variabel</i> kelas jalan
MK2	= <i>Dummy variabel</i> jumlah jalur angkutan umum

(3) Hasil pemodelan harga lahan dengan metode analisis regresi linier berganda *dummy variable* dengan metode *stepwise* pada Kecamatan Palaran adalah sebagai berikut:

$$Y = 242.137 + (-72.439)JPK + (373.041)J1 + (312.013)J2 + (1.486.409)J3 + (63.753)D1 + (204.777)K1 + (204.760)K2 + (81.516)K3 + (54.364)K4$$

di mana

Y	= Harga lahan pasaran (rupiah/m <sup>2</sup> )
JPK	= Jarak terhadap pusat kota
J1, J2, & J3	= Dummy Variabel jenis guna lahan
D1	= Dummy Variabel status kepemilikan lahan
K1, K2, K3, & K4	= Dummy Variabel kelas jalan

(4) Hasil pemodelan harga lahan dengan metode analisis regresi linier berganda *dummy variable* dengan metode *stepwise* pada Kecamatan Palaran adalah sebagai berikut:

$$Y = 96.058 + (-10.866) JPK + (-26.345) D2 + (55.023) K1 + (37.507) K2 + (-22.146) J2$$

di mana

Y	= NJOP (rupiah/m <sup>2</sup> )
JPK	= Jarak terhadap pusat kota
J2	= Dummy Variabel jenis guna lahan (perumahan)
D2	= Dummy Variabel status kepemilikan lahan (lahan yasan)
K1 & K2	= Dummy Variabel kelas jalan (arteri primer dan arteri sekunder)

#### **2.8.8 Model Penilaian Barang Milik Negara dan Harga Limit Lelang Dalam Penentuan Nilai Tanah Dengan Menggunakan Model Hedonik (Listyarko Wijito, dkk)**

Penelitian ini dilakukan untuk menguji faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tanah di Kecamatan Bogor Barat. Variabel bebas yang diteliti sebanyak tiga belas variabel, yaitu luas tanah, bentuk tanah, elevasi, jarak tempuh ke Central Bussines District (CBD), jarak radius ke stasiun kereta api, banyaknya angkutan umum yang melintasi, jarak tempuh ke jalan utama, jenis jalan, lebar jalan, kemampuan ekonomi penghuni (*resident*), penataan lingkungan, ketersediaan fasilitas mall dalam jarak dua km serta penggunaannya sebagai commercial property. Data yang digunakan adalah data kerat silang (*cross section*). Metode penelitian yang digunakan adalah dengan melakukan persamaan regresi berganda (*multiple regression analysis*) dengan cara step wise regression. Model penaksir terbaik dalam bentuk LOG-LOG yang dapat menjelaskan hubungan elastisitas antara 8 variabel bebas dengan variabel terikat, yaitu luas tanah (13,9%), bentuk tanah

(12,8%), elevasi (4,6%), jarak tempuh ke jalan utama (4,9%), jenis jalan (13,4%), tingkat ekonomi penghuni (14,4%), keberadaan fasilitas mall dalam jarak radius 2 km (17,3%) serta penggunaan bidang tanah yang digunakan sebagai *commercial property* (33,9%).

Model harga tanah yang dihasilkan dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut.

$$\ln \text{NILAI} = 4.59 - 0.139 \log \text{LUAS} + 0.128 \text{ BENTUK} + 0.0463 \text{ ELEVASI} \\ - 0.0493 \log \text{JARAK} + 0.134 \text{ JENIS} + 0.144 \text{ EKONOMI} + 0.173 \text{ MALL} \\ + 0.339 \text{ KOMERSIAL}$$

### 2.8.9 Sintesa Perbandingan Studi Penelitian Terdahulu (*State of the art*)

Berikut adalah perbandingan metode-metode untuk membangun model dalam penelitian terdahulu.

**Tabel 2. 1 Deskripsi Metode-Metode dalam Penelitian Terdahulu**

No.	Metode/Teknik	Deskripsi
1.	Metode Geostatistika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisis korelasi spasial dari titik-titik sebaran sampel harga lahan</li> <li>- Hanya memperhatikan faktor jarak terhadap nilai lahan dalam membentuk modelnya</li> </ul>
2.	<i>Geographically Weighted Regression</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membentuk model matematis, spasial</li> <li>- Dapat membentuk model pada setiap titik koordinat (titik sampel)</li> </ul>
3.	<i>Multiple Regression Analysis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membentuk model matematis yang tidak bisa dispasialkan</li> <li>- Model yang dibentuk tidak menghasilkan suatu pola secara geografis</li> </ul>

No.	Metode/Teknik	Deskripsi
4.	Model Hedonik	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membentuk model matematis yang tidak bisa dispasialkan</li> <li>- Hanya terdapat 3 faktor yang mempengaruhi model, yaitu faktor fisik, lingkungan, dan lokasi</li> </ul>

Sumber: Penulis, 2017

Dari penjelasan diatas dapat dilihat kelebihan dan kekurangan metode dari penelitian sebelumnya. Namun dari penelitian diatas hanya memodelkan nilai lahan tanpa memaksimalkan nilai lahan yang mungkin terjadi dikawasan tersebut.



## 2.9 Sintesa Kajian Pustaka

Pembahasan mengenai sintesa teori bertujuan merumuskan indikator dan variabel yang akan digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Berdasarkan hasil tinjauan teori telah didapatkan beberapa faktor dan variabel. Berikut merupakan faktor dan variabel yang telah teridentifikasi dari masing-masing topik pembahasan.

**Tabel 2. 2 Sintesa Kajian Pustaka**

No.	Sasaran	Faktor	Variabel
1.	Menganalisis pola perkembangan harga lahan pada kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya	Harga Lahan	Harga lahan pada tahun 2007 dan harga lahan tahun 2017 pada kawasan JLDT
2.	Mengidentifikasi variabel-variabel yang mempengaruhi nilai lahan dan harga lahan	Aksesibilitas	Jarak dengan jaringan Jalan
			Jarak dengan sarana transportasi
			Jarak dengan Rute Angkutan Umum
			Jarak dengan pusat kegiatan
			Jarak dengan pusat pekerjaan (perkantoran)
			Jarak dengan fasilitas perdagangan dan jasa
			Jarak dengan fasilitas pendidikan
			Jarak dengan fasilitas kesehatan
			Jarak dengan jaringan air bersih
			Jarak dengan sarana persampahan
		Fisik	Penggunaan Lahan
			Kondisi Genangan
			Jaringan Drainase
		Kebijakan Pemerintah	Nilai Koefisien Dasar Bangunan
Nilai Koefisien Lantai Bangunan			
Nilai Jual Objek Pajak			
Sosial	Kepadatan Bangunan		

*Sumber: Sintesa Penulis, 2017*

**Roadmap Pusat Studi Permukiman, Lingkungan Hidup, dan Infrastruktur**

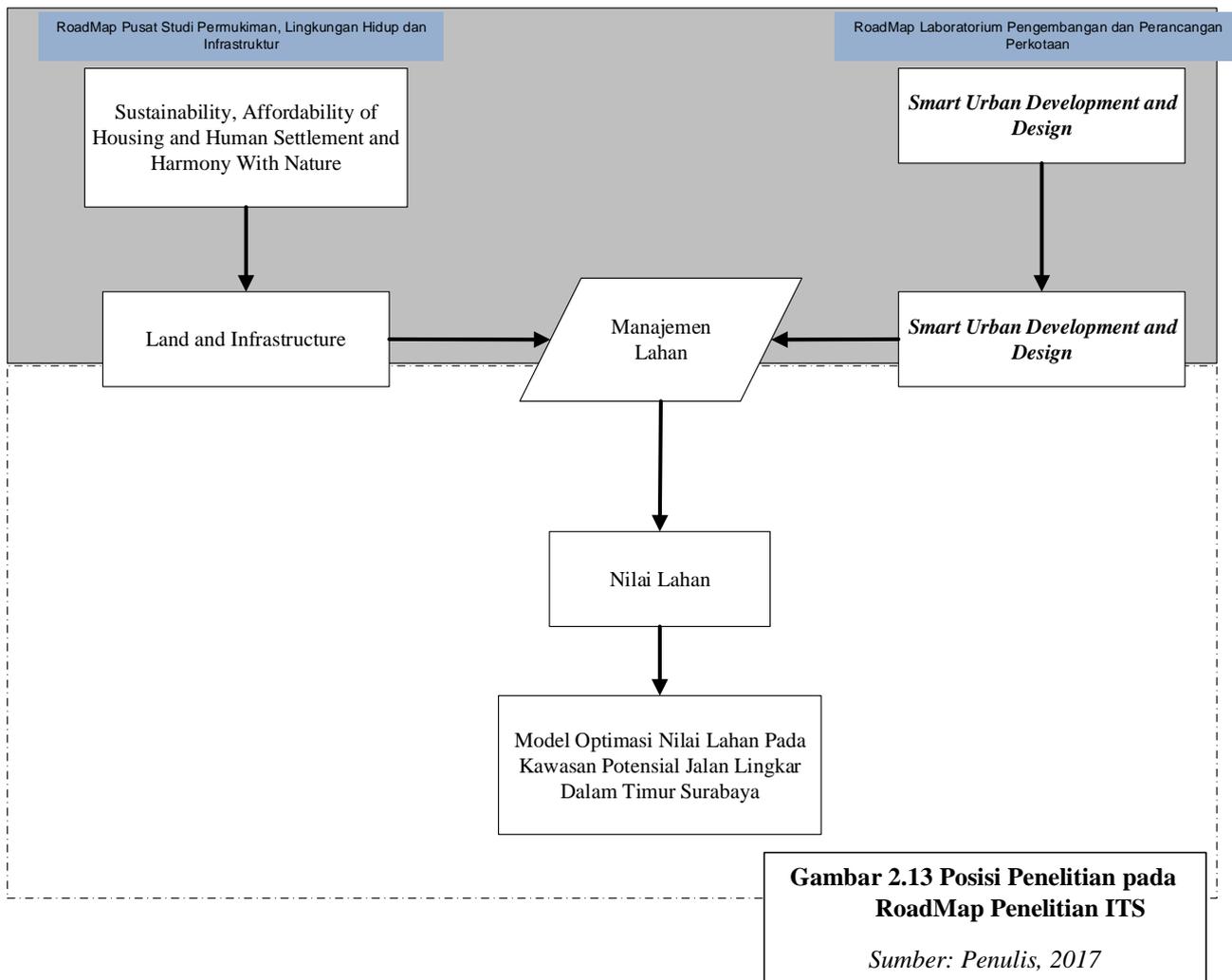


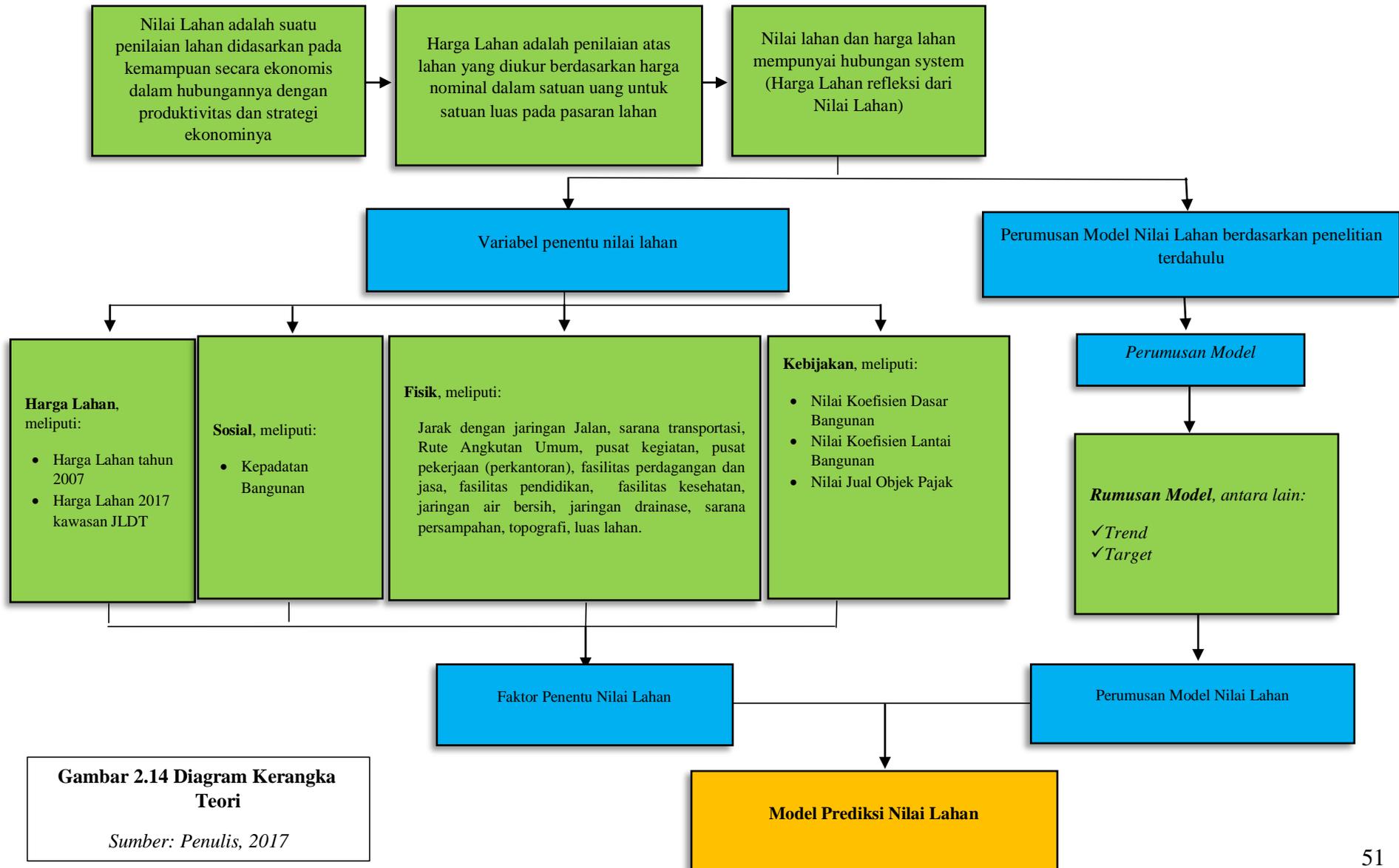
**Gambar 2. 12** Posisi Penelitian pada RoadMap Penelitian LPPM ITS

**Tabel 2. 3** Roadmap Pengembangan dan Perancangan Perkotaan  
Tema: *Smart Urban Development and Design*

Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset / Pengabdian Masyarakat / Produk yang Diperlukan
<p><b>Pengolahan basis data menjadi sistem informasi dan produk perencanaan</b></p> <p><b>Pengolahan hasil riset, TA, dan PPM menjadi basis data, sistem informasi, produk sosialisasi tata ruang, dan media pembelajaran berbasis IT</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat beberapa hasil riset hasil roadmap yang sebelumnya namun belum menjadi sebuah produk yang dapat dimanfaatkan dalam aplikasi perencanaan (penataan ruang) tata ruang.</li> <li>• Produk Tugas Akhir (TA) dan hasil riset yang telah ada masih berupa dokumen dan belum dapat dimanfaatkan langsung oleh <i>user/stakeholder</i> tata ruang &amp; mahasiswa.</li> <li>• Kemajuan teknologi memungkinkan adanya perubahan pola pikir dan pola sosialiasi produk rencana tata ruang. Penataan ruang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penghasilan produk – produk berupa publikasi/ sistem informasi/sosialisasi dalam bentuk diktat online/animasi/ app/ <i>desktop use/web</i> dengan tema – tema penelitian sebelumnya, yang meliputi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil kajian <i>green house gassess (GHG)</i>;</li> <li>• Hasil kajian terkait dengan pesisir ;</li> <li>• Hasil kajian terkait dengan permukiman;</li> <li>• Hasil kajian terkait dengan bangunan tinggi;</li> <li>• Hasil kajian terkait dengan <i>urban amenities</i>; dan</li> <li>• Hasil kajian terkait manajemen lahan (nilai lahan, insentif-disinsentif, nilai lokal, sprawl).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem informasi <i>green house gassess (GHG)</i> Kota Surabaya; atau media sosialisasi (GHG) berbasis animasi/games → tindak lanjut dg skema PKM</li> <li>• Software aplikasi simulasi bangunan tinggi di sebuah koridor/ ruang perencanaan; → tindak lanjut dg PKM</li> <li>• Audio visual populer/buku ISBN/diktat online hasil <i>research</i> terkait dengan; → dana lab <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil kajian terkait dengan pesisir;</li> <li>• Hasil kajian terkait dengan permukiman;</li> <li>• Hasil kajian terkait dengan <i>urban amenities</i>; dan</li> <li>• Hasil kajian terkait nilai lahan (manajemen lahan).</li> </ul> </li> </ul>

Seperti yang tertera dalam *Roadmap* Pusat Studi Permukiman, Lingkungan Hidup, Infrastruktur dan *Roadmap* Laboratorium Pengembangan dan Perancangan Kota, posisi penelitian berada dalam pembahasan manajemen lahan. Selanjutnya posisi penelitian tersebut diterjemahkan kedalam diagram dibawah ini:





**Gambar 2.14 Diagram Kerangka Teori**

Sumber: Penulis, 2017

*“halaman ini sengaja dikosongkan”*

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deduktif, yaitu pendekatan secara teoritik untuk mendapatkan konfirmasi berdasarkan hipotesis dan observasi yang telah dilakukan sebelumnya. Suatu hipotesis lahir dari sebuah teori, lalu hipotesis ini diuji dengan melakukan beberapa observasi. Hasil dari observasi ini akan dapat memberikan konfirmasi tentang sebuah teori yang semula dipakai untuk menghasilkan hipotesis. Awal penelitian telah diketahui bahwa terjadinya peningkatan nilai lahan akibat terbangunnya jalan lingkar dalam timur, sehingga hal ini dapat mempengaruhi perkembangan pembangunan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya. Berdasarkan kajian teori yang dilakukan, terdapat variabel-variabel tertentu yang harus diperhatikan ketika akan melakukan pemodelan nilai lahan. Keterkaitan ini merupakan dasar pemikiran mengenai permasalahan yang menjadi latar belakang penelitian, fakta empiris, dan teori-teori yang akan digunakan. Selanjutnya, variabel-variabel tersebut akan ditanyakan langsung nilai lahan. Tahapan terakhir adalah penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis dari fakta-fakta yang didapatkan dengan menggunakan alat analisis yang sesuai berdasarkan hasil dari kajian pustaka. Paradigma yang digunakan pada penelitian ini adalah paradigma positivisme. Positivisme jika dilihat berdasarkan ilmu sosial adalah metode yang diorganisasikan untuk mengkombinasikan logika deduksi dengan observasi empiris yang tepat dari perilaku individu untuk menemukan dan mengkonfirmasi perilaku untuk menemukan dan mengkonfirmasi seperangkat hukum sebab akibat yang dapat digunakan untuk memprediksi pola-pola umum dari aktivitas manusia (Inayah, 2010).

#### **3.2 Jenis Penelitian**

Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dan kuantitatif. Penelitian deskriptif digunakan untuk menggambarkan sejumlah variabel yang berkenaan dengan unit yang diteliti tanpa mempersoalkan hubungan antar variabel (Faisal, 1992). Bagian yang bersifat deskriptif adalah dalam

mengidentifikasi variabel-variabel yang mempengaruhi penentuan perkembangan nilai lahan akibat pembangunan infrastruktur. Sedangkan penelitian kuantitatif adalah penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan kesimpulan umum dan hasil penelitian didasarkan pada pengujian teori melalui pengukuran variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data dengan prosedur statistik (Indiarto dan Supomo, 1999).

### 3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan hal yang akan diteliti yang memiliki ukuran, baik bersifat kuantitatif maupun kualitatif. Penentuan variabel penelitian dilakukan berdasarkan hasil dari kajian pustaka yang telah dilakukan sebelumnya dengan melakukan penyesuaian kondisi yang ada pada wilayah penelitian. Berdasarkan hasil sintesis dari tinjauan pustaka didapatkan variabel-variabel yang sesuai untuk dipergunakan dalam analisis. Variabel-variabel tersebut dipilih berdasarkan kesesuaian variabel terhadap objek studi. Variabel tersebut kemudian dijadikan sebagai pedoman dalam menyusun instrumen, mengumpulkan data, dan kelanjutan langkah penelitian langkah penelitian yang lain. Variabel-variabel yang dipilih dalam penelitian ini adalah variabel-variabel yang dapat dispasialkan, karena penelitian ini berfokus pada variabel-variabel yang dapat dispasialkan untuk dianalisis menggunakan *Spatial Linear Regression*. Sehingga, dari kajian pustaka yang telah dilakukan hanya dipilih variabel-variabel yang sesuai dengan batasan penelitian dan wilayah penelitian. Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

No.	Sasaran	Faktor	Variabel	Parameter	Definisi Operasional
1	Menganalisis pola perkembangan nilai lahan pada kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya	Harga Lahan	Harga Lahan tahun 2007 dan 2017 kawasan JLDT	Rupiah	Harga Pasar
2	Mengidentifikasi variabel-variabel yang mempengaruhi nilai lahan	Fisik	Jarak dengan jaringan Jalan	Meter	Menunjukkan jarak kedekatan dengan jaringan jalan
			Jarak dengan sarana transportasi	Meter	Menunjukkan jarak kedekatan dengan sarana transportasi

No.	Sasaran	Faktor	Variabel	Parameter	Definisi Operasional
			Jarak dengan Rute Angkutan Umum	Meter	Menunjukkan jarak kedekatan dengan rute angkutan umum
			Jarak dengan pusat kegiatan	Meter	Menunjukkan jarak kedekatan dengan pusat kegiatan
			Jarak dengan pusat pekerjaan (perkantoran)	Meter	Menunjukkan jarak kedekatan dengan perkantoran
			Jarak dengan fasilitas perdagangan dan jasa	Meter	Menunjukkan jarak kedekatan dengan perdagangan jasa
			Jarak dengan fasilitas pendidikan	Meter	Menunjukkan jarak kedekatan dengan fasilitas pendidikan
			Jarak dengan fasilitas kesehatan	Meter	Menunjukkan jarak kedekatan dengan fasilitas kesehatan
			Jarak dengan jaringan air bersih	Meter	Menunjukkan jarak kedekatan dengan jaringan air bersih
			Jarak dengan sarana persampahan	Meter	Menunjukkan jarak kedekatan dengan sarana persampahan
		Fisik	Penggunaan Lahan	Jenis	Jenis penggunaan lahan
			Jarak dengan jaringan drainase	Meter	Menunjukkan jarak kedekatan dengan jaringan drainase
			Kondisi Genangan	Meter <sup>2</sup>	Luasan Genangan
		Kebijakan Pemerintah	Nilai Koefisien Dasar Bangunan	Persentase	Besaran KDB Kawasan
			Nilai Koefisien Lantai Bangunan	Persentase	Besaran KLB Kawasan
			Nilai Jual Objek Pajak	Rupiah	Besaran NJOP Lahan
		Sosial	Kepadatan Bangunan	Persentase	Menunjukkan nilai kepadatan bangunan

Sumber: Sintesa Pustaka, 2017

### 3.4 Metode Penelitian

#### 3.4.1 Penentuan Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh wilayah penelitian yang nantinya dapat dilakukan proses analisis dari suatu sampel. Populasi diantaranya adalah:

1. Kelurahan Rungkut Kidul
2. Kelurahan Kalirungkut
3. Kelurahan Penjaringan Sari
4. Kelurahan Kedung Baruk

Teknik pengambilan sampel menggunakan metode proporsional, atau yang biasa diketahui sebagai metode *proportional random sampling* di daerah penelitian. Metode *proporsional random sampling* adalah pengembangan dari metode (*cluster sampling*) dimana beberapa sampel dapat digunakan dengan sampel yang tepat dan sesuai dengan radius kedekatan dengan jalan.

### 3.4.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 2 bagian yakni sebagai berikut:

#### 3.4.2.1. Metode Pengumpulan Data Primer

Metode pengumpulan data primer dalam penelitian ini dengan cara melakukan pengamatan secara langsung (observasi lapangan), wawancara serta kusioner. Metode ini bertujuan untuk mendapatkan kondisi lingkungan dan perubahan-perubahan yang terjadi dengan melihat dan mendengar fakta yang ada tanpa harus mengambil sampel ataupun dengan sampel.

##### A. Pengamatan Langsung

Survei primer yang pertama adalah dengan melakukan pengamatan secara langsung yakni dengan melakukan pengamatan langsung ke wilayah penelitian dan dihasilkan dokumentasi kondisi lapangan atas hal tersebut.

##### B. Wawancara Lisan

Survei primer yang kedua adalah dengan melakukan wawancara lisan guna mengeksplor lebih dalam mengenai teori-teori yang telah didapatkan pada tinjauan pustakan kepada para ahli. Wawancara dilakukan untuk menentukan variabel-variabel apa saja yang berpengaruh terhadap peningkatan nilai lahan beserta besar bobot pada masing-masing variabel tersebut.

**Tabel 3. 2 Teknik Pengumpulan Data Primer**

No	Data	Sumber Data	Teknik
1	Harga Lahan	Wilayah penelitian	Kuisisioner dan Wawancara
2	Persebaran fasilitas umum kawasan	Wilayah penelitian	Observasi

No	Data	Sumber Data	Teknik
3	Konfirmasi variabel-variabel yang termasuk dalam faktor yang mempengaruhi nilai lahan	Pemerintah Masyarakat	Kuisisioner

*Sumber: Penulis, 2017*

Dari penjelasan diatas teknik pengumpulan data harga lahan dapat dilakukan dengan proses wawancara kepada aparat desa dan juga melakukan pencarian data terkait jual beli tanah. Karena Peran aparat desa dalam jual beli tanah dalam prakteknya adalah selaku saksi, mencatat peralihan hak atas tanah dengan cara jual beli tersebut dalam buku tanah desa, membuat surat keterangan waris dan memungut biaya pologoro atas setiap transaksi jual beli tanah. Sehingga data yang didapatkan lebih akurat dan sesuai dengan harga pasar.

### **3.4.2.2. Metode Pengumpulan Data Sekunder**

Metode pengumpulan data sekunder dilakukan untuk mendapatkan data sekunder, yaitu data dari sumber lain, biasanya berupa dokumen data-data yang diarsipkan. Pengumpulan data sekunder dilakukan melalui:

#### **A. Survei Instansi**

Pencarian data dan informasi pada beberapa instansi, yaitu Badan Perencanaan dan Pembangunan Kota Surabaya, Dinas Tanah dan Bangunan Kota Surabaya, Badan Pertanahan Nasional II Surabaya, Direktorat Jenderal Pajak Surabaya, Badan Pusat Statistik, Kantor Kecamatan, dan lain-lain.

#### **B. Survei Literatur**

Survei literatur ini bertujuan untuk meninjau isi dari literatur yang bersangkutan dengan tema penelitian ini, diantaranya berupa buku, hasil penelitian, dokumen rencana tata ruang, tugas akhir, serta artikel di internet dan media massa. Studi literatur dilakukan dengan membaca, menyaring, dan kemudian menyimpulkan untuk memenuhi kebutuhan data perihal penentuan besaran harga lahan.

**Tabel 3. 3 Teknik Pengumpulan Data Sekunder**

No	Data	Sumber Data	Teknik
1	Jumlah penduduk	BPS	Survei Instansi
2	Harga lahan kawasan	Bappeko, Dinas Tanah dan Bangunan, BPN, Kantor Pajak, Media Cetak	
3	Kondisi fisik dan lingkungan kawasan	RDTRK UP Rungkut	Survei Literatur
4	Data Jalan di Wilayah Penelitian	Dinas Perhubungan	Survei Instansi
5	Trayek Angkutan Umum	Bappeko, Dinas Perhubungan, Website Pemerintah Kota Surabaya	Survei Instansi dan Survei Literatur
6	Jumlah fasilitas perkotaan	BPS	Survei Instansi
7	Jenis Penggunaan Lahan	RDTRK UP Rungkut	Survei Literatur

*Sumber: Penulis, 2017*

### **3.5 Metode dan Teknik Analisis Data**

Teknik analisis dalam penelitian ini bertujuan untuk merumuskan model nilai lahan kawasan penelitian serta melakukan optimalisasi dari hasil model tersebut berdasarkan variabel-variabel yang mempengaruhinya. Adapun metode yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah sebagai berikut:

#### **3.5.1 Analisis pola perkembangan harga lahan pada kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya**

##### **a. Populasi dan Sampel**

Untuk memetakan persebaran nilai lahan, populasinya adalah seluruh penggunaan lahan kawasan di wilayah penelitian. Untuk menghitung persebaran populasi dapat menggunakan *software* ArcGIS 10.4. Sampel yang digunakan merupakan sampel non-probabilistik. Teknik sampling yang digunakan adalah

*clustering random sampling*, karena wilayah penelitian memiliki keberagaman penggunaan lahannya, sehingga klasternya dapat berupa batas Rukun Tetangga (RT). *Clustering Random Sampling* adalah cara mengambil sample dengan memperhatikan pengelompokan di dalam populasi. Dalam clustering data sebelumnya dikelompokkan kedalam lingkup kelompok yang sama, seperti: RT dan RW. Kemudian masing-masing batas RT memiliki beberapa sampel dalam menentukan titik lokasinya. Untuk menghitung sampel dalam menentukan persebaran titik nilai lahan pada menggunakan Rumus Slovin, sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

- n = jumlah sampel  
N = populasi  
e = standar *error* (0.05)

## **b. Teknik Analisis**

Teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis *vektor overlay* menggunakan *tools intersect* dan *extract multi value by point* untuk menghasilkan nilai pengaruh masing-masing variabel terhadap harga lahan dikawasan tersebut. Adapun teknik-teknik dalam analisa ini sebagai berikut:

1. Pengumpulan data nilai lahan berdasarkan titik-titik pengamatan yang telah ditentukan
2. Plotting lokasi nilai lahan ke dalam *atribut table*
3. Menentukan titik koordinat X dan Y dari titik sampel.
4. Memasukkan informasi nilai lahan ke dalam file titik sampel
5. Melakukan analisis interpolasi menggunakan aplikasi *Extract Multi Value by Point* untuk menghasilkan peta nilai pengaruh variabel nilai lahan kawasan.
6. Kalkulasi hasil *Extract Value* nilai lahan

Output yang dihasilkan dari sasaran 1 berupa nilai pengaruh variabel terhadap harga lahan.

### 3.5.2 Identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi nilai lahan

#### a. Populasi dan Sampel

Sampel yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi nilai lahan merupakan sampel/responden yang sama dengan sasaran 1 dan juga menggunakan analisis stakeholder yang telah dijelaskan pada penjelasan sebelumnya. Sehingga, pada saat mencari informasi pada kuisisioner untuk sasaran 1, juga dicari informasi melalui kuisisioner untuk sasaran 2.

#### b. Teknik Analisis

Sebelum melakukan analisis menggunakan teknik analisis faktor, terlebih dahulu dilakukan survei pendahuluan untuk menguji validitas dan reliabilitas kuisisioner. Untuk itu, dipilih responden dari hasil analisis stakeholders. Menurut Raharjo (2014), kriteria kuisisioner dinyatakan valid adalah sebagai berikut:

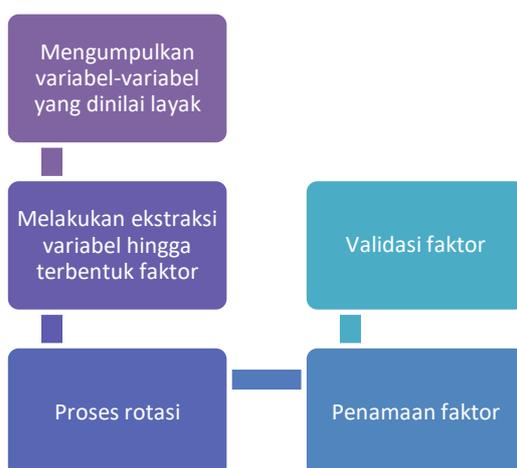
- $R_{hitung} > R_{tabel} \rightarrow$  valid
- $R_{hitung} < R_{tabel} \rightarrow$  tidak valid

Selain itu, kuisisioner penelitian dapat dikatakan reliabel atau konsisten jika memiliki kriteria sebagai berikut:

- $\alpha > R_{tabel} \rightarrow$  reliable/konsisten
- $\alpha < R_{tabel} \rightarrow$  tidak reliable/tidak konsisten

Apabila kuisisioner pada survei pendahuluan telah memenuhi kriteria *valid* dan *reliable*, selanjutnya dapat dilakukan survei kuisisioner untuk seluruh sampel. Lalu, untuk menganalisis hasil kuisisioner yang sudah didapatkan digunakan teknik analisis faktor yaitu, *Confirmatory Factor Analysis*. Proses analisis faktor mencoba menemukan hubungan antar sejumlah variabel-variabel yang saling independen satu dengan yang lain sehingga bisa dibuat satu atau beberapa kumpulan variabel yang lebih sedikit dari jumlah variabel awalnya (Santoso, 2003). Hal ini berarti, analisis faktor dapat juga menggambarkan tentang struktur data dari suatu penelitian (Suliyanto, 2005). Teknik analisis faktor dibedakan menjadi 2, yaitu

*Exploratory Factor Analysis* dan *Confirmatory Factor Analysis*. Dalam analisis faktor eksploratori akan dilakukan eksplorasi dari indikator-indikator atau variabel-variabel manifest yang ada, yang nantinya akan terbentuk faktor-faktor, yang kemudian dilakukan interpretasi terhadapnya untuk menentukan variabel-variabel laten apa yang dapat diperoleh. Sedangkan, dalam analisis faktor konfirmatori, seseorang secara apriori berlandaskan landasan teori dan konsep yang dimiliki, dia sudah mengetahui berapa banyak faktor yang harus terbentuk, serta variabel-variabel laten apa saja yang termasuk ke dalam faktor-faktor tersebut, lalu ingin mengkonfirmasi variabel-variabel tersebut kepada responden (William R. Dillo dan Matthew Goldstein, 1984). Berikut diagram proses dalam melakukan analisis faktor:



**Gambar 3. 1 Diagram Proses CFA**

*Sumber: Singgih Santoso, 2010*

Dalam penentuan faktor-faktor yang berpengaruh digunakan teknik analisis *Confirmatory Factor Analysis* untuk mereduksi variabel-variabel yang ada menjadi lebih singkat yang digolongkan ke dalam faktor-faktor. Output dari analisis pada sasaran kedua ini adalah faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perbedaan nilai lahan di kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya yang di dalamnya terdapat variabel-variabel yang selanjutnya akan dijadikan input untuk sasaran 3.

### 3.5.3 Pembangunan model spasial harga lahan di Kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya.

Proses selanjutnya setelah didaptkannya faktor-faktor yang mempengaruhi harga lahan dan titik-titik persebaran nilai lahan, maka tahapan selanjutnya yaitu menganalisis besar pengaruh faktor-faktor tersebut di setiap titik sampel sebaran nilai lahan pada kondisi sebelum adanya Jalan Lingkar Dalam Timur (tahun 2007, sepuluh yang lalu) sebagai input data yang akan dianalisis. Dari proses analisis tersebut diperoleh besar pengaruh masing-masing variabel dalam setiap faktor terhadap perkembangan nilai lahan guna menghasilkan model nilai lahan di wilayah penelitian. Teknik analisis yang digunakan pada proses ini adalah menggunakan teknik *Spatial Linear Regression Analysis* atau regresi linier spasial di mana faktor yang paling berpengaruh tersebut menjadi penentu besar pengaruh perkembangan perubahan nilai lahan di wilayah penelitian. Analisis regresi pada dasarnya adalah studi mengenai ketergantungan satu variabel dependen (terikat) dengan satu atau lebih variabel independen (variabel bebas), dengan tujuan untuk mengestimasi dan atau memprediksi rata-rata populasi atau nilai rata-rata variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen yang diketahui (Gujarati, 1995: 6). Dalam penelitian ini yang bertindak sebagai variabel **y (variabel dependen) adalah nilai lahan**, karena nilainya dipengaruhi oleh variabel **x**. Sedangkan, **variabel x (variabel independen) dalam penelitian ini adalah variabel-variabel yang mempengaruhi nilai lahan** berdasarkan proses reduksi menggunakan CFA. Dari proses analisis regresi spasial ini akan menghasilkan sebuah model nilai lahan.

Metode *Spatial Linear Regression* (SLR) adalah suatu metode yang digunakan untuk menduga koefisien regresi klasik dengan cara meminimalkan jumlah kuadrat galat yaitu meminimalkan  $\sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2$ .

Estimator dalam metode OLS diperoleh dengan cara meminimalkan.

$$\sum \varepsilon_i^2 = \sum (Y_i - \beta_0 - \beta_1 X_{i1} - \beta_2 X_{i2} - \dots - \beta_k X_{ip})^2$$

Dengan  $\sum \varepsilon_i^2$  adalah jumlah kuadrat galat (JKG).

Pada notasi matriks jumlah kuadrat galat,  $\sum \varepsilon_i^2$  dapat dituliskan sebagai

$$\varepsilon_i' \varepsilon_i = [\varepsilon_1 \quad \varepsilon_2 \quad \dots \quad \varepsilon_n] \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{bmatrix} = \varepsilon_1^2 + \varepsilon_2^2 + \dots + \varepsilon_n^2 = \sum \varepsilon_i^2$$

$$\varepsilon = Y - X\beta$$

Oleh karena itu, perkalian matriks galat menjadi

$$\begin{aligned} J &= \varepsilon_i' \varepsilon_i = (Y - X\beta)'(Y - X\beta) \\ &= (Y' - \beta' X')(Y - X\beta) \\ &= Y'Y - Y'X\beta - \beta' X'Y + \beta' X'X\beta \\ &= Y'Y - 2Y'X\beta + \beta' X'X\beta \end{aligned}$$

Untuk meminimalkan  $\varepsilon_i' \varepsilon_i$ , maka  $\varepsilon_i' \varepsilon_i$ , diturunkan terhadap  $\beta$  sehingga diperoleh persamaan normal

$$\begin{aligned} \frac{\partial J}{\partial \beta_0} &= -2 \sum (y_i - \beta_0 - \beta_1 x_{i1} - \beta_2 x_{i2} - \dots - \beta_p x_{ip}) = 0 \\ \frac{\partial J}{\partial \beta_1} &= -2 \sum (y_i - \beta_0 - \beta_1 x_{i1} - \beta_2 x_{i2} - \dots - \beta_p x_{ip}) x_{i1} = 0 \\ \frac{\partial J}{\partial \beta_2} &= -2 \sum (y_i - \beta_0 - \beta_1 x_{i1} - \beta_2 x_{i2} - \dots - \beta_p x_{ip}) x_{i2} = 0 \\ &\dots \dots \dots \\ \frac{\partial J}{\partial \beta_p} &= -2 \sum (y_i - \beta_0 - \beta_1 x_{i1} - \beta_2 x_{i2} - \dots - \beta_p x_{ip}) x_{ip} = 0 \end{aligned}$$

Setelah disusun kembali dan mengganti semua parameter dengan estimatornya, sistem persamaan ini dapat ditulis sebagai:

$$\begin{bmatrix} n & \sum X_{i1} & \sum X_{i2} & \dots & \sum X_{ik} \\ \sum X_{i1} & \sum X_{i1}^2 & \sum X_{i2} X_{i1} & \dots & \sum X_{ik} X_{i1} \\ \sum X_{i2} & \sum X_{i1} X_{i2} & \sum X_{i2}^2 & \dots & \sum X_{ik} X_{i2} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sum X_{ik} & \sum X_{i1} X_{ik} & \sum X_{i2} X_{ik} & \dots & \sum X_{ik}^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \hat{\beta}_0 \\ \hat{\beta}_1 \\ \hat{\beta}_2 \\ \vdots \\ \hat{\beta}_k \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & \dots & 1 \\ x_{11} & x_{21} & \dots & x_{n1} \\ x_{12} & x_{22} & \dots & x_{n2} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{1k} & x_{2k} & \dots & x_{nk} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \\ \vdots \\ Y_n \end{bmatrix}$$

$(X'X)$ 
 $\hat{\beta}$ 
 $X'$ 
 $Y$

atau secara lengkap jika ditulis dalam notasi matriks menjadi

$$(X'X)\hat{\beta} = X'Y$$

$$(X'X)^{-1}(X'X)\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'Y$$

$$I\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'Y$$

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'Y$$

Sehingga diperoleh estimator untuk SLR yaitu

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'Y$$

SLR merupakan metode regresi yang meminimalkan jumlah kesalahan (*error*) kuadrat. Model regresi linier yang dipakai dengan metode SLR tersebut, harus memenuhi asumsi BLUE (*best Linear Unbiased Estimator*) dalam melakukan pendugaan interval dan pengujian parameter regresi populasi. Asumsi-asumsi BLUE antara lain:

- Model regresi adalah linier pada parameter-parameternya.
- Variabel bebas adalah bukan stokastik (memiliki nilai yang tetap untuk sampel yang berulang) dan tidak ada hubungan linier yang persis antara dua atau lebih peubah-peubah bebas (*no-multicollinearity*).
- *Error term* atau galat mempunyai nilai harapan nol,  $E(\varepsilon_i) = 0$
- *Error term* atau mempunyai varians konstan untuk semua observasi (*homoskedasticity*),  $E(\varepsilon^2) = \sigma^2$
- *Error term* atau galat pada suatu observasi tidak berhubungan dengan *error term* pada observasi lain. (*no-autocorrelation*)
- *Error term* atau galat berdistribusi normal.

Uji terhadap pelanggaran asumsi SLR. Beberapa solusi untuk mendeteksi maupun untuk mengatasi masalah pelanggaran asumsi SLR dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut;

1. Masalah multikolinieritas

Multikolinearitas atau kolinearitas jamak merupakan pelanggaran asumsi SLR dimana terdapat hubungan yang signifikan antara variable-variabel independen dalam sebuah sistem persamaan struktural. Sejumlah prosedur dapat dilakukan sebagai indikasi dari terjadinya multikolinearitas, yaitu;

- a. Nilai *R-squared* yang tinggi dan diikuti dengan nilai F-stat yang signifikan, namun sebagian besar nilai dari t-stat tidak signifikan.
- b. Tingkat *correlation* antar 2 variabel bebas. Jika nilai korelasi antar variabel tersebut cukup tinggi (biasanya  $>0.8$ ), maka diindikasikan terjadi masalah multikolinearitas dalam persamaan tersebut.
- c. Besarnya *condition number* yang berkaitan dengan variabel bebas bernilai lebih dari 20 atau 30. Nilai *condition number* dapat diperoleh dengan prosedur pemisahan matriks variabel-variabel bebas.

Beberapa cara untuk memecahkan masalah multikolinearitas adalah;

- a. Mengurangi variabel bebas dalam model yang memiliki korelasi yang tinggi.
- b. Mengubah bentuk model persamaan.
- c. Menambah data atau memilih sampel baru.
- d. Mentransformasikan variabel, misalnya dapat dilakukan dengan mengubah variabel yang masih bernilai nominal menjadi variabel riil.

## 2. Masalah Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah pelanggaran asumsi SLR yang menyebabkan parameter yang kita duga menjadi tidak efisien akibat besaran varians selalu berubah-ubah. Dalam mendeteksi ada atau tidaknya masalah heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan uji *White Heteroskedasticity (no cross term)* jika variabel bebas berjumlah sedikit atau *White Heteroskedasticity (cross term)* jika jumlah variabel bebas yang digunakan dalam model adalah banyak.

## 3. Masalah Autokorelasi

Salah satu asumsi dari metode SLR adalah tidak adanya korelasi serial antar *error* sedangkan autokorelasi adalah terjadinya korelasi serial antara *error*. Pelanggaran asumsi SLR ini akan menyebabkan parameter yang kita duga menjadi tidak efisien. Untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi pada *first degree*, kita dapat menggunakan nilai

*Durbin-Watson (DW)* dari hasil regresi. Jika nilai *DW* semakin mendekati 2 maka asumsi no-autocorelation kita terima. Namun untuk melihat tingkat autokorelasi pada *degree* yang lebih tinggi kita gunakan uji *Breusch-Godfrey Lagrange Multiplier (LM)*.

Teknik validasi yang dipakai adalah menggunakan Kalman Filtering dan Variansi Kesalahan. Pengujian ketelitian klasifikasi bertujuan untuk melihat kesalahan-kesalahan klasifikasi sehingga dapat diketahui persentase ketepatannya (akurasi). Pengujian akurasi menggunakan hasil simulasi model nilai lahan dengan kondisi eksisting. Akurasi hasil klasifikasi diuji dengan cara membuat matrik kontingensi yang sering disebut dengan matrik kesalahan (*error matrix*) atau matrik konfusi (*confusion matrix*). Metode ini adalah metode yang paling umum dilakukan untuk mengetahui tingkat keakuratan hasil klasifikasi. Matrik kesalahan adalah matrik bujur sangkar yang berfungsi untuk membandingkan antara data lapangan dengan korespondensinya dengan hasil klasifikasi (Lillesand dan Kiefer, 1994).

Persentase ketepatan klasifikasi tersebut dapat dilihat dari nilai *user's accuracy*, *producer's accuracy*, *overall accuracy* dan *kappa accuracy*. Menurut Congalton dan Green (1999) *producer's* dan *user's accuracy* adalah dua penduga dari ketelitian keseluruhan (*overall accuracy*). *Producer's accuracy* adalah peluang rata-rata (dalam persen) bahwa suatu piksel akan diklasifikasikan dengan benar dalam kelas hasil klasifikasi, ukuran ini juga mencerminkan rata-rata dari kesalahan omisi (*omission error*) yaitu kesalahan klasifikasi berupa kekurangan jumlah piksel suatu kelas akibat masuknya piksel-piksel kelas tersebut ke kelas yang lain. Sedangkan *user's accuracy* adalah peluang rata-rata (dalam persen) bahwa suatu piksel dari citra yang terklasifikasi secara aktual mewakili kelas-kelas tersebut pada kondisi eksisting, Ukuran ini mencerminkan rata-rata dari kesalahan komisi (*commission error*) yaitu kesalahan klasifikasi berupa kelebihan jumlah piksel pada suatu kelas yang diakibatkan masuknya piksel dari kelas yang lain. Sementara *overall accuracy* adalah suatu persentase dari piksel-piksel yang terkelaskan dengan tepat yang dibagi dengan jumlah total piksel yang diuji. Nilai akurasi yang paling banyak digunakan adalah akurasi kappa (KHAT), karena nilai ini memperhitungkan semua elemen (kolom) dari matrik. Congalton dan Green (1999)

menyatakan bahwa *kappa accuracy* merupakan perhitungan dari setiap matrik kesalahan dan mencerminkan seberapa baik klasifikasi citra dengan data referensi yang digunakan. Nilai-nilai *producer's accuracy*, *user's accuracy*, dan *overall accuracy* dan nilai Kappa dapat dihitung dengan persamaan berikut:

$$\begin{aligned} \text{Producer's Accuracy} &= \frac{n_{jj}}{n_{+j}} \times 100\% \\ \text{User Accuracy} &= \frac{n_{ii}}{n_{i+}} \times 100\% \\ \text{Overall Accuracy} &= \frac{\sum_{i=1}^k n_{ii}}{N} \times 100\% \end{aligned}$$

Dimana:

- N = jumlah semua piksel yang digunakan dalam pengamatan
- k = jumlah baris atau lajur pada matrik kesalahan (= jumlah kelas)
- n<sub>ii</sub> = Jumlah pengamatan di baris i dan kolom i
- n<sub>+1</sub> = jumlah semua kolom pada lajur +1
- n<sub>1+</sub> = jumlah semua kolom pada baris 1+

### 3.5.4 Penentuan model optimasi nilai lahan kawasan potensial investasi di Kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya

Setelah didapatkannya hasil harga lahan pada *benchmarking* JLDT, maka selanjutnya adalah melakukan proses perhitungan nilai pengaruh masing-masing variabel dalam menentukan nilai lahannya. Model yang digunakan untuk mencari nilai lahan kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur adalah dengan menggunakan metode perhitungan statistik *Raster Calculator*. Dimana sebelum melakukan pemodelan, terlebih dahulu melakukan konversi standarisasi dari harga lahan kedalam bentuk nilai lahan. Dimana nantinya hal tersebut akan menjadi bobot dalam perhitungan nilai lahan pada kawasan JLDT. Sedangkan skor yang digunakan adalah berasal dari nilai kemampuan setiap variabel pada kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya.

Model umum pemodelan nilai lahan kawasan JLDT dapat dirumuskan ke dalam bentuk matematik sebagai berikut:

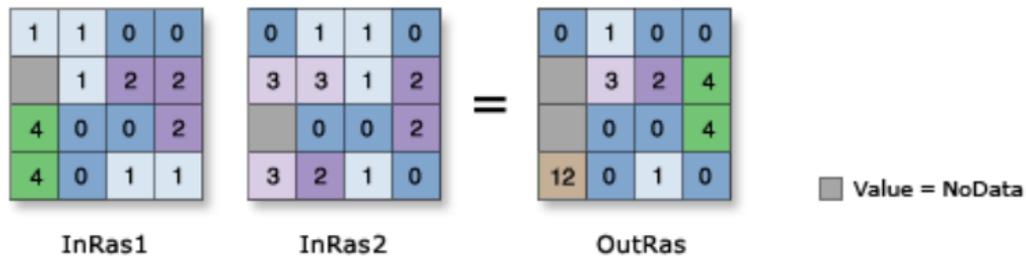
Skoring Klasifikasi berdasarkan hasil Model Harga Lahan JLDT yaitu membagi range harga lahan menjadi beberapa kelas skor. Ilustrasi seperti pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3. 4 Contoh Klasifikasi Nilai Lahan**

No	Range Harga Lahan (Rp)	Nilai Lahan
1	5.000.000 – 10.000.000	1
2	10.000.001 – 15.000.000	2
3	15.000.001 – 20.000.000	3
4	20.000.001 – 25.000.000	4
5	> 25.000.000	5

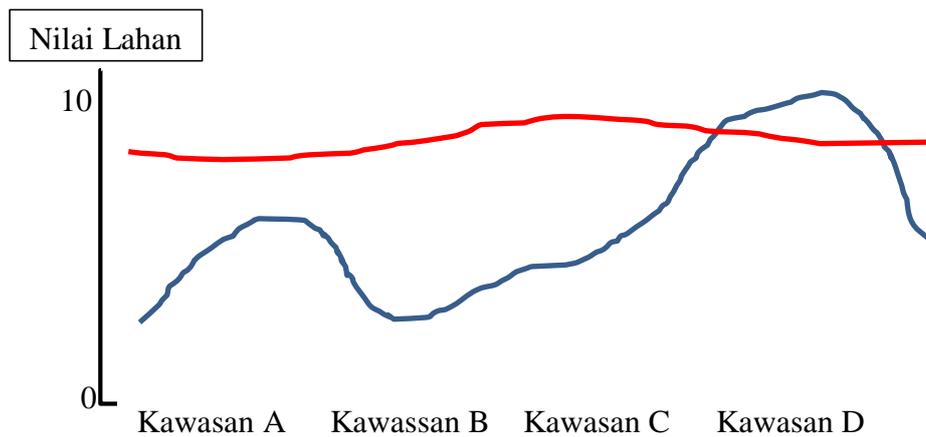
Dengan perhitungan model nilai lahan:

$$\text{Nilai Lahan} = \text{Skor Variabel} \times \text{Bobot Variabel}$$



Setelah didapkannya hasil standarisasi nilai lahan JLDT, maka selanjutnya adalah melakukan optimalisasi nilai lahan pada kawasan sekitar jalan lingkaran dalam timur Surabaya. Model yang digunakan untuk mencari nilai optimalisasi adalah dengan menggunakan unsur-unsur rasionalitas. Dengan memahami beberapa kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi menggunakan pendekatan ilmiah. Yaitu dengan menganalisis variabel-variabel yang bersifat dinamis, mulai dari Koefisien Dasar Bangunan, Koefisien Lantai Bangunan, Nilai Jual Objek Pajak, serta Pelebaran Jalan. Dengan prinsip rasionalitas diantaranya berorientasi tujuan, mengetahui semua alternatif pilihan, prioritas alternatif solusi, pilihan terakhir akan memaksimalkan hasil.

Dalam penentuan variabel optimasi adalah menyesuaikan dari variabel penentu nilai lahan kawasan jalan lingkaran dalam timur. Selanjutnya untuk penentuan target optimasi didapatkan dari hasil interpretasi model nilai lahan yang telah dilakukan. Untuk ilustrasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Ket:**

- Hasil Model Nilai Lahan 2027
- Hasil Model Optimisasi

Sedangkan untuk kriteria optimasi juga akan didapatkan dari interpretasi model nilai lahan. Nilai lahan yang tinggi akan dijadikan sebagai penentu kriteria optimalisasi nilai lahan kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya. Namun sudah dilakukan proses kajian pustaka pada pembahasan sebelumnya. Contoh apabila nilai lahan yang tinggi dipengaruhi oleh kebijakan Koefisien Dasar Bangunan, maka hal tersebut akan menjadi pengaturan kendala (maksimum, minimum) pada nilai lahan yang rendah.

**Tabel 3. 5 Teknik Analisis Data**

No.	Sasaran	Input Data	Teknik Analisis	Output
1.	Menganalisis pola perkembangan harga lahan pada kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga lahan tahun 2007 dan eksisting di sekitar kawasan Jalan lingkar dalam timur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik analisis interpolasi</li> </ul>	Peta perkembangan Nilai lahan
2.	Mengidentifikasi variabel-variabel yang mempengaruhi nilai lahan	Hasil kuisisioner yang berisikan nilai-nilai untuk variabel-variabel berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan Lahan</li> <li>• Jarak dengan Jalan</li> <li>• Jarak dengan sarana transportasi</li> <li>• Jarak dengan Rute Angkutan Umum</li> <li>• Jarak dengan Pusat Kegiatan</li> </ul>	<i>Confirmatory Factor Analysis</i>	Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap nilai lahan

No.	Sasaran	Input Data	Teknik Analisis	Output
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jarak dengan Perkantoran</li> <li>• Jarak dengan perdagangan jasa</li> <li>• Jarak dengan pendidikan</li> <li>• Jarak dengan fasilitas kesehatan</li> <li>• Jarak dengan fasilitas persampahan</li> <li>• Jarak dengan jaringan air bersih</li> <li>• Jarak dengan jaringan drainase</li> <li>• Genangan</li> <li>• Nilai KDB</li> <li>• Nilai KLB</li> <li>• NJOP</li> <li>• Kepadatan Bangunan</li> </ul>		
3.	Membangun model spasial harga lahan di Kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peta persebaran nilai lahan eksisting</li> <li>2. Faktor-faktor berpengaruh terhadap nilai lahan di kawasan JLDT Surabaya</li> </ol>	<i>Spatial Linear Regression Analysis</i>	Model harga lahan di kawasan sekitar JLDT Surabaya
4	Menentukan model optimalisasi setiap kawasan potensial investasi di Kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya	Hasil Skenario nilai lahan di kawasan sekitar JLDT Surabaya	<i>Spatial Linear Regression Analysis (Optimize)</i>	Hasil model optimal nilai lahan di kawasan sekitar JLDT Surabaya

Sumber: Analisis Penulis, 2017

### 3.6 Tahapan Penelitian

Secara umum tahapan penelitian dilakukan dalam lima tahap, yaitu perumusan masalah, tinjauan pustaka, pengumpulan data, analisis, dan penarikan kesimpulan. Untuk tahapan penelitian ini dapat dilihat dalam bagan berikut:

#### 1. Perumusan Masalah

Pada tahapan ini terdiri atas identifikasi masalah, yaitu rencana Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya akan meningkatkan tingkat aksesibilitas di kawasan sekitarnya. Adanya kemudahan aksesibilitas yang ada akan mendorong meningkatnya nilai lahan di sekitar jalan tersebut. Peningkatan nilai lahan di kawasan *benchmarkingnya* yaitu Jalan Lingkar Dalam Timur berkisar sebesar 1000%. Kondisi faktual tersebut menunjukkan adanya kenaikan yang signifikan.

Jika dalam JLDT tidak dilakukan optimalisasi, maka akan tidak stabil pembangunan yang akan terjadi. Oleh karena itu, dalam mendukung kegiatan pengembangan lahan di sekitar kawasan dan untuk mengendalikan nilai lahan, maka informasi nilai lahan dalam bentuk model nilai lahan diperlukan guna membantu dalam perencanaan ataupun pengambilan keputusan untuk pengembangan kawasan baik dalam jangka waktu pendek maupun panjang.

## **2. Studi Pustaka**

Pada tahap ini dilakukan penghimpunan berbagai landasan teori nilai lahan, nilai lahan, faktor-faktor penentu nilai lahan, keterkaitan antara pembangunan jaringan transportasi terhadap nilai lahan, model struktur kota dalam kaitannya dengan nilai lahan, dan pemodelan nilai lahan. Sumber teori yang digunakan berupa buku, jurnal, prosiding, undang-undang, internet, dan sebagainya. Pada akhir bagian ini dihasilkan sintesa pustaka yang merupakan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

## **3. Pengumpulan Data**

Tahap pengumpulan data dilakukan melalui metode survei primer dan survei sekunder. Survei primer dilakukan melalui observasi, wawancara, dan pembagian kuisioner. Sedangkan, survei sekunder dilakukan melalui metode survei literatur dan survei instansi. Kelengkapan dan keakuratan data sangat mempengaruhi proses analisis dan hasil penelitian. Kebutuhan data disesuaikan dengan analisis variabel yang digunakan dalam penelitian. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder.

## **4. Analisa Data**

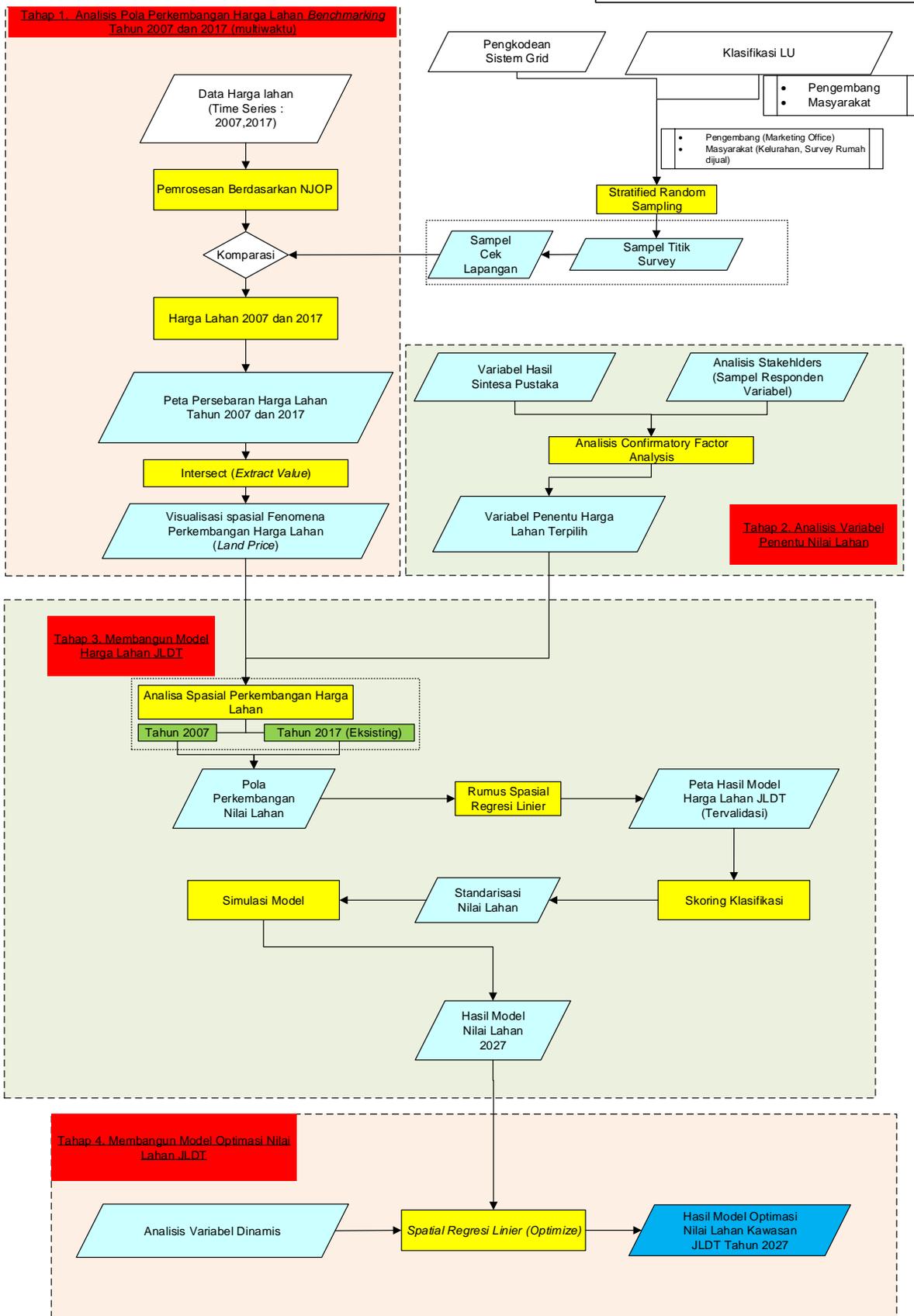
Tahap analisis ini merupakan proses pengolahan data berdasarkan data-data yang sudah didapatkan. Dalam proses ini akan dijelaskan dan diolah lebih detail sasaran-sasaran yang telah dirumuskan sebelumnya menggunakan beberapa metode penelitian. Hasil analisis data akan digunakan sebagai dasar penarikan kesimpulan penelitian.

## **5. Penarikan Kesimpulan**

Tahap ini merupakan tahapan terakhir dari proses penelitian dan merupakan jawaban dari pertanyaan penelitian. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil yang didapatkan dari analisis data. Dalam proses penarikan kesimpulan

diharapkan dapat tercapai tujuan akhir penelitian, yakni terumuskannya model perkembangan nilai lahan di sekitar kawasan Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya.

**Gambar 3.2 Diagram Kerangka Metode Penelitian**  
*Sumber: Penulis, 2017*



*“halaman ini sengaja dikosongkan”*

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian**

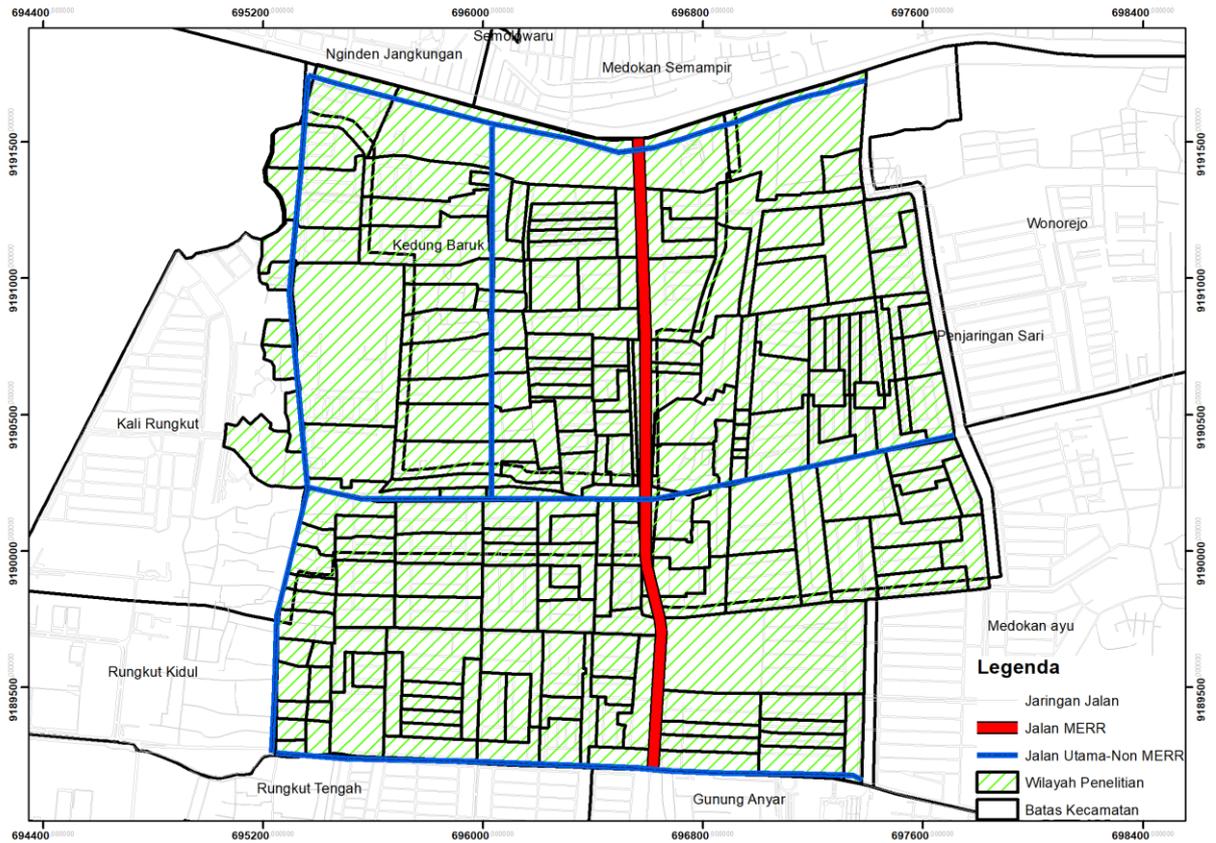
##### **4.1.1 Orientasi Wilayah Penelitian**

Kawasan penelitian terletak pada wilayah Kecamatan Rungkut yang berada di bagian tenggara dan selatan Kota Surabaya dan langsung berbatasan dengan Kecamatan Gunung Anyar. Kawasan Kecamatan Rungkut berjarak  $\pm 9$  km dari pusat kota. Kelurahan yang menjadi fokus adalah berada pada 4 kelurahan, yaitu Kelurahan Rungkut Kidul, Kelurahan Kali Rungkut, Kelurahan Penjaringan Sari, dan Kelurahan Kedung Baruk. Batas wilayah penelitian adalah:

- Sebelah Utara : **(Kecamatan Sukolilo)**  
Berbatasan dengan batas wilayah administrasi Kelurahan Medokan Semampir dan Kelurahan Nginden Jangkungan.
- Sebelah Selatan : **Kecamatan Gunung Anyar**  
Berbatasan dengan batas wilayah administrasi Kelurahan Rungkut Tengah dan Kelurahan Gunung Anyar.
- Sebelah Barat : **Kecamatan Tenggilis Mejoyo**  
Berbatasan dengan batas wilayah administrasi Kelurahan Kendang Sari.
- Sebelah Timur : **Kelurahan Medokan Ayu dan Kelurahan Wonorejo**

Wilayah penelitian mempunyai luas  $\pm 575,23$  ha yang terdiri dari 4 (empat) wilayah administrasi, yaitu:

- I. Kelurahan Rungkut Kidul** (luas  $\pm 145,39$  ha), terdiri dari 12 (dua belas) RW
- II. Kelurahan Kedung Baruk** (luas  $\pm 148,93$  ha), terdiri dari 9 (sembilan) RW
- III. Kelurahan Penjaringan Sari** (luas  $\pm 175,80$  ha), terdiri dari 11 (sebelas) RW
- IV. Kelurahan Kali Rungkut** (luas  $\pm 105,09$  ha), terdiri dari 8 (delapan) RW



**Gambar 4. 1 Peta Delineasi Wilayah Penelitian**

#### 4.1.2 Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan dan kegiatan di wilayah penelitian terbagi atas zona terbangun dan zona tidak terbangun. Zona terbangun terdiri atas perumahan, perdagangan-jasa, perkantoran, industri/pegudangan, fasilitas umum, pendidikan, kesehatan, peribadatan, peruntukan khusus dan peruntukan lainnya.

Untuk zona tidak terbangun, di wilayah penelitian terdiri atas Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan Ruang Terbuka Non Hijau (RTNH). RTH berupa taman berbentuk area dan berbentuk jalur yang bersifat publik, serta RTH Privat.

Berikut dijabarkan penggunaan lahan dan kegiatan di wilayah penelitian:

##### 4.1.2.1 Zona Terbangun

###### a. Perumahan

Di wilayah penelitian, penggunaan lahan perumahan dibedakan menjadi perumahan pengembang, kampung, dan vertikal. Detail mengenai kondisi dan sebaran untuk perumahan pengembang, kampung, dan vertikal pada kawasan

perumahan dapat dilihat sebagai berikut.

### 1) Perumahan Pengembang

Pola pengembangan perumahan pengembang ini berupa kawasan *real estate* biasanya membentuk suatu kawasan/*cluster* perumahan yang tersebar di wilayah perencanaan. Beberapa *real estate* di wilayah penelitian antara lain: Perumahan YKP, Puri Mas, Perumahan Prapen Indah, dan Pondok Nirwana Eksekutif. Perumahan *real estate* yang dibangun oleh developer / pengembang / institusi swasta pada umumnya telah ada koordinasi antara pemilik, developer/pengembang/institusi swasta dan pemerintah mengenai pembangunannya sehingga lebih tertata baik struktur maupun pola ruang, fasilitas dan utilitas, jaringan pergerakan, intensitas bangunan, dan identitas lingkungannya.

Di samping rumah-rumah yang dibangun oleh developer/institusi swasta resmi (anggota REI), ada beberapa kompleks permukiman skala kecamatan yang dibangun oleh perorangan (pribadi). Kompleks permukiman seperti ini pada umumnya berasal dari pemecahan sertifikat induk yang dipecah menjadi beberapa kavling kemudian dijual dalam bentuk kavling tanah siap bangun dan/atau sudah ada bangunannya.

Pola pengembangan kompleks permukiman ini memiliki kepadatan rendah hingga sedang, yaitu berkisar antara 40 (empat puluh) rumah/hektar sampai 100 (seratus) rumah/hektar. Selain itu, terbentuk akses jalan dari jalan yang ada dan kavling-kavling yang direncanakan menghadap jalan akses tersebut.

Ciri-ciri perumahan formal di wilayah perencanaan biasanya adalah:

- Memiliki jalur sirkulasi dengan sistem grid.
- Rata-rata memiliki ketinggian 2 lantai untuk perumahan formal menengah keatas.
- Terdapat pos penjagaan di pintu masuk.
- Memiliki perencanaan dan perancangan bangunan yang arsitektural yang memberikan nilai keindahan.
- Terdapat taman sebagai RTH.
- Terpisah dengan perumahan di sekitarnya, biasanya dibangun tembok mengelilingi kawasan perumahan tersebut (*one gate system*).

Kesan antara perumahan formal dan informal sangat terlihat jelas

perbedaannya dengan adanya pembatas fisik diantara kedua perumahan tersebut, seperti portal dan tembok tinggi. Pada perumahan formal sendiri penggunaan portal dan tembok tinggi dianggap sebagai alasan keamanan, sedangkan di sisi lain penggunaan portal dan tembok tinggi dapat memutus jalur sirkulasi bagi masyarakat yang tinggal di perumahan informal sekitar perumahan formal tersebut.



**Gambar 4. 2 Perumahan Pengembang**

(Perumahan Wiguna; Perumahan Taman Rivera Regency di Jalan Medokan Sawah; dan Perumahan Purimas di Jalan Rungkut Madya)

## **2) Perumahan Kampung**

Karakter perumahan kampung merupakan perpaduan antara karakter permukiman yang mempunyai tipologi penggunaan pedesaan dan karakter permukiman transisi dari pedesaan ke arah permukiman kampung kota. Pada kawasan permukiman penduduk setempat mempunyai karakteristik yang khas, yaitu rumah jajar dimana dua sampai tiga rumah mempunyai bentuk bangunan yang sama dengan atap dan dinding bangunan saling menyambung antara yang satu dengan yang lainnya. Pola rumah jajar tersebut cenderung berkembang linier mengikuti arah jaringan jalan sehingga memberi kesan muka bangunan yang segaris. Pola permukiman seperti tersebut masih banyak dijumpai di wilayah Kedung Baruk dan Kali Rungkut.

Pola pengembangan perumahan ini memiliki kepadatan sedang hingga tinggi. Untuk perumahan kampung dengan kepadatan sedang memiliki kepadatan maksimal 100 (seratus) rumah/ hektar. Sedangkan perumahan kampung dengan kepadatan sedang memiliki kepadatan minimal 100 (seratus) rumah/hektar.

Perumahan kampung tersebar pada kelurahan Rungkut Tengah, Rungkut Menanggal, Tenggilis Mejoyo, Dan Panjang Jiwo. Sedangkan di sekitar Gunung Anyar Tambak dan Wonorejo, kecenderungan permukimannya lebih mengarah ke perkampungan nelayan. Karakteristik lain pada kawasan permukiman penduduk

setempat (asli) adalah bangunan non permanen dengan dinding dari anyaman bambu, lantai masih berupa tanah. Pembangunan rumah-rumah seperti ini jika tidak direncanakan dengan baik akan bisa menimbulkan beberapa masalah di kemudian hari.



**Gambar 4. 3 Perumahan Kampung**

(Di Jalan Tenggilis Kauman dan di Kelurahan Kali Rungkut RW 03)

### 3) Perumahan Vertikal

Pengembangan perumahan dengan konsep *vertical housing*, yaitu apartemen, contoh perumahan vertikal pada kawasan penelitian adalah Apartemen Puri Mas yang berada pada koridor Jalan Rungkut Madya, Apartemen Puncak MERR di koridor jalan Wonorejo Timur dan Apartemen Metropolis di Jalan Raya Tenggilis. Apartemen ini berada pada satu kompleks perumahan *real estate*. Sedangkan rusunawa yaitu Rusunawa Penjaringan Sari di Jalan Penjaringan Sari dan Rusunawa Wonorejo di Jalan Raya Wonorejo Surabaya. Pola pengembangan perumahan ini memiliki kepadatan tinggi yaitu minimal 100 (seratus) rumah/hektar. Bentuk perumahan *vertical housing* ini didominasi oleh masyarakat berpenghasilan menengah ke atas, sehingga model pelayanan di perumahan jenis ini sangat khusus dengan sistem keamanan yang cukup tinggi dan terkesan eksklusif.



**Gambar 4. 4 Perumahan Vertikal**

(Rusunawa Penjaringan di Jalan Penjaringan Sari; Apartemen Metropolis di Jalan Raya Tenggilis Tengah; dan Apartemen Purimas di Jalan Rungkut Madya)

## **b. Perdagangan dan Jasa**

Perdagangan dan jasa secara eksisting di wilayah perencanaan terdiri dari:

1. Komplek ruko

Kegiatan perdagangan dan jasa jenis ini memiliki skala pelayanan kota yaitu berupa ruko dan kompleks pertokoan yang bersifat linier di sepanjang jalan protokol dan berkembang pada koridor jalan kolektor primer maupun kolektor sekunder, seperti ruko sepanjang Jalan Ir. H. Soekarno, Jalan Rungkut Madya, Jalan Raya Jemursari, Jalan Raya Rungkut Industri dan kompleks ruko Ruko Rungkut Alang-alang, Ruko Panjang Jiwo, Ruko Rungkut Megah Raya, Ruko Delta Permai, Ruko Tenggilis Mejoyo, Ruko Rungkut Madya I, Ruko Rungkut Madya II, dan Ruko Galaxy SIER berupa retail dan kantor swasta yang menyatu dengan perdagangan dan jasa.

2. Perdagangan tunggal/deret

Kegiatan perdagangan dan jasa jenis ini bersifat sakala pelayanan kota hingga lokal, diantaranya sepanjang ruas Jalan Raya Kendangsari, Jalan Raya Tenggilis Mejoyo, Jalan Raya Rungkut Kidul - Rungkut Lor – Kali Rungkut, Jalan Raya Rungkut Madya, Jalan Gunung Anyar dan Jalan Medokan Ayu. Untuk kegiatan perdagangan skala lingkungan, wujudnya berupa toko, pom bensin, bengkel, dan Pedagang Kaki Lima (PKL) yang tersebar dekat dengan permukiman

3. Pasar Tradisional

Pasar tradisional yang ada di wilayah perencanaan diantaranya Pasar Sopyono, Pasar Sinar Baru Kedung Baruk, Pasar Rungkut Baru, Pasar Panduk, Pasar Kendangsari, Pasar Krempyeng Kali Rungkut, dan Pasar Krempyeng Sampoerna. Keberadaan pasar tradisional melayani skala lingkungan dan sebagian besar diikuti dengan keberadaan pertokoan skala lingkungan di sekitarnya.

Untuk selengkapnya mengenai fasilitas perkatoran dapat dilihat pada gambar 4.14 dan pada tabel berikut.

**Tabel 4. 1 Sebaran Fasilitas Perdagangan dan Jasa**

No	Nama Fasilitas Perdagangan dan Jasa	Alamat	Skala Pelayanan	Kecamatan
1	Pasar Sopyonyono	Jalan Rungkut Alang-alang	Pasar Wilayah (Lokal)	Rungkut
2	Pasar Sinar Baru Kedung Baruk	Jalan Kedung Asem	Pasar Wilayah (Lokal)	Rungkut
3	Pasar Rungkut Baru	Jalan Rungkut Alang-alang	Pasar Wilayah (Lokal)	Rungkut
4	Ruko Rungkut Alang-alang	Jalan Rungkut Alang-alang	Lingkungan, Lokal	Rungkut
5	Pom Bensin	Jalan Raya Kali Rungkut	Lingkungan, Lokal	Rungkut
6	Pom Bensin	Jalan Pandugo	Lingkungan, Lokal	Rungkut
7	Hotel Teratai	Jalan Raya Kedung Baruk	Lingkungan, Lokal	Rungkut

*Sumber: Survei Primer, 2018*



(Pasar Pahing di Jalan Zamhuri; Pasar Rungkut Baru di Jalan Rungkut Alang-alang)



(Carrefour di Jalan Kali Rungkut; Ruko Megah Raya dan Hotel Melati di Jalan Raya Kedung Baruk)

### **c. Perkantoran**

Pemanfaatan ruang perkantoran yang digunakan untuk fasilitas pemerintahan yang ada di wilayah penelitian meliputi kantor kecamatan, kantor kelurahan, kantor pos, Kantor Polisi, Kodam, Koramil, dan lembaga pemasyarakatan. Sedangkan letak antar kantor pemerintahan yang lainnya pada umumnya tidak saling berjauhan untuk memudahkan koordinasi antar instansi. Wilayah penelitian tidak memiliki perkantoran Swasta. Saat ini perkantoran swasta

menyatu dengan perdagangan dan jasa. Untuk selengkapnya mengenai fasilitas perkantoran dapat dilihat pada gambar 4.17 dan pada tabel berikut.

**Tabel 4. 2 Persebaran Penggunaan Lahan Perkantoran**

No	Nama Fasilitas Perkantoran	Alamat	Kecamatan
1	Kantor Kecamatan Rungkut	Jalan Raya Rungkut Lor	Rungkut
2	UPTD Bina Pengolahan Sekolah	Jalan Raya Rungkut Lor	Rungkut
3	Kantor Kelurahan Kali Rungkut	Jalan Rungkut Alang-alang	Rungkut
4	Kantor Kelurahan Medokan Ayu	Jalan YKP MA III	Rungkut
5	Kantor Kelurahan Kedung Baruk	Jalan Raya Kedung Asem	Rungkut
6	Kantor Kelurahan Penjaringsari	Jalan Wonorejo	Rungkut
7	Kantor Kelurahan Rungkut Kidul	Jalan Rungkut Lor Blok III A	Rungkut
8	Kantor Kelurahan Wonorejo	Jalan Wono Rungkut Utara	Rungkut
9	Koperasi SIER	Jalan Rungkut Industri V	Rungkut
10	Kantor Pos Rungkut	Jalan Raya Kedung Asem	Rungkut
11	KUA	Jalan Rungkut Alang-alang	Rungkut
12	Dinas Kebakaran UPDT Surabaya III Rungkut Industri	Jalan Rungkut Industri X	Rungkut
13	Kantor PLN Rayon Rungkut	Jalan Rungkut Industri X	Rungkut

*Sumber: Survei Primer, 2018*

#### **d. Industri/Pergudangan**

Di wilayah penelitian terdapat kawasan industri yaitu Industri kawasan dan Non kawasan. Industri kawasan yang terdapat adalah SIER (*Surabaya Industrial Estate Rungkut*). Kawasan SIER ini merupakan kawasan yang memang diperuntukan untuk kawasan pabrik/industri sehingga tidak ada penggunaan lainnya. Pemanfaatan industri di Kawasan SIER ini juga dicampur dengan pemanfaatan sebagai pergudangan untuk menekan biaya industri dan lebih efisien. Jumlah Gudang yang dimiliki PT. SIER (Persero) sebanyak 19 unit, dengan total luas lantai 17.932,00 m<sup>2</sup>, yang terdiri dari Rungkut - Surabaya 16 unit, Berbek - Sidoarjo 3 unit sehingga total sebanyak 19 unit. Gudang tersebut disediakan untuk disewa para penghuni kawasan atau dari luar kawasan.

Industri non kawasan tersebar di luar kawasan SIER, antara lain PT. Kedawung Subur di Jalan Raya Rungkut dan PT. Asia tembakau di Jalan Kedung Baruk, PT. Vita Pharm di Jalan Panjang Jiwo serta industri dan pergudangan lainnya yang tersebar di seluruh wilayah penelitian. Industri ini masih bersinggungan dengan pemanfaatan lahan lainnya seperti perumahan.

**Tabel 4. 3 Persebaran Industri di Wilayah Penelitian**

No	Nama Perusahaan	Alamat Perusahaan	Bentuk	Kelurahan	Kecamatan	Jenis
1	UD Hin Darto	Raya Kalirungkut 27/B-10	PO	Kalirungkut	Rungkut	Industri bahan kosmetik dan

No	Nama Perusahaan	Alamat Perusahaan	Bentuk	Kelurahan	Kecamatan	Jenis
						kosmetik termasuk pasta gigi
2	UD Inti Karya Cemerlang	Jalan Baruk Utara XIV/Nd 92	PO	Kedung Baruk	Rungkut	Industri peralatan audio dan video elektronik lainnya
3	UD Inti Karya Cemerlang	Jalan Penjaringan Asri 12/6 Penjaringan Sari 1-G/3	PO	Penjaringan Sari	Rungkut	
4	Delvina	Jalan Rungkut Lor RL 5-K/8	PO	Kalirungkut	Rungkut	Industri pengolahan eskrim, industri minuman ringan dan industri minuman lainnya
5	Lilik Bordir	Kedung Baruk 130 Surabaya	PO	Kedung Baruk	Rungkut	Industri pakaian jadi sulaman/bordir
6	UD Standart	Rungkut Asri Tengah VII/28 Surabaya	PO	Rungkut Kidul	Rungkut	Industri mesin timbangan

Sumber: Survey Primer, 2018

## e. Sarana Pelayanan Umum

### 1. Sarana Pelayanan Kesehatan

Fasilitas pelayanan kesehatan tersebar di wilayah penelitian. Fasilitas kesehatan yang tersebar pada wilayah perencanaan berupa fasilitas kesehatan yang memiliki skala pelayanan regional dan lokal. Bentuk sarana kesehatan tersebut meliputi rumah sakit, poliklinik, puskesmas, puskesmas pembantu, posyandu dan apotek. Fasilitas kesehatan yang ada di wilayah penelitian merupakan fasilitas pelayanan kesehatan primer karena langsung menangani masyarakat yang menderita (tanpa rujukan). Biasanya fasilitas pelayanan kesehatan primer dekat dengan lingkungan seperti lingkungan permukiman atau berdekatan dengan fasilitas pemerintahan (kantor kelurahan atau kecamatan) atau sarana pelayanan umum lainnya yang bersifat sosial. Untuk jumlah fasilitas pelayanan kesehatan dan persebarannya pada wilayah perencanaan disajikan pada gambar 4.16 dan pada tabel berikut.

**Tabel 4. 4 Persebaran Fasilitas Kesehatan**

No	Nama	Alamat	Skala Pelayanan	Kecamatan
1	Puskesmas Tenggilis	Jalan Rungkut Mejoyo Selatan IV/P-48	Unit Distrik	Rungkut
2	Puskesmas Kali Rungkut	Jalan Rungkut Alang-alang	Unit Distrik	Rungkut
3	Puskesmas Pembantu Penjaringsari	Kawasan Kelurahan Penjaringsari	Unit Lingkungan	Rungkut
4	Puskesmas Medokan Ayu	Jalan YKP MA III	Unit Distrik	Rungkut
5	Puskesmas Pembantu Medokan Ayu	Kawasan Kelurahan Medokan Ayu	Unit Lingkungan	Rungkut

*Sumber: Survey Primer, 2018*

## 2. Sarana Pelayanan Pendidikan

Pemanfaatan ruang untuk pendidikan di kawasan perencanaan meliputi pendidikan dasar (Taman Kanak-kanak, Sekolah Dasar), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), dan Perguruan Tinggi. Pendidikan setingkat Taman Kanak-kanak (TK) dan Sekolah Dasar (SD) pola ruangnya pada umumnya mengikuti pola ruang permukiman atau mudah dijangkau dari permukiman setempat dalam skala radial unit masyarakat. Namun dalam perkembangannya Taman Kanak-kanak (TK) dan Sekolah Dasar (SD) tidak lagi berdasarkan skala radial namun penempatannya lebih didasarkan pada kemudahan akses untuk dapat dijangkau dalam skala yang lebih luas (unit lingkungan).

Pertimbangan akses merupakan hal yang mendasar untuk pola penempatan pendidikan yang setingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA) dan universitas sehingga pada umumnya pola sebaran Sekolah Menengah Pertama (SMP) ke atas linier pada jalan-jalan utama. Jangkauan pelayanan pendidikan setingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) pada umumnya lokal (unit lingkungan, unit distrik, dan unit pengembangan) sedangkan untuk universitas sudah sampai regional.

Untuk lebih jelasnya mengenai sebaran fasilitas pendidikan dapat dilihat pada gambar 4.15 dan pada tabel berikut.

**Tabel 4. 5 Persebaran Fasilitas Pendidikan**

No	Nama Fasilitas Pendidikan	Alamat	Kecamatan
1	TK Dharma Wanita	Jalan Bakung Gang II	Rungkut
2	TK Al - Hikmah	Jalan Kaliwaru	Rungkut
3	TK Agripina	Jalan Pandugo	Rungkut
4	TK Davina	Jalan Pandugo I	Rungkut

No	Nama Fasilitas Pendidikan	Alamat	Kecamatan
5	TK Bina Anaprasa	Jalan Penjaringan	Rungkut
6	TK Islam Terpadu	Jalan Penjaringan	Rungkut
7	TK Islam Mutiara	Jalan Wisma Kedung Asem	Rungkut
8	TK Islam Jiwa Nala	Jalan Raya Kedung Asem	Rungkut
9	TK Islam Al - Insan	Jalan Kedung Asem	Rungkut
10	TK Yamasa	Jalan Kedung Asem	Rungkut
11	SDN Kendangsari III	Jalan Rungkut Mejoyo Selatan Nomor 3	Rungkut
12	SDN Kendangsari IV	Jalan Rungkut Mejoyo Selatan X	Rungkut
13	SDN Kali Rungkut 1 dan 2	Jalan Raya Rungkut Alang-alang	Rungkut
14	SD Yamastho	Jalan Rungkut Lor IX	Rungkut
15	SDN Rungkut	Rungkut Kidul	Rungkut
16	SD Islam Jiwa Nala	Jalan Raya Kedung Asem	Rungkut
17	SD Yamasa	Jalan Kedung Asem	Rungkut
18	SMPN 35	Jalan Rungkut Asri Barat	Rungkut
19	SMP Karya Darma	Jalan Rungkut Kidul	Rungkut
20	SMP Yamasa	Jalan Kedung Asem	Rungkut
21	SMPN 23	Kawasan Perumahan Wisma Kedung Asem	Rungkut
22	SMP Islam Jiwa Nala	Jalan Raya Kedung Asem	Rungkut
23	MTs Negeri Rungkut	Jalan Medokan Ayu	Rungkut
24	SMA Yamasa	Jalan Kedung Asem	Rungkut
24	SMA Islam Jiwa Nala	Jalan Raya Kedung Asem	Rungkut
25	STIKOM	Jalan Raya Kedung Baruk	Rungkut
26	PERBANAS	Jalan Raya Kedung Baruk	Rungkut
27	IPH	Jalan Raya Kedung Baruk	Rungkut

*Sumber: Survei Primer, 2018*

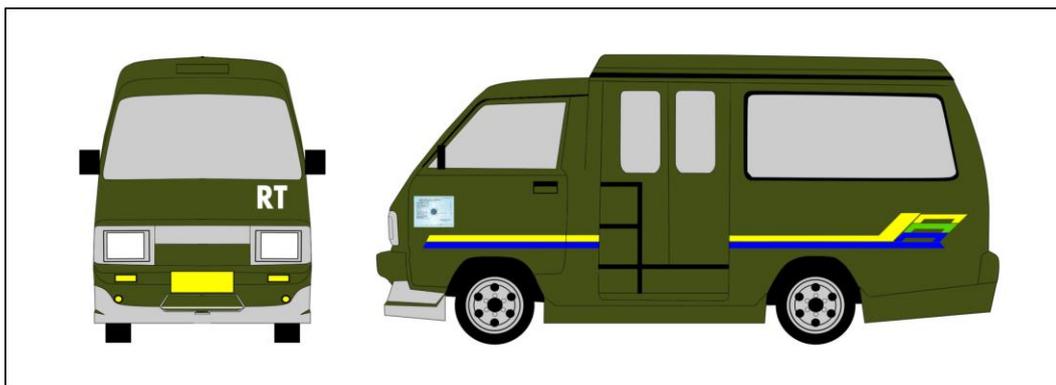
### 3. Sarana Pelayanan Transportasi

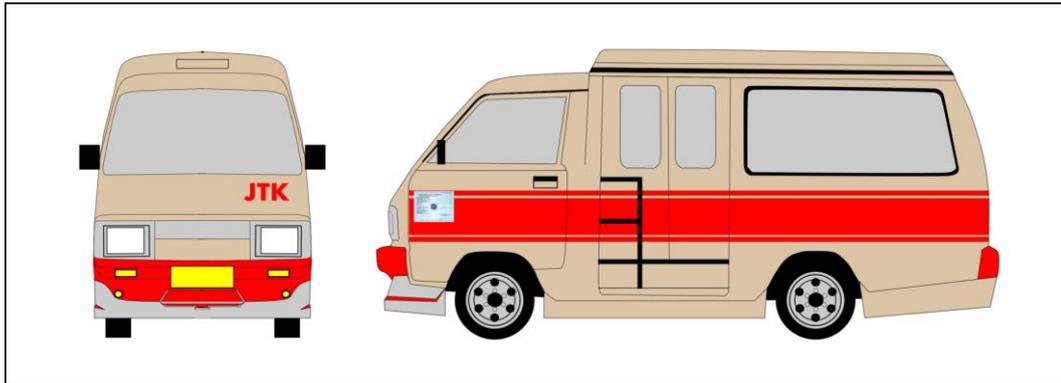
Terminal merupakan sebuah prasarana transportasi jalan untuk keperluan menurunkan dan menaikkan penumpang, perpindahan intra dan/atau antar moda transportasi serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum. Beberapa tipe terminal dapat dikelompokkan atas dasar tingkat penggunaan terminal kedalam tiga tipe sebagai berikut : Tipe A, Tipe B, dan Tipe C.

- a. Terminal penumpang tipe A, terminal berfungsi melayani kendaraan umum baik secara nasional maupun internasional seperti angkutan antarkota antarprovinsi dan/atau angkutan lintas batas negara, angkutan antarkota dalam provinsi, angkutan kota dan angkutan pedesaan.
- b. Terminal penumpang tipe B atau terminal regional berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota dalam provinsi, angkutan kota dan angkutan pedesaan.
- c. Terminal penumpang tipe C atau subterminal berfungsi melayani kendaraan umum

kelas kecil seperti angkutan kota dan angkutan pedesaan.

Namun pada wilayah penelitian tidak terdapat terminal tipe apapun. Yang ada hanyalah trayek angkutan umum yang melalui beberapa ruas jalan di wilayah penelitian. Angkutan Kota yang melewati adalah Angkot RT dan Angkot JTK. Trayek Angkot RT adalah Berangkat : Rungkut (YKP) – Rungkut Madya – Rungkut Asri Tengah – Rungkut Asri – Rungkut Asri I – Rungkut Asri Utara I – Kalirungkut – Panjang Jiwo – Barata Jaya XVII – Barata Jaya XIX – Bratang Binangun – Manyar – Ngagel Jaya Utara – Ngagel Jaya Barat – Pucang Sewu – Kalibokor I – Ngagel – Gubeng – Karimun Jawa - Kayun (Kayoon) – Pasar Kayun – Embong Kemiri – Panglima Sudirman – Basuki Rahmat -Embong Malang – Blauran – Bubutan – (Raden Saleh) – Pangkalan Pasar Turi. Kembali : Pangkalan Pasar Turi – Tembaan – Pahlawan – Gemblongan – Tunjungan - Gubernur Suryo – Panglima Sudirman – (Bambu Runcing) – Embong Ploso – Karimun Jawa – Gubeng – Bangka – Biliton – Sulawesi – Ngagel – Kalibokor I – Pucang Anom – Kalibokor Timur – Ngagel Jaya Utara – Ngagel Madya – Manyar – Nginden – Panjang Jiwo – Kalirungkut – Rungkut Asri Utara I – Rungkut Asri I – Rungkut Asri – Rungkut Asri Tengah – Rungkut Madya – Rungkut. Sedangkan Angkot JTK adalah Berangkat : Joyoboyo – Wonokromo - Parkir DTC Lantai 2 – Wonokromo – Ahmad Yani – Margorejo Indah – Jemursari – Tenggilis Barat – Raya Kendangsari – Jemur Andayani – Rungkut Industri I – Rungkut Industri II – Rungkut Industri Kidul – KH. Zamhuri – Rungkut Madya – Rungkut Asri Timur XVIII – Medokan Asri Tengah – Medokan Ayu – Pangkalan Medokan Ayu – Medokan Sawah – Medokan Asri - Medokan Asri Tengah - Kembali dengan rute yang sama.





**Gambar 4. 6 Angkot RT (Atas), Angkot JTK (Bawah)**

*Sumber: Dinas Perhubungan Kota Surabaya, 2018*

#### **4.1.2.2 Zona Tak Terbangun**

##### **a. Ruang Terbuka Hijau (RTH)**

Ruang Terbuka Hijau yang ada di wilayah perencanaan, selain mempunyai fungsi estetika juga mempunyai fungsi penyangga. Ruang Terbuka Hijau dibedakan menjadi RTH Publik dan RTH Privat. Berikut pembagian RTH yang terdapat di wilayah perencanaan.

##### **1) Ruang Terbuka Hijau (RTH) Privat**

Ruang Terbuka Hijau (RTH) privat pada wilayah perencanaan berupa pekarangan di masing-masing halaman permukiman, perkantoran, dan sarana pelayanan umum. Mayoritas perumahan pengembang dan permukiman kampung terdapat Ruang Terbuka Hijau (RTH) baik berupa pekarangan rumah maupun tanaman-tanaman pot di depan rumah.

##### **2) Ruang Terbuka Hijau (RTH) Publik**

Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik dibagi menjadi dua bentuk yaitu berupa area dan bentuk jalur.

##### **a. Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik berbentuk area.**

Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik di wilayah penelitian yang berupa area antara lain seperti taman, hutan kota, tempat pemakaman umum, dan kebun raya.

##### **b. Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik berbentuk jalur.**

Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik yang berupa jalur biasanya mengikuti pola ruang yang berdampingan. Berikut Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik di wilayah penelitian.

- RTH Lapangan dan Stadion

RTH lapangan dan stadion terdiri dari lapangan dengan status lahan menempati Bagian Tanah Kas Desa (BTKD), dan lapangan dengan pengelola di bawah DKP. Kondisi fisik RTH lapangan dan Stadion di wilayah penelitian kondisinya kurang terawat.

### **4.1.3 Kondisi Fisik dan Lingkungan**

#### **4.1.3.1 Topografi**

Topografi merupakan kondisi tinggi rendahnya muka bumi sehingga dapat diketahui ketinggian suatu tempat. Selanjutnya kondisi topografi ini akan menjadi pertimbangan penentuan kelayakan penggunaan lahan dan penempatan fasilitas dan utilitas kota. Wilayah penelitian merupakan wilayah dataran rendah yang berbatasan dengan kawasan pantai. Wilayah penelitian mempunyai ketinggian minimum  $\pm 1,6$  meter dan ketinggian maksimum  $\pm 4,2$  meter dari titik I BPP Rungkut yang mempunyai ketinggian  $\pm 3,6075$  meter terhadap ARP (Air Rendah Purnama). Bagian tertinggi di wilayah perencanaan terletak di bagian barat, kemudian semakin merendah ke arah timur dengan kemiringan yang sangat rendah, yaitu sekitar 0,0008%. Gambaran ketinggian daerah Kecamatan Rungkut adalah dengan tinggi + 4,2 meter.

#### **4.1.3.2 Iklim**

Kondisi iklim pada wilayah penelitian secara makro tidak berbeda dengan kondisi Kota Surabaya pada umumnya, maka data-data mengenai klimatologi Surabaya dapat dianggap berlaku untuk wilayah penelitian. Data klimatologi Kota Surabaya diperoleh dari tiga sumber yang berbeda, yaitu Stasiun Meteorologi dan Geofisika Perak I terletak di Jalan Tanjung Sadari, Perak II terletak di Kalimas Baru dan Juanda. Diantara tiga sumber data tersebut, wilayah penelitian karakteristiknya lebih mendekati Stasiun Juanda yang berbatasan dengan Surabaya Timur. Data klimatologi menurut Stasiun Juanda adalah sebagai berikut:

- Kelembaban maksimum mencapai 98% yang terjadi pada bulan Mei, sedangkan kelembaban minimum sebesar 39% yang terjadi pada bulan September.

- Tekanan udara maksimum sebesar 1.013,6 mbs yang terjadi pada bulan Januari, dan tekanan minimum sebesar 1.007,3 mbs yang terjadi pada bulan Desember.
- Temperatur maksimum adalah 35,20 C yang terjadi pada bulan Januari, dan temperatur minimum 19,00 C yang terjadi pada bulan September.
- Curah hujan tertinggi mencapai 532 mm selama 15 hari hujan, yang terjadi pada bulan Februari. Curah hujan terendah adalah 5 mm selama 3 hari hujan, yang terjadi pada bulan September.

#### **4.1.3.3 Geologi dan Jenis Tanah**

Kondisi geologi Kota Surabaya terdiri dari Daratan Alluvium, Formasi Kabuh, Pucangan, Lidah, Madura, dan Sonde. Kondisi geologi di wilayah penelitian tergolong Daratan Alluvium dan Formasi Kabuh. Daratan Alluvium memiliki karakteristik kandungan kerakal, kerikil, lempung, dan pecahan cangkangan fosil dengan lokasi meliputi pantai timur ke arah pesisir. Sedangkan Formasi Kabuh berada di Kecamatan Gunung Anyar, Rungkut, dan Tenggilis Mejoyo memiliki karakteristik kandungan batu pasir dan kerikil, berwarna kelabu tua, berbutir kasar, berstruktur perairan dan silang siur, konglomerat, terpilah buruk, kemas terbuka dan struktur lapisan bersusun.

Jenis Tanah yang terdapat di Wilayah Kota Surabaya terdiri atas Jenis Tanah Alluvial dan Grumosol, pada jenis tanah Alluvial terdiri atas 3 (Tiga) karakteristik yaitu Alluvial Hidromorf, Alluvial Kelabu Tua dan Alluvial Kelabu. Jenis tanah yang banyak ditemukan pada wilayah penelitian adalah aluvial hidromorf dan aluvial kelabu, jenis tanah tersebut merupakan jenis tanah yang dapat dijumpai di sekitar wilayah pesisir.

Identifikasi kondisi geologi dapat diketahui kondisi dan kandungan tanah spesifik yang terdapat pada wilayah penelitian. Tanah aluvial kelabu terdapat pada lokasi dengan kelerengan 0-2% dengan kedalaman efektif tanah lebih dari 90 cm. Jenis tanah aluvial hidromorf memiliki produktifitas tanah dari rendah sampai tinggi dan digunakan untuk pertambakan, pertanian padi dan palawija serta permukiman. Ditinjau dari tingkat erosi air, memiliki tingkat kecenderungan pengikisan tinggi. Jenis tanah alluvial ini potensial bagi pengembangan kegiatan

pertanian, baik untuk tanaman padi sawah, polowijo dan perikanan darat.

#### **4.1.3.3 Hidrologi**

Sumberdaya air terdiri dari sumberdaya air permukaan dan mata air. Sumberdaya air permukaan berasal dari daerah aliran sungai utama. Sedangkan mata air berarti air tanah dan produksi akuifernya.

##### **b. Daerah Aliran Sungai (DAS)**

Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan sumberdaya air permukaan yang banyak dimanfaatkan untuk keperluan warga seperti transportasi, pengairan sawah, keperluan peternakan, industri, perumahan, pengendali banjir, kesediaan banjir, dan tempat rekreasi. Dari segi hidrologi, Kota Surabaya dilalui oleh tiga sungai utama yang merupakan Daerah Aliran Sungai (DAS) Brantas yaitu Kali Surabaya, Kali Mas, dan Kali Wonokromo. Sungai-sungai tersebut digunakan sebagai sumber air bersih di Kota Surabaya.

Sungai utama yang berada di wilayah penelitian berdasarkan studi *Surabaya Drainage Master Plan* (SDMP) berada di Kali Wonorejo, Kali Kebon Agung, dan Kali Perbatasan. Sesuai dengan kondisi kemiringan permukaan wilayah perencanaan yang berbatasan dengan laut di sebelah timurnya pada umumnya arah aliran jaringan saluran drainase adalah mengalir dari barat ke timur, dan bermuara ke laut.

Berdasarkan studi *Surabaya Drainage Master Plan* (SDMP) luas keseluruhan Daerah Aliran Sungai (DAS) sistem drainase Kali Wonorejo Kali Kebon Agung dan Kali Perbatasan adalah 5.367 ha (tidak termasuk kawasan konservasi). Kali Wonokromo sebagai batas wilayah perencanaan sebelah utara yang berfungsi sebagai *urban flood control* (pengendali banjir) bahkan mengalirkan limpasan permukaan yang berasal dari Daerah Aliran Sungai (DAS) di kawasan luar Kota Surabaya sampai dengan hilir Kali Porong.

##### **c. Mata Air**

Air tanah dan produksi akuifer di Kota Surabaya terdiri atas dua jenis meliputi akuifer dengan aliran melalui ruang antarbutir dan akuifer (bercelah atau bersarang) yang produktif kecil. Dan kedua jenis akuifer ternyata akuifer jenis

pertama yang terdapat banyak di Kota Surabaya, terutama pada wilayah utara, timur dan selatan kota menyusur ke arah pesisir pantai. Maka wilayah perencanaan merupakan daerah dengan akuifer yang produktif kecil.

Berdasarkan hasil penelitian lapangan yang dilakukan oleh pemegang SIPA dan daftar penetapan retribusi pengambilan air tanah oleh cabang Dinas Pendapatan Daerah Kota Surabaya pemanfaatan air tanah di wilayah Surabaya, wilayah penelitian memiliki air tanah yang agak payau/agak asin potensi rendah hingga air tanah payau/asin terutama di daerah Rungkut dan Sukolilo bagian timur.

#### **d. Curah Hujan**

Curah hujan yang terdapat pada wilayah penelitian secara umum memiliki kesamaan dengan curah hujan pada Kota Surabaya. Curah hujan harian maksimum rata-rata adalah 1.830 mm dan curah hujan tahunan rata-rata adalah 1.836 mm. Permukaan tanah yang datar pada wilayah penelitian dan dengan didominasi wilayah terbangun dan berdekatan dengan wilayah pantai membuat kecepatan aliran air yang terdapat pada permukaan tanah relatif lambat untuk masuk dalam saluran drainase.

Pasang air laut seringkali meningkatkan volume saluran air menjadi tinggi sehingga wilayah penelitian sangat rentan terhadap genangan air. Aliran air yang terdapat pada wilayah penelitian ini sebagian besar mengalir ke arah timur sesuai dengan kemiringan yang ada, dengan ditampung oleh saluran yang terdapat pada pinggir jalan kemudian ditampung oleh saluran drainase yang lebih besar (saluran sekunder) dan kemudian mengalir ke arah saluran Kalidami, Kali Kepiting, dan Kali Kenjeran (saluran primer).

#### **4.1.4 Kondisi Kependudukan**

Adapun jumlah penduduk di masing-masing kelurahan di wilayah penelitian adalah, sebagai berikut:

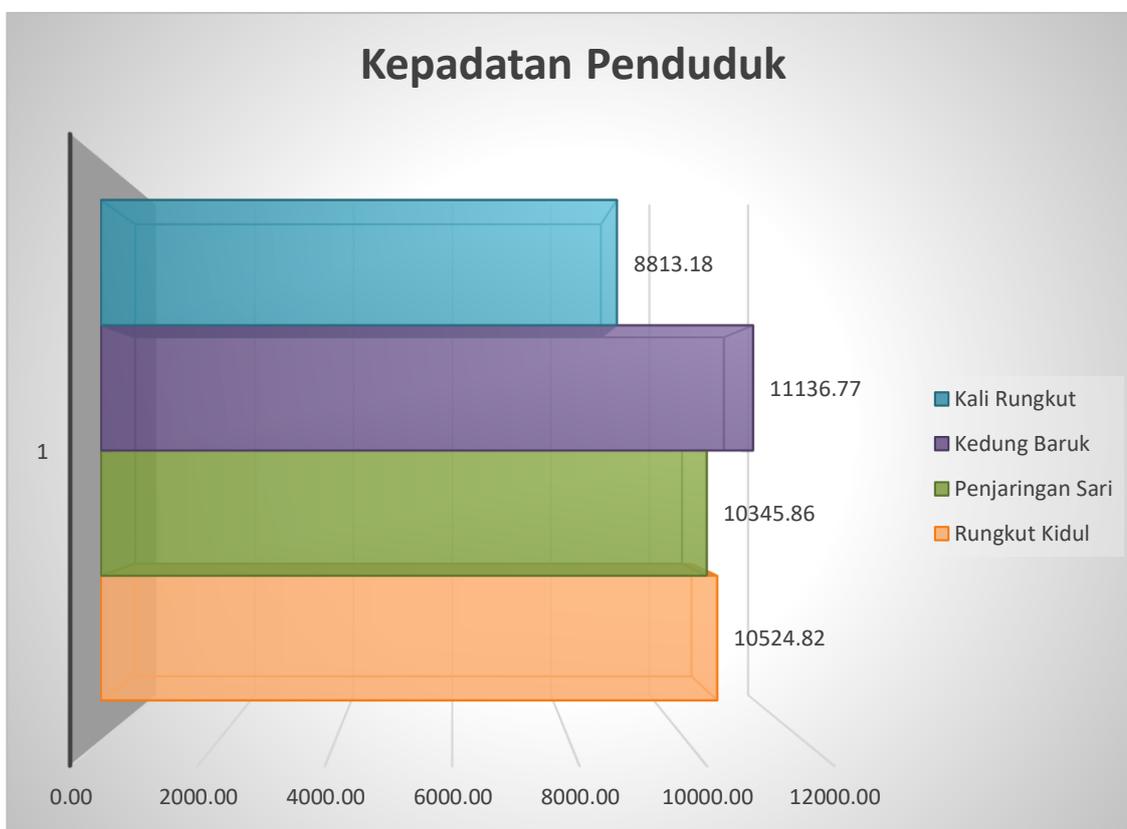
**Tabel 4. 6 Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin**

<b>Kecamatan</b>	<b>Kelurahan</b>	<b>Laki-laki</b>	<b>Perempuan</b>	<b>Jumlah</b>
Kecamatan Rungkut	Rungkut Kidul	7224	7193	<b>14417</b>
	Medokan Ayu	12152	12215	<b>24367</b>

Kecamatan	Kelurahan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
	Wonorejo	7894	7814	<b>15708</b>
	Penjaringan Sari	9322	9404	<b>18726</b>
	Kedung Baruk	8030	8631	<b>16661</b>
	Kali Rungkut	11406	11332	<b>22738</b>

Sumber: Kecamatan Dalam Angka 2017, BPS Kota Surabaya

Berdasarkan data di atas, di wilayah penelitian yang mempunyai jumlah penduduk tertinggi adalah Kelurahan Kali Rungkut, sedangkan kelurahan yang mempunyai jumlah penduduk terendah adalah Kelurahan Rungkut Kidul. Berdasarkan data tersebut, dapat diketahui jumlah kepadatan penduduk kawasan dengan cara membagi jumlah penduduk dengan luas lahan per-kelurahan. Adapun besar tingkat kepadatan penduduk masing-masing desa dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4. 7 Kepadatan Penduduk per Kelurahan di Wilayah Penelitian

Sumber: Hasil Perhitungan, 2018

Dengan memperhatikan tingkat kepadatan penduduk masing-masing kelurahan di atas dan membandingkan dengan SNI No. 03 tentang tata cara

perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan menyebutkan bahwa klasifikasi kepadatan penduduk adalah rendah apabila  $<150$  jiwa/Ha. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa tingkat kepadatan penduduk kawasan penelitian tergolong ke dalam kepadatan tinggi.

#### **4.1.5 Jaringan Prasarana**

##### **1. Jaringan Jalan**

###### **a. Fungsi Jalan**

Ditinjau dari fungsi kota terhadap pengembangan wilayahnya, sistem jaringan jalan dapat dibagi menjadi 2 macam, yaitu sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder. Sistem jaringan jalan primer menghubungkan kawasan dengan fungsi kota secara primer, seperti bandar udara, pergudangan, dan pelabuhan. Sedangkan sistem jaringan jalan sekunder adalah jaringan jalan yang berkaitan dengan pergerakan lalu lintas bersifat di dalam kota saja.

Status jalan dibedakan menjadi; jalan nasional, jalan propinsi, dan jalan kota. Sistem jaringan jalan di wilayah perencanaan berdasarkan fungsinya terdiri dari jaringan Jalan Lingkar Dalam Timur primer, arteri sekunder, kolektor sekunder, jalan lokal, dan jalan lingkungan.

- **Jalan Lingkar Dalam Timur** merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdaya guna. Jalan Lingkar Dalam Timur dibagi menjadi 2, yaitu arteri primer dan arteri sekunder. Di wilayah penelitian, ruas Jalan Lingkar Dalam Timur primer yaitu jalan lingkar luar timur dan Jalan Lingkar Dalam Timur sekunder di wilayah penelitian antara lain:

1. Jalan Jemur Andayani
2. Jalan Panjang Jiwo
3. Jalan Raya Jemursari
4. Jalan Raya Prapen
5. Jalan Rungkut Industri Raya
6. Jalan Raya Jemur Andayani u-s
7. Jalan Raya Kendangsari Industri u-s

8. Lingkar Dalam Timur / MERR / Jalan Dr. Ir. H. Soekarno
9. Jalan Arif Rachman Hakim
10. Jalan Kejawan Gebang
11. Jalan Nginden Semolo
12. Jalan Raya Mulyorejo
13. Jalan Raya Kertajaya Indah
14. Jalan Ir. Soekarno
15. Jalan Raya Kenjeran.

Kondisi saat ini Jalan Lingkar Dalam Timur primer belum terbangun. Pengembangan Jalan Lingkar Dalam Timur primer di wilayah penelitian adalah berupa pembangunan jalan baru yang akan menghubungkan Bandara Juanda dengan Jembatan Suramadu. Sedangkan kondisi Jalan Lingkar Dalam Timur sekunder masih sering mengalami kemacetan disebabkan volume kendaraan yang tidak sesuai dengan kapasitas jalan. Selain itu, banyak gangguan lalu lintas seperti PKL dan parkir pinggir jalan.

- **Jalan kolektor** merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi. Jalan kolektor dibagi menjadi 2, yaitu kolektor primer dan kolektor sekunder. Namun pada UP. Rungkut tidak terdapat jalan kolektor primer. Ruas jalan kolektor sekunder UP. Rungkut antara lain:

1. Jalan Gunung Anyar
2. Jalan Gunung Anyar Tengah
3. Jalan Kutisari Selatan
4. Jalan Kutisari Utara
5. Jalan Kyai Abdul Karim
6. Jalan Pandugo
7. Jalan Penjaringan
8. Jalan Raya Kedung Asem
9. Jalan Raya Kedung Baruk
10. Jalan Raya Kendangsari
11. Jalan Raya Rungkut

12. Jalan Raya Tenggilis
13. Jalan Raya Tenggilis Mejoyo
14. Jalan Rungkut Asri Alang-Alang
15. Jalan Rungkut Asri Harapan
16. Jalan Rungkut Asri Timur
17. Jalan Rungkut Madya
18. Jalan Rungkut Tengah
19. Jalan Rungkut Industri II
20. Jalan Rungkut Puskesmas
21. Jalan KH. Zamhuri
22. Jalan Rungkut Industri VI
23. Jalan Panjang Jiwo Permai
24. Jalan Raya Saronojiwo
25. Jalan Taman Prapen Indah
26. Jalan Deles
27. Jalan Kalijudan
28. Jalan Kedung Baruk
29. Jalan Klampis Jaya
30. Jalan Kejawan Putih
31. Jalan Semolowaru Tengah

- **Jalan lokal adalah** jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi. Sebagian besar jalan dengan fungsi jalan lokal di wilayah perencanaan berada di jalan-jalan yang ada di daerah perumahan. di wilayah penelittian adalah *Jalan Wonorejo Tambak, Jalan Rungkut Industri, Jalan Rungkut Asri Barat, Jalan Tenggilis Kauman, dan lain - lain sebagaimana dijelaskan pada Tabel Jaringan Jalan Eksisting di Wilayah Penelitian.*
- **Jalan lingkungan** yaitu jalan yang menghubungkan antar perumahan penduduk yang merupakan cabang dari jalan lokal. Sebagian besar jalan dengan fungsi jalan lokal di wilayah perencanaan berada di jalan-jalan daerah perumahan dan perkampungan.

Adapun jaringan jalan yang terdapat di wilayah penelitian dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 4. 8 Jalan Lingkar Dalam Timur Sekunder**

(Kiri: Panjang Jiwo ; Kanan: Kali Rungkut)

*Sumber : Survei Primer, Tahun 2018*



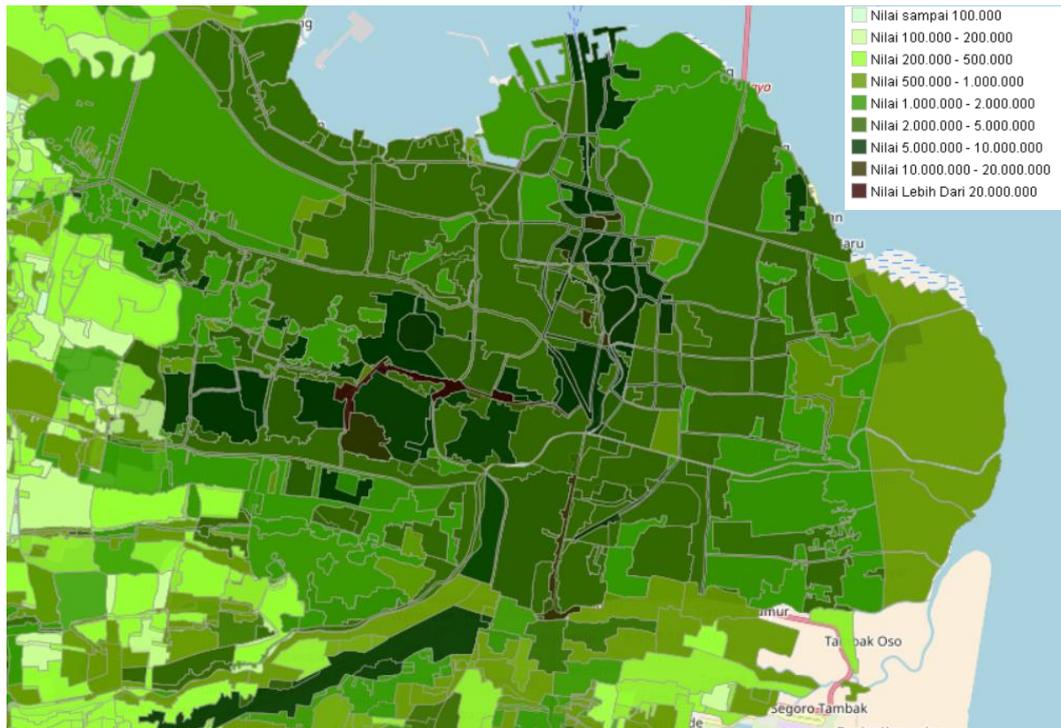
**Gambar 4. 9 Jalan Kolektor Sekunder**

(Kiri: Jalan Rungkut Alang-Alang ; Kanan: Jalan Rungkut Madya)

*Sumber : Survei Primer, Tahun 2018*

#### **4.1.6 Harga Lahan Berdasarkan Zona Nilai Tanah**

Zona Nilai Tanah (ZNT) adalah kebijakan baru dari Badan Pertanahan Nasional dalam mengendalikan tata ruang. ZNT ini akan dijadikan pedoman dalam melihat harga lahan di suatu kawasan sebelum mengembangkan kawasan tersebut. Berikut adalah peta Zona Nilai Tanah di wilayah penelitian pada tahun 2017.



**Gambar 4. 10 Persebaran Zona Nilai Tanah Kota Surabaya**

*Sumber : Dispenda Kota Surabaya, 2018*

#### 4.1.7 Kepadatan Bangunan

Kepadatan bangunan pada wilayah penelitian didapatkan dari pengolahan komparasi antara luas lahan dengan luas bangunan. Data yang dimaksud didapatkan dari Dinas PU CKTR Kota Surabaya. Berikut adalah tabel besaran kepadatan bangunan yang ada pada setiap administrasi RW.

**Tabel 4. 7 Kepadatan Bangunan**

No	RW	Kelurahan	Luas Lahan (Ha)	Luas Bangunan (Ha)	Kepadatan Bangunan
1	RW 003	Rungkut Kidul	20,73	4,44	21,45%
2	RW 001	Kali Rungkut	4,91	2,08	42,41%
3	RW 001	Kedung Baruk	5,71	2,11	37,01%
4	RW 001	Penjaringan Sari	12,88	5,05	39,22%
5	RW 001	Rungkut Kidul	4,08	2,26	55,35%
6	RW 002	Kali Rungkut	6,07	3,04	50,05%
7	RW 002	Kedung Baruk	24,14	13,00	53,86%
8	RW 002	Penjaringan Sari	12,56	3,80	30,28%
9	RW 002	Rungkut Kidul	9,41	4,32	45,94%

No	RW	Kelurahan	Luas Lahan (Ha)	Luas Bangunan (Ha)	Kepadatan Bangunan
10	RW 003	Kali Rungkut	14,66	7,14	48,69%
11	RW 003	Kedung Baruk	17,11	8,39	49,03%
12	RW 003	Penjaringan Sari	18,91	3,94	20,82%
13	RW 004	Kedung Baruk	32,49	7,38	22,71%
14	RW 004	Penjaringan Sari	17,31	8,65	49,95%
15	RW 004	Rungkut Kidul	3,60	1,97	54,70%
16	RW 005	Kali Rungkut	8,76	4,03	45,94%
17	RW 005	Kedung Baruk	6,46	3,51	54,30%
18	RW 005	Rungkut Kidul	4,25	2,10	49,35%
19	RW 006	Kedung Baruk	10,26	4,08	39,79%
20	RW 006	Penjaringan Sari	25,26	8,09	32,02%
21	RW 007	Kali Rungkut	33,65	16,09	47,80%
22	RW 007	Kedung Baruk	11,68	2,74	23,44%
23	RW 007	Penjaringan Sari	9,94	5,00	50,30%
24	RW 007	Rungkut Kidul	13,79	5,91	42,83%
25	RW 008	Kali Rungkut	2,18	1,04	47,68%
26	RW 008	Kedung Baruk	11,85	4,38	36,96%
27	RW 008	Penjaringan Sari	10,33	3,36	32,56%
28	RW 008	Rungkut Kidul	8,99	3,72	41,38%
29	RW 009	Kali Rungkut	3,74	1,46	39,14%
30	RW 009	Penjaringan Sari	16,70	4,77	28,59%
31	RW 009	Rungkut Kidul	14,71	6,64	45,14%
32	RW 010	Kali Rungkut	6,03	3,15	52,15%
33	RW 010	Kedung Baruk	7,09	1,12	15,76%
34	RW 010	Penjaringan Sari	2,97	0,90	30,24%
35	RW 010	Rungkut Kidul	25,23	12,26	48,58%
36	RW 011	Kali Rungkut	3,05	1,65	54,28%
37	RW 011	Penjaringan Sari	6,69	2,35	35,12%
38	RW 011	Rungkut Kidul	10,65	4,46	41,92%
39	RW 012	Penjaringan Sari	14,16	3,24	22,86%
40	RW 012	Rungkut Kidul	7,55	3,23	42,76%
41	RW 013	Penjaringan Sari	4,62	0,83	17,93%

Sumber: Dinaas PU CKTR Kota Surabaya (diolah).

#### 4.1.8 Kawasan Rawan Genangan

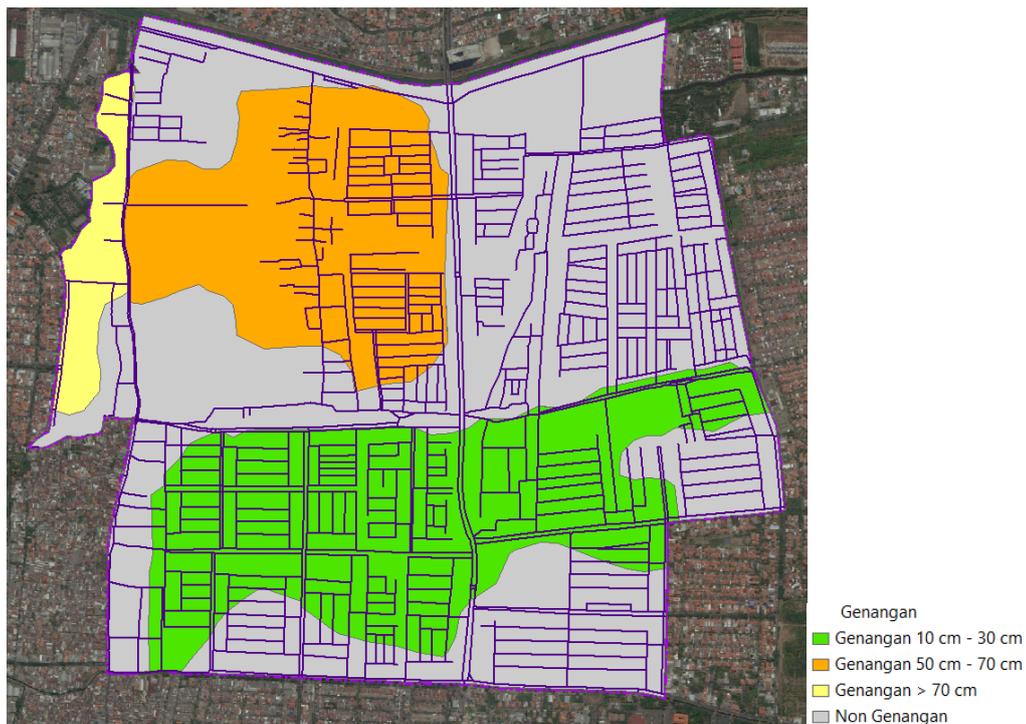
Berdasarkan data dari Dinas Bina Marga Kota Surabaya, bahwa Kota Surabaya masih memiliki kawasan rawan bencana dengan beberapa klasifikasi. Ada lima klasifikasi genangan yang ada di Kota Surabaya, yaitu (1) genangan 1 – 10 cm, (2) genangan 10 – 30 cm, (3) genangan 30 – 50 cm, (4) genangan 50 – 70 cm, (5) genangan > 70 cm. Sedangkan pada wilayah penelitian hanya ada tiga klasifikasi, yaitu genangan 30 – 50 cm, genangan 50 – 70 cm, dan genangan >70 cm. genangan tersebut menyebar pada kelurahan kedung baruk, kelurahan rungkut kidul, serta kelurahan penjaringan sari. ILuasan klasifikasi genangan pada wilayah penelitian adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. 8 Luasan Kawasan Rawan Bencana**

No	Genangan	Luas (Ha)
1	Genangan 50 cm - 70 cm	104,03
2	Genangan 10 cm - 30 cm	146,14
3	Genangan > 70 cm	18,95
4	Non Genangan	306,46

Sumber : Dinas PU BMP Kota Surabaya, 2018

Berikut adalah peta sebaran kawasan rawan genangan wilayah penelitian.



**Gambar 4. 11 Peta Kawasan Rawan Genangan**

#### 4.1.9 Penggunaan Lahan Eksisting Wilayah Penelitian

Berdasarkan Survei Primer dan data update Dinas PU CKTR Kota Surabaya pada gambar 4.12, adapun penggunaan Lahan Eksisting di wilayah penelitian adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. 9** Peta Penggunaan Lahan Eksisting Wilayah Penelitian

No	Peruntukan Lahan	Luas (Ha)
1	Fasilitas Umum	21,67
2	Industri Pergudangan	53,52
3	Lahan Kosong	1,51
4	Perdagangan dan Jasa	43,26
5	Perkantoran	1,57
6	Perumahan	255,92
7	Peruntukan Khusus	0,21
8	Ruang Terbuka Hijau	98,77
9	Sawah/Tegalan	3,84
10	Tambak	16,71
11	Waduk/Boozem	0,83
<b>Total</b>		<b>497,81</b>

*Sumber : Survei Primer dan Dinas PU CKTR, 2018*

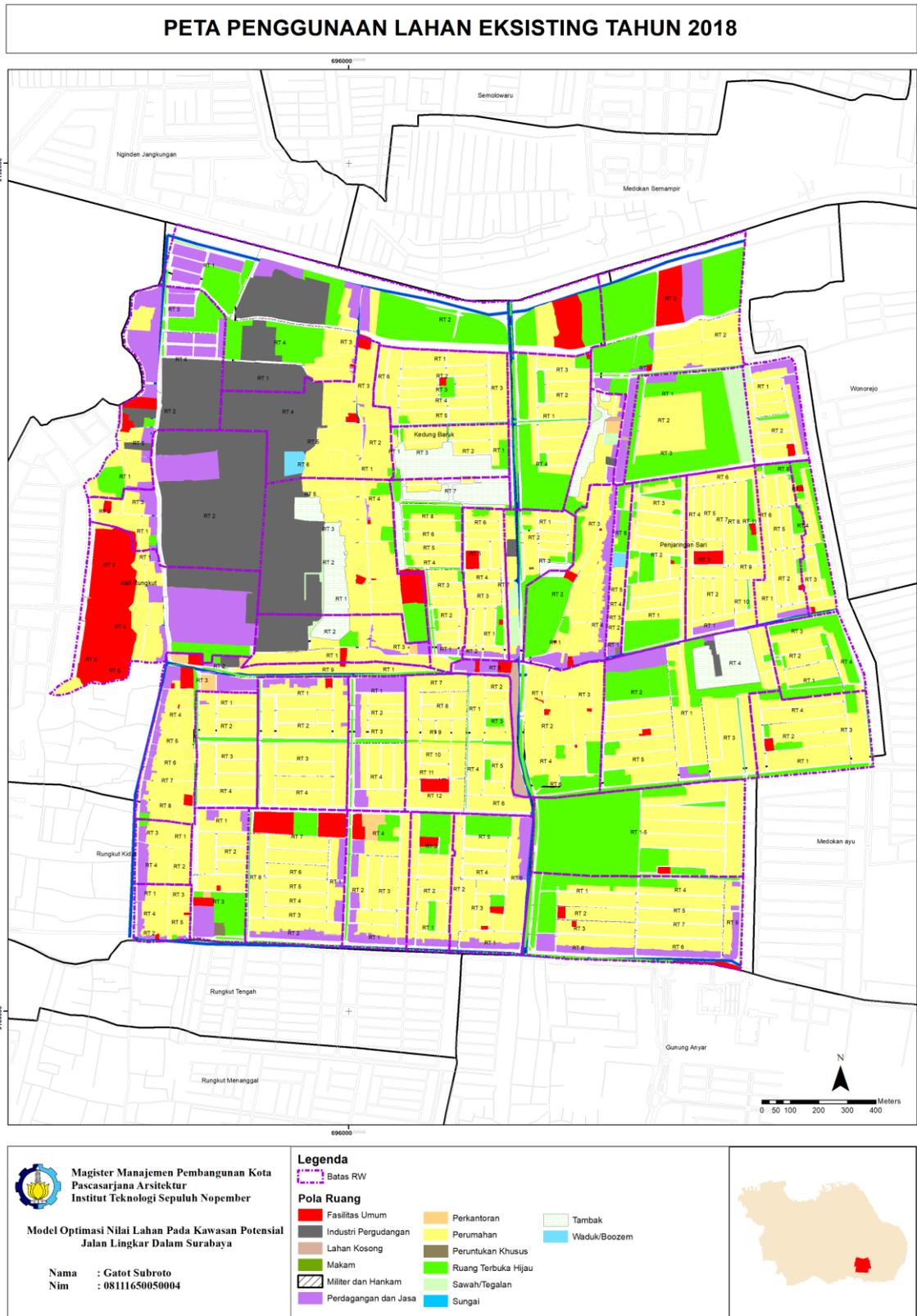
#### 4.1.10 Rencana Pola Ruang Wilayah Penelitian

Berdasarkan RDTR UP I Rungkut Tahun 2017-2037 telah ditentukan rencana Pola Ruang pada wilayah penelitian (lihat gambar 4.13), adapun rencana pola ruang di wilayah penelitian adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. 10** Peta Rencana Pola Ruang Wilayah Penelitian

No	Peruntukan Lahan	Luas (Ha)
1	Saluran/Jalan	138,62
2	Industri	51,28
3	Perdagangan dan Jasa	108,95
4	Perkantoran	3,88
5	Perlindungan Bawah	0,68
6	Perlindungan Setempat	2,18
7	Perumahan	231,05
8	Peruntukan Khusus	0,27
9	Ruang Terbuka Hijau	13,65
10	Sarana Pelayanan Umum	24,87
<b>Total</b>		<b>497,81</b>

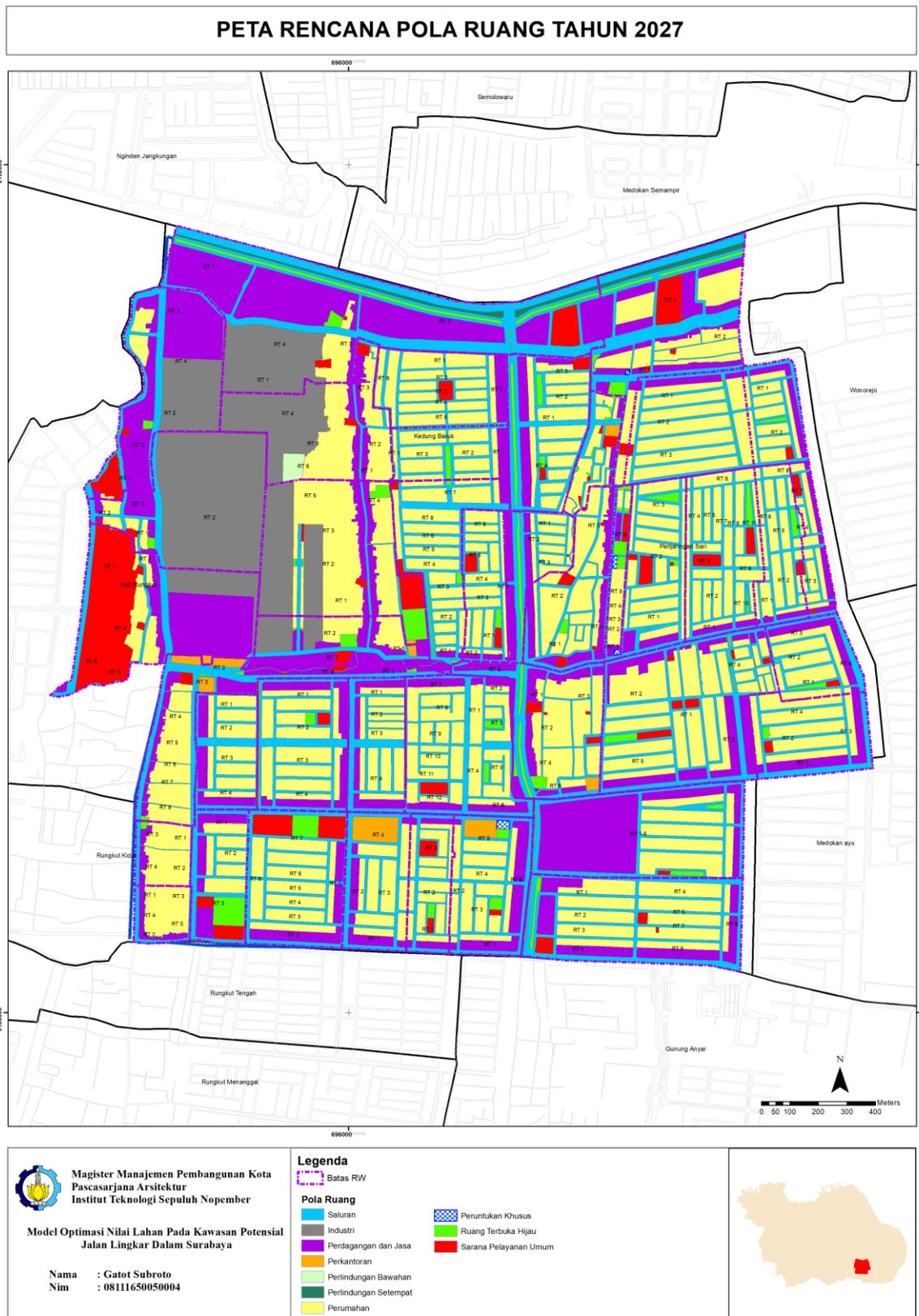
*Sumber : RDTR UP I Rungkut 2017-2037*



**Gambar 4. 12** Peta Penggunaan Lahan Eksisting Wilayah Penelitian

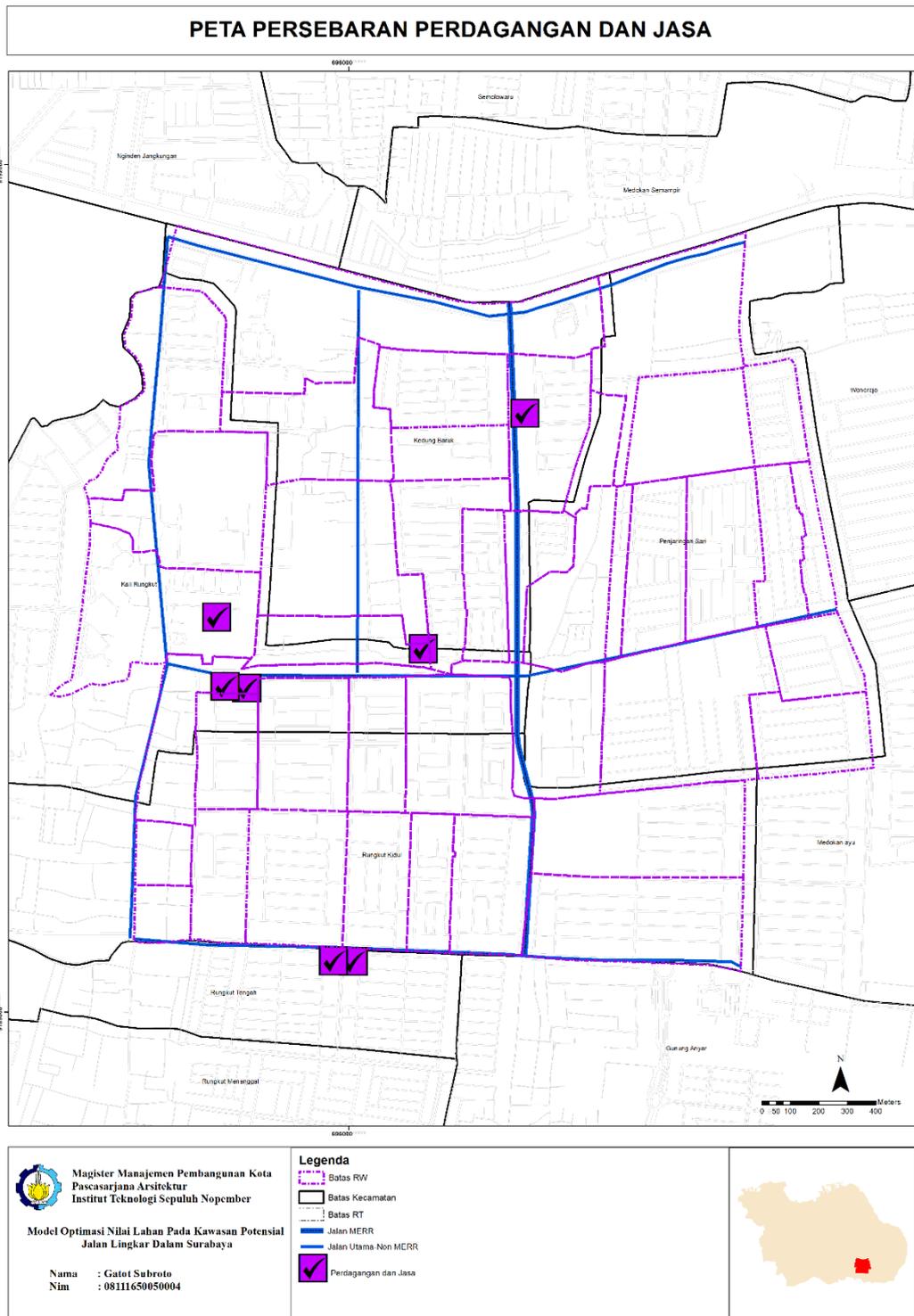
*Sumber: Survei Primer dan Data PUCKTR Kota Surabaya*

*“halaman ini sengaja dikosongkan”*



**Gambar 4. 13 Peta Rencana Pola Ruang Wilayah Penelitian**  
*Survei Primer dan Data PUCKTR Kota Surabaya*

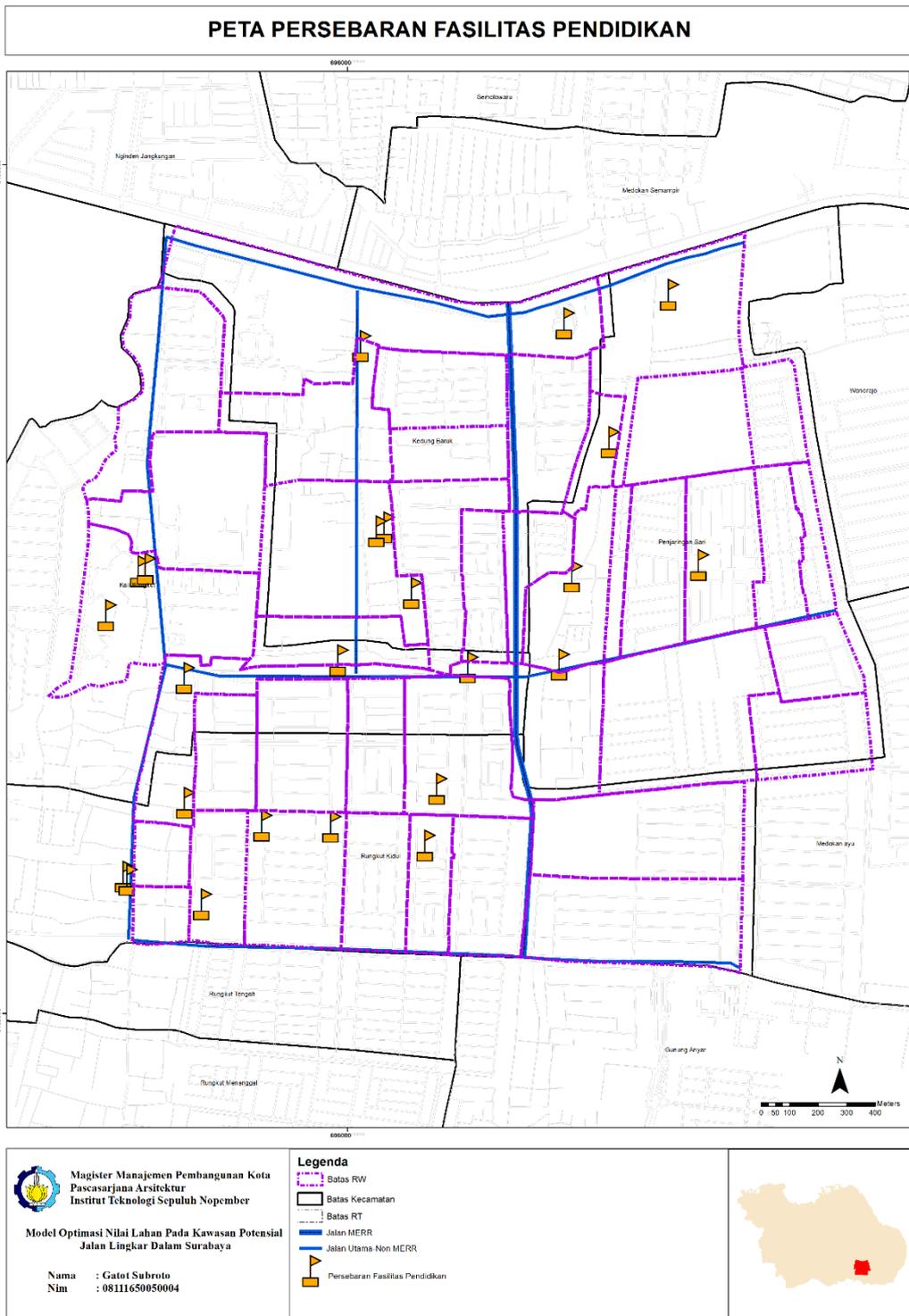
*“halaman ini sengaja dikosongkan”*



**Gambar 4. 14** Peta Fasilitas Perdagangan dan Jasa

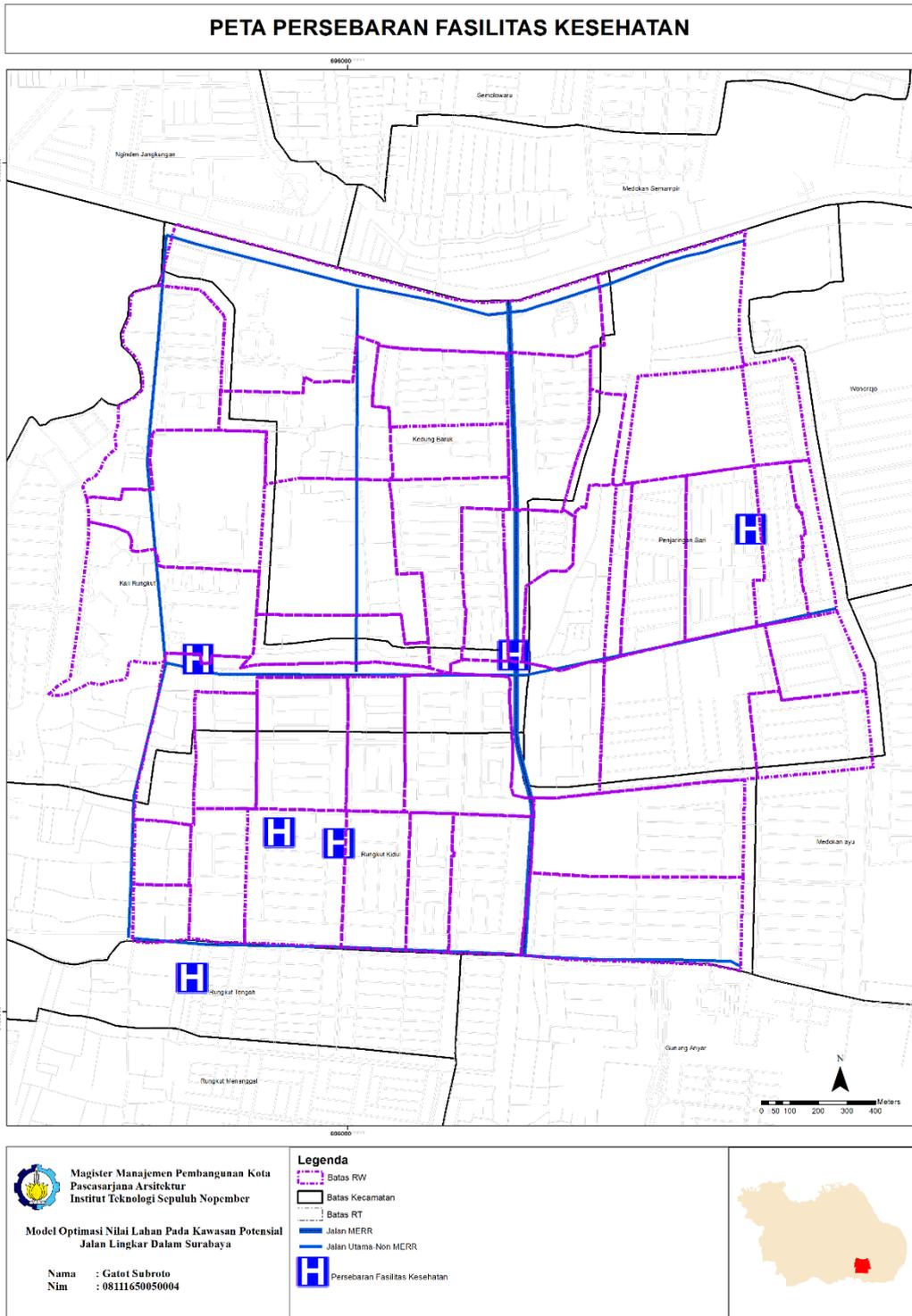
*Sumber : Survei Primer dan data OSM, Tahun 2018*

*“halaman ini sengaja dikosongkan”*



**Gambar 4. 15** Peta Fasilitas Pendidikan  
Sumber : Survei Prime dan Data OSMr, Tahun 2018

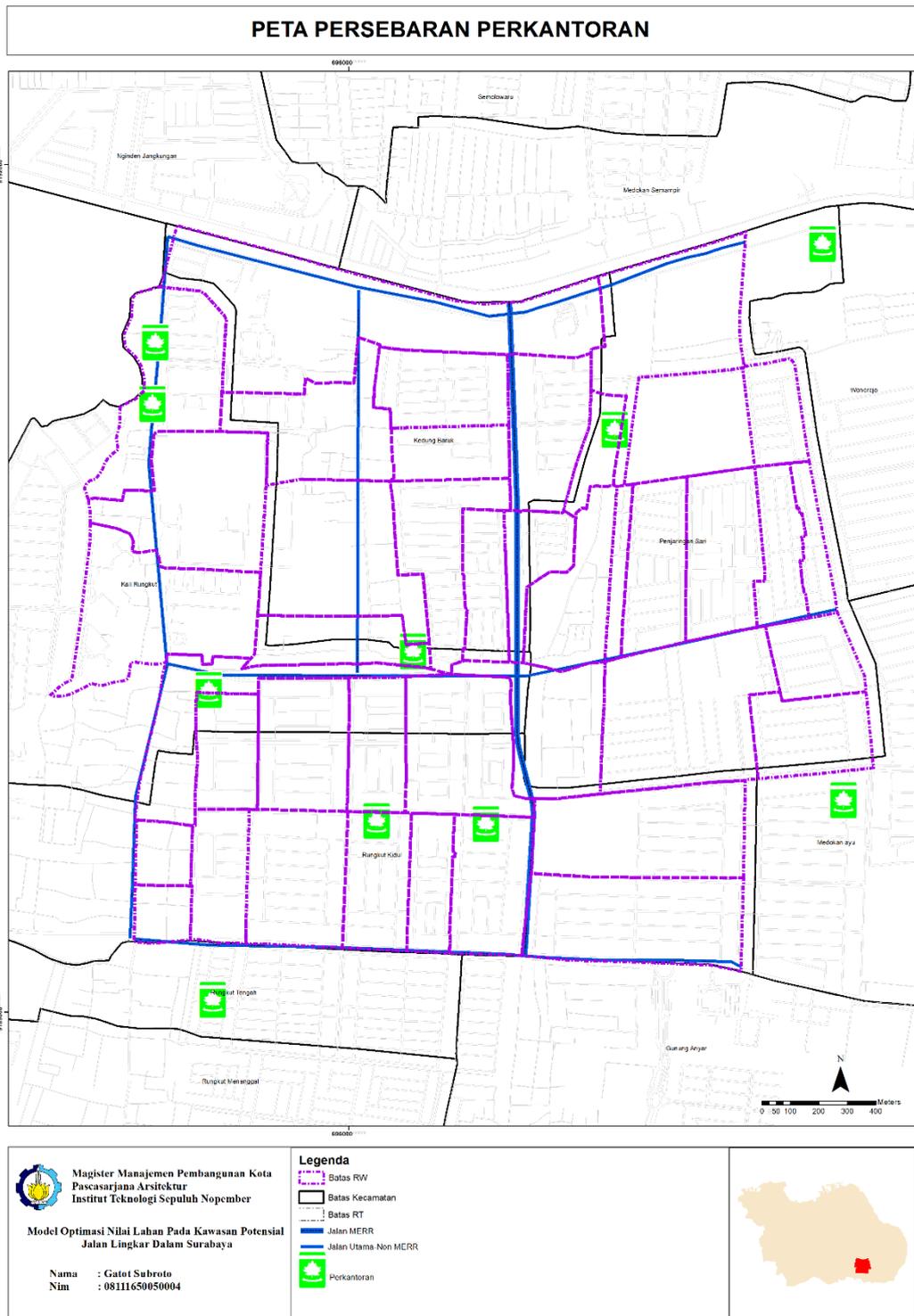
*“halaman ini sengaja dikosongkan”*



**Gambar 4. 16** Peta Fasilitas Kesehatan

Sumber : Survei Primer dan Data OSM, Tahun 2018

*“halaman ini sengaja dikosongkan”*



**Gambar 4. 17** Peta Fasilitas Perkantoran

Sumber : Survei Primer dan Data OSM, Tahun 2018

*“halaman ini sengaja dikosongkan”*

#### 4.1.11 Persebaran Sarana Pelayanan Umum

Beberapa sarana pelayanan umum yang mendukung kegiatan di wilayah penelitian terbagi sebagai berikut:

##### a. Sarana Pendidikan

Pada dasarnya sarana pendidikan di wilayah pendidikan di wilayah penelitian telah tersebar di seluruh kelurahan, khususnya untuk sarana pendidikan tingkat TK, SD dan sederajat telah terdapat di seluruh desa/kelurahan. Untuk fasilitas pendidikan tingkat SMA saat ini masih terdapat di beberapa kelurahan. Sementara sarana pendidikan tinggi banyak terdapat di wilayah penelitian. Berikut jumlah sarana pendidikan yang ada di wilayah penelitian.

**Tabel 4. 11 Jumlah Sarana Pendidikan di Wilayah Penelitian**

No	Kecamatan	Jenis Skala Pendidikan	Jumlah
1	Rungkut	SD	12
		SMP	7
		SMA/SMK	4
		Perguruan Tinggi	4

Sumber: Survei Primer dan Sekunder, 2018

Berikut adalah sebaran fasilitas pendidikan pada wilayah sampel penelitian:

**Tabel 4. 12 Jumlah Sarana Pendidikan Wilayah Penelitian**

Tingkat	Nama Sekolah	Alamat
sd	Yayasan Pendidikan Islam Jiwa Nala	Jalan Kedungasem Nomor 47-49
sd	SD Negeri Medokan Ayu II	Komplek Perum YKP MA I
sd	SD Negeri Kalirungkut I	Jalan Puskemas Nomor 8
sma	SMK Prapanca 2	Jalan Nginden Intan Timur -1/20
sd	SD Yamassa	Jalan Kedungasem Gang Sekolah
sd	SD Yamastaa	jalan Raya Rungkut Kidul
sd	SD Taruna	Jalan Mejoyo I Nomor 2
sd	SD Yayasan Masjid Tholabuddin	Jalan Rungkut Lor IX Nomor 35
sd	SD Negeri Penjaringan I / 271	Jalan Pandugo Nomor 11
smp	SMP Yamastaa	jalan Raya Rungkut Kidul
sma	IPH school	Jalan Raya Kedung Baruk
sd	SD Negeri Penjaringan I / 271	Jalan Kendal Sari Selatan
sd	SD Negeri Penjaringan Sari II	Jalan Pandugo Baru V
sd	SD Negeri Rungkut Kidul I/267	jalan Zamhuri 31 A
sd	SD Negeri Rungkut Kidul II - 581	jalan Rungkut Asri Tengah VIII
sma	SMA Negeri 17	jalan Rungkut Asri
smp	SMP Negeri 35	jalan Rungkut Asri nomor 27

Tingkat	Nama Sekolah	Alamat
smp	MTs Negeri 1 Surabaya	Jalan Medokan Semampir Indah
sd	SD Negeri Kalirungkut IV	Jalan Rungkut Harapan L 24
smp	SMP Negeri 23 Surabaya	Jalan Baruk Barat VI
sd	SD Negeri Kedung Baruk I / 275	jalan kedung baruk nomor 75
sd	Madrasah Ibtidaiyah Al Bukhori	Jalan Raya Penjaringan Sari Nomor 5
sma	Yayasan Pendidikan Islam TARUNA	jalan Mejoyo 1/2
sd	Madrasah Ibtidaiyah At Taqwa	Jalan Penjaringan Nomor 7
sd	SD Yamassa	Jalan Kedungasem Gang Sekolah
sd	SD Mentari Kasih	jalan Medokan Asri 78
sd	SD Juara	
sma	SMK Kesehatan Surabaya	Jalan Medokan Semampir Indah No 27
sd	SD Kartika	Jalan Panjang Jiwo Permai
pt	STIKOM	Jalan Raya Kedung Baruk
pt	Sekolah Tinggi Teologi Injil Indonesia	Jalan Panjang Jiwo Permai 1C
pt	STIKES Surabaya	Jalan Medokan Semampir Indah No 27
pt	Universitas Surabaya	Jalan Raya Kalirungkut

Sumber : Survei Primer, Tahun 2018

#### b. Sarana Kesehatan

Sarana kesehatan yang ada di wilayah penelitian terdiri dari puskesmas, praktek dokter/klinik, dan posyandu, dan Rumah Sakit. Persebarannya sudah cukup merata dan pelayanannya pun demikian. Berikut sarana pendidikan yang ada di wilayah penelitian. Berikut adalah sebaran fasilitas pendidikan pada wilayah sampel penelitian:

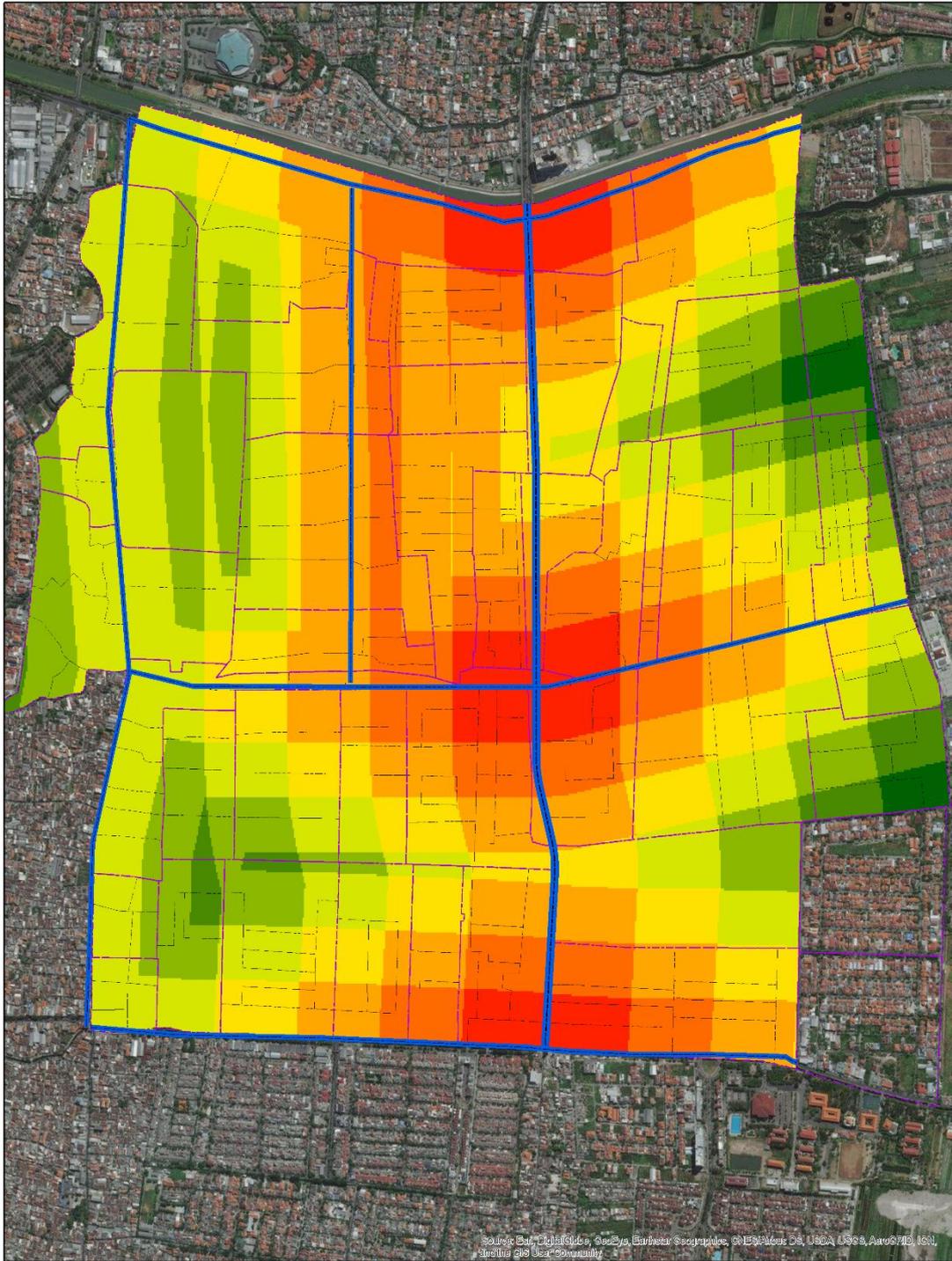
**Tabel 4. 13 Sebaran Sarana Kesehatan Wilayah Sampel**

Jenis	Alamat	Nama
klinik	Kecamatan Rungkut	Puskesmas Rungkut
klinik	jalan Rungkut Asri barat	Puskesmas Pembantu Rungkut Kidul
klinik	Jalan WPS Blok X No 17	Puskesmas Pembantu Penjaringan Sari
klinik	Jalan Rungkut Tengah Gang Sawah	Posyandu Sedap Malam
klinik	Jalan Rungkut Asri Tengah	Klinik Utama Pusura Rungkut

#### **4.2 Analisis Pola Perkembangan harga lahan pada kawasan potensial JLDT**

Analisis yang digunakan untuk mengetahui persebaran nilai lahan pada kawasan potensial JLDT adalah dengan menyesuaikan pada penilaian Zona Nilai Tanah. Pada penentuan Zona Nilai Tanah awal, teknik yang dilakukan adalah mengambil daerah sampel yang mewakili radius utama jalan lingkaran dalam timur yang memiliki perkembangan penggunaan cukup pesat akibat terbangunnya jalan lingkaran dalam timur Surabaya. Dalam hal ini pendekatan yang dilakukan adalah dengan melakukan analisis radius dari jalan lingkaran dalam timur sejauh 1 km (Sawitri, 2017). Selain itu juga dalam penelitian ini menggunakan pendekatan batas administrasi Rukun Tetangga, karena dalam satu RT memiliki suatu kesamaan nilai. Dari analisis yang dilakukan didapatkan 201 Zona Nilai Tanah. 201 Zona Nilai Tanah tersebut berada pada Kecamatan Rungkut yaitu tepatnya pada Kelurahan Rungkut Kidul, Kelurahan Kedung Baruk, Kelurahan Penjaringan Sari, serta Kelurahan Kali Rungkut. Untuk Kelurahan Rungkut Kidul terdapat 58 Zona, Kelurahan Kedung Baruk terdapat 46 Zona, Kelurahan Penjaringan Sari terdapat 62 Zona, dan Kelurahan Kali Rungkut terdapat 35 Zona.

Berikut adalah peta zona nilai tanah awal yang didapatkan dari hasil analisis diatas.



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

**Legenda**

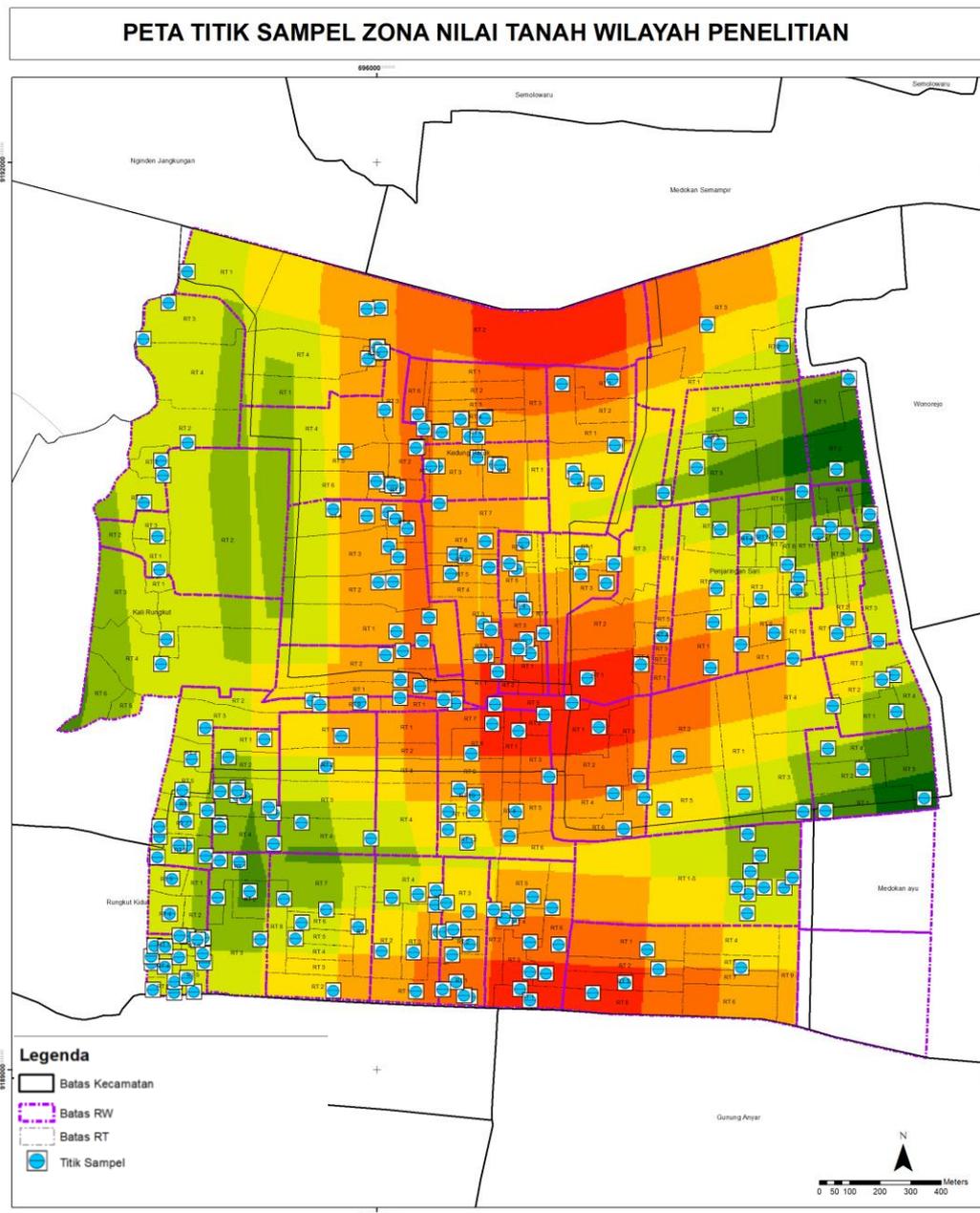
-  Jalan MERR
-  Jalan Utama-Non MERR
-  Batas RW
-  Batas RT

**Zona Awal Nilai Lahan**

-  Tinggi
-  Sedang
-  Rendah

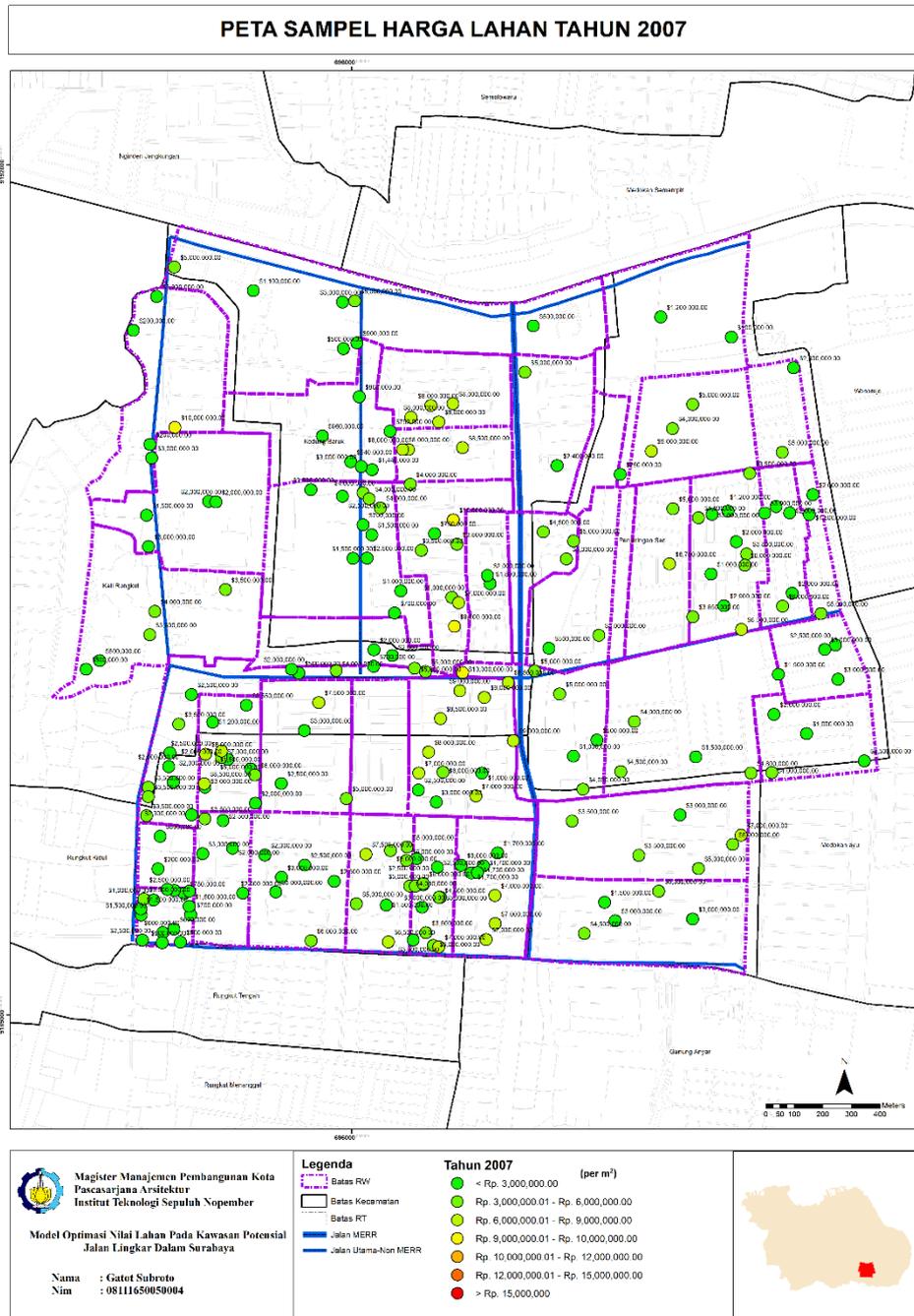
**Gambar 4. 18 Zona Awal Nilai Lahan**

Dari Zona Nilai Tanah awal diatas kemudian dilakukan proses pencarian data harga lahan dengan menggunakan teknik wawancara ke 201 zona diatas. Wawancara dilakukan kepada tokoh utama masing-masing zona, yaitu ketua RT. Karena dalam proses jual-beli ataupun pengukuran, ketua RT selalu dilibatkan. Berikut adalah persebaran titik sampel dari pencarian nilai pada masing-masing zona.



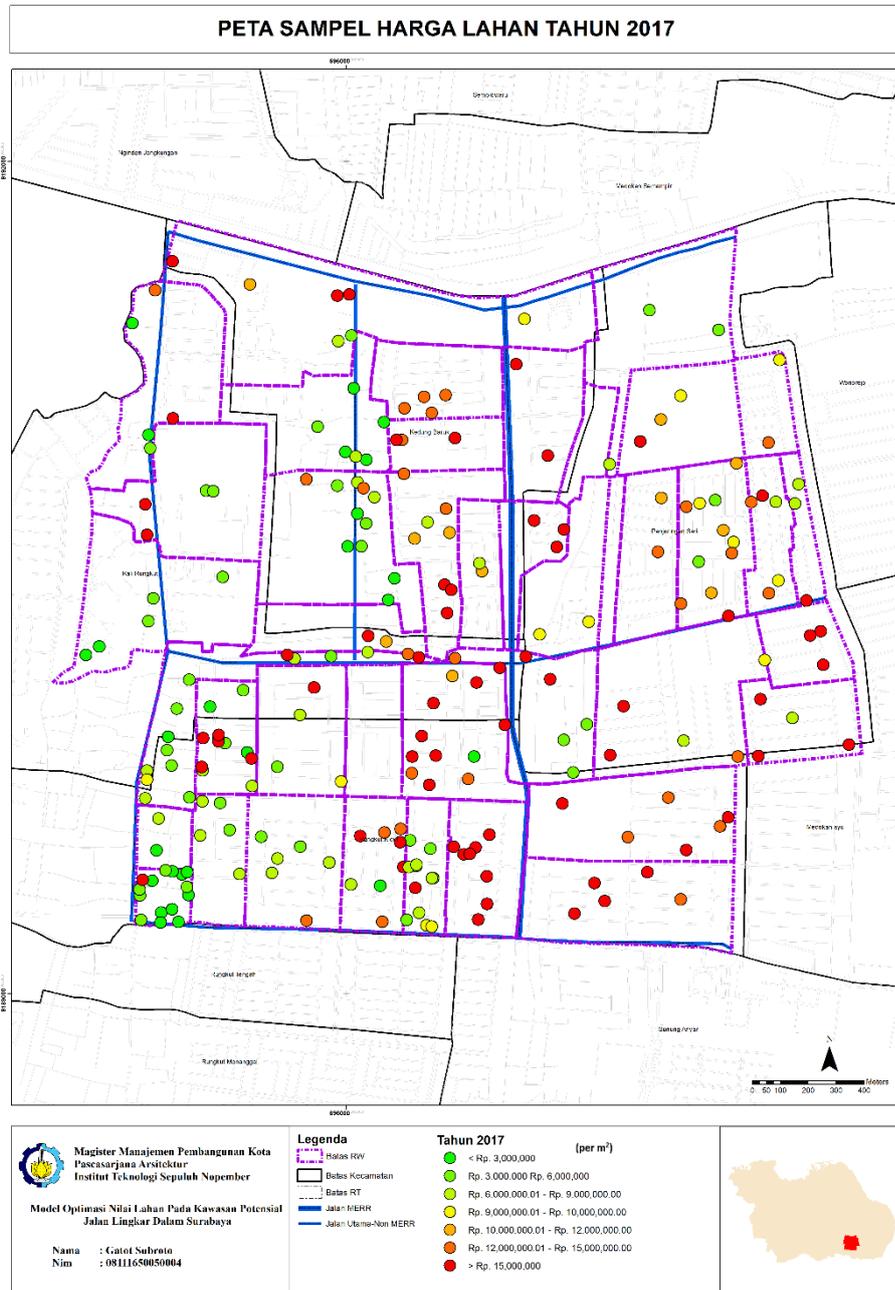
**Gambar 4. 19** Peta Titik Sampel Zona Nilai Tanah

Pada zona nilai tanah tahun 2007 terbagi menjadi 195 zona, nilai rata-rata tanah tertinggi pada tahun 2007 terletak pada zona 76 dan Zona 112, yaitu terletak pada Kelurahan Kali Rungkut dan Kelurahan Kedung Baruk dengan nilai tanah sebesar Rp. 10.000.000/m<sup>2</sup>. Dan harga rata-rata terendah terdapat pada zona 74 dan zona 75 yang berada pada Kelurahan Kali Rungkut, yaitu sebesar Rp. 200.000/m<sup>2</sup>. Berikut adalah peta zona nilai tanah pada tahun 2007.



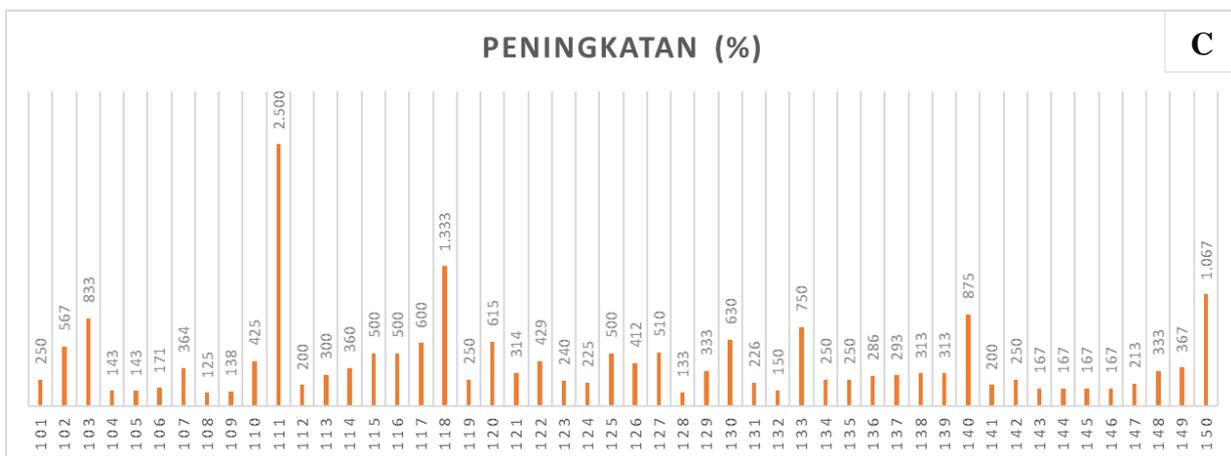
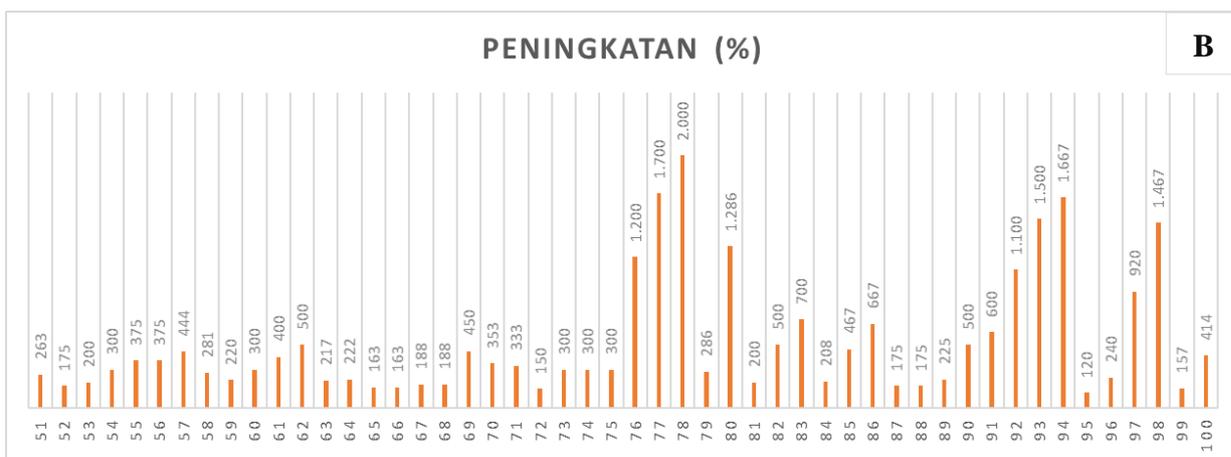
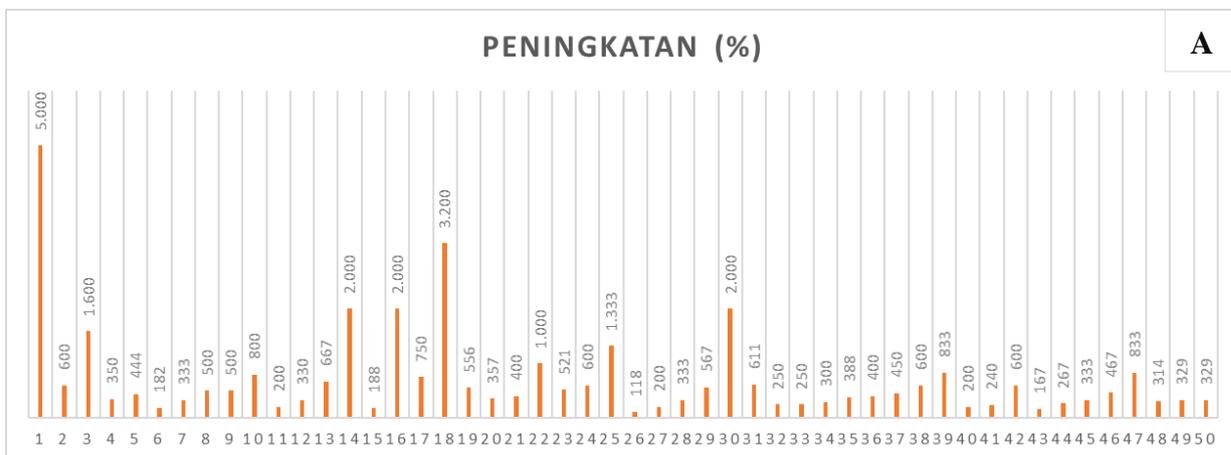
**Gambar 4. 20 Peta Sampel Harga Lahan Tahun 2007**

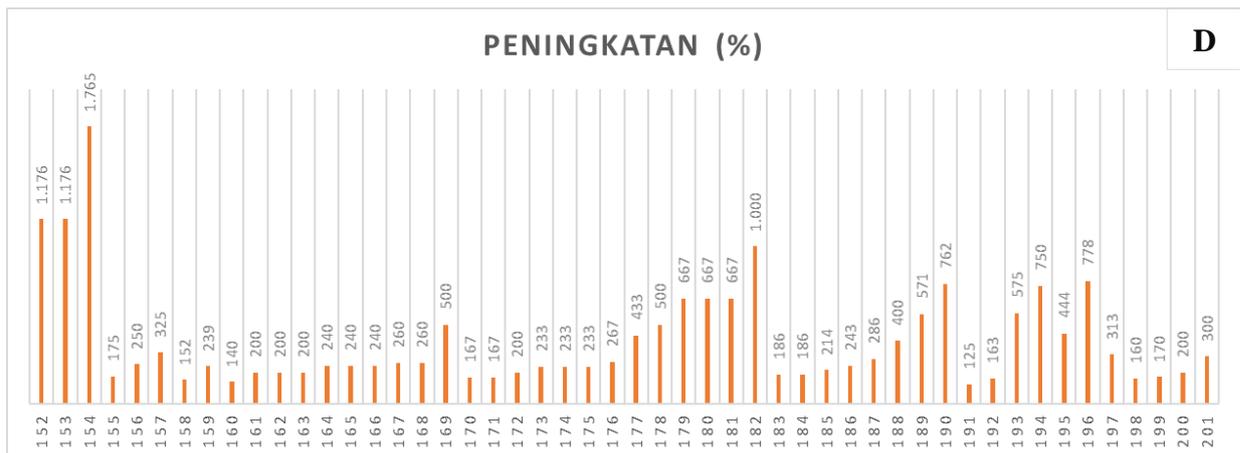
Sedangkan pada zona nilai tanah tahun 2017 juga terbagi menjadi 195 zona, nilai rata-rata tanah tertinggi pada tahun 2017 terletak pada zona 3, yaitu terletak pada Kelurahan Penjaringan Sari dengan nilai tanah sebesar Rp. 50.000.000/m<sup>2</sup>. Dan harga rata-rata terendah terdapat pada zona 1 yang berada pada Kelurahan Rungkut Kidul, yaitu sebesar Rp. 1.500.000/m<sup>2</sup>. Berikut adalah peta zona nilai tanah pada tahun 2017.



**Gambar 4. 21 Peta Sampel Harga Lahan Tahun 2017**

Setelah diketahui zona nilai tanah pada tahun 2007 dan tahun 2017, selanjutnya adalah menghitung perkembangan atau peningkatan harga lahan pada kawasan potensial Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya dari tahun 2007 sampai dengan tahun 2017. Berikut adalah Peningkatan Harga Lahan pada setiap Zona Nilai Tanah.





**Gambar 4. 22 Grafik Peningkatan Harga Lahan**

(A) Zona 1 – 50, (B) Zona 51 – 100, (C) Zona 101 – 150, (D) Zona 151 - 201

Sumber : Hasil Analisis, Tahun 2018

Dari besaran peningkatan harga lahan pada setiap zona nilai tanah diatas, maka selanjutnya adalah menganalisis pola perkembangan harga lahan dengan melakukan komparasi antara keberadaan nilai kedekatan dengan jalan dan perubahan penggunaan lahan pada tahun 2007 dan tahun 2017. Hal ini merupakan pengembangan dari penelitian yang telah dilakukan oleh Nathania (2017) dan Mathieu (2014). Dalam penelitian tersebut didapatkan pola perkembangan harga lahan berdasarkan radius dengan jalan tol dan perubahan penggunaan lahan. Sedangkan pada penelitian ini, pola perkembangan zona nilai tanah didapatkan dari analisis radius jalan non tol yang memiliki lebar lebih dari 15 m, hal ini dikarenakan pada jalan non tol pada lebar jalan 15 m merupakan kawasan yang memiliki nilai potensial investasi tinggi secara langsung, serta kebijakan intensitas pemanfaatan ruangnya tinggi (Dinas PUCKTR Kota Surabaya, 2018). Berikut adalah pola perkembangan zona nilai tanah pada beberapa zona.

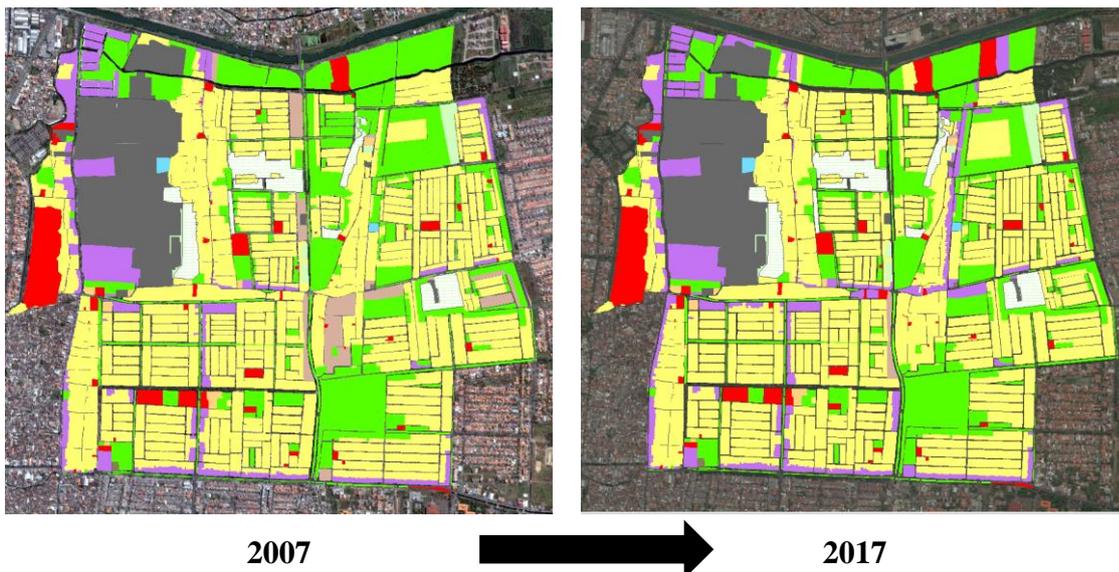
**Tabel 4. 14 Tabel Pola Perkembangan Nilai Lahan Wilayah Penelitian**

Radius dengan Jalan	Zona	Penggunaan Lahan Tahun 2007	Penggunaan Lahan Tahun 2017	Persentase
0 - 250 m	16	Perumahan	Perdagangan dan Jasa	1214%
	44	Perumahan	Perdagangan dan Jasa	175%
	36	Perumahan	Perdagangan dan Jasa	267%
	57	Perumahan	Perdagangan dan Jasa	188%
	171	Perumahan	Perdagangan dan Jasa	575%
	195	Perumahan	Perdagangan dan Jasa	429%

Radius dengan Jalan	Zona	Penggunaan Lahan Tahun 2007	Penggunaan Lahan Tahun 2017	Persentase
	159	Perumahan	Perdagangan dan Jasa	667%
	166	Ruang Terbuka Hijau	Perdagangan dan Jasa	400%
251 - 500 m	100	Perumahan	Perumahan	500%
	71	Ruang Terbuka Hijau	Perdagangan dan Jasa	3000%
	169	Ruang Terbuka Hijau	Perumahan	200%
	115	Perumahan	Perdagangan dan Jasa	150%
	191	Perumahan	Perdagangan dan Jasa	286%
	10	Ruang Terbuka Hijau	Perdagangan dan Jasa	1000%
501 - 750 m	87	Lahan Kosong	Perumahan	920%
	12	Ruang Terbuka Hijau	Perumahan	2000%
	167	Ruang Terbuka Hijau	Perumahan	571%
	74	Lahan Kosong	Perumahan	800%
	102	Lahan Kosong	Perumahan	600%
	8	Ruang Terbuka Hijau	Perdagangan dan Jasa	800%
751 - 1000 m	60	Ruang Terbuka Hijau	Perumahan	333%
	46	Ruang Terbuka Hijau	Perumahan	300%

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Tabel diatas dihasilkan berdasarkan analisis pola perkembangan penggunaan lahan dan juga pola perkembangan jaringan jalan yang ada pada wilayah penelitian.

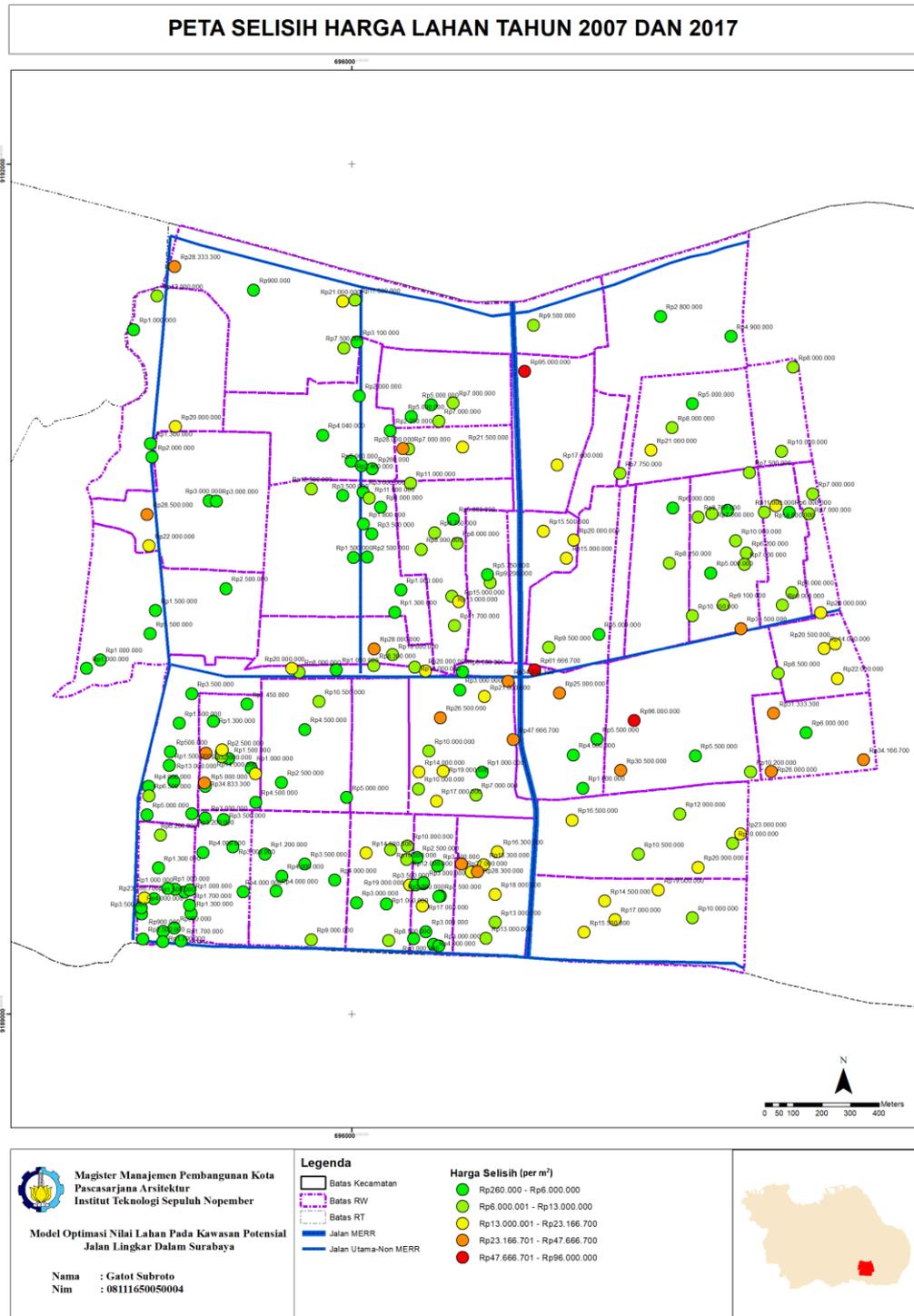


Gambar 4. 23 Perkembangan Penggunaan Lahan Tahun 2007 – 2017

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Sehingga dapat disimpulkan bahwa perubahan penggunaan lahan yang diikuti oleh pembangunan jalan baru akan meningkatkan nilai lahan pada setiap titik, terutama yang mengalami perubahan lahan pada hirarki penggunaan lahan

diatasnya. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Nathania (2017), bahwa perubahan lahan sangat mempengaruhi peningkatan nilai lahan. Berikut adalah peta peningkatan harga lahan pada setiap zona nilai tanah.



**Gambar 4. 24 Peta Selisih Harga Lahan Tahun 2007 dan Tahun 2017**

*Sumber : Survei Primer, Tahun 2018*

### 4.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Nilai Lahan di Kawasan Potensial Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya

Untuk dapat menganalisis faktor - faktor yang mempengaruhi nilai lahan di kawasan potensial JLDT, maka digunakan salah satu teknik analisis faktor yaitu *Confirmatory Factor Analysis (CFA)*. Teknik analisis tersebut akan mengkonfirmasi faktor – faktor penelitian hasil kajian pustaka kepada sampel penelitian dengan tujuan mereduksi faktor yang tidak berpengaruh dalam perkembangan nilai lahan. Hasil akhir dari analisis ini adalah variabel-variabel yang tergolong dalam faktor dimana faktor-faktor tersebut merupakan faktor yang mempengaruhi nilai lahan di kawasan potensial JLDT. Dari hasil kajian pustaka, didapatkan 4 faktor yang di dalamnya terdiri dari variabel-variabel yang diindikasikan mempengaruhi harga lahan. Berikut adalah faktor-faktor tersebut beserta variabel-variabel dan kode untuk analisis CFA.

**Tabel 4. 15 Faktor, Variabel, dan Kode Variabel yang Mempengaruhi Nilai Lahan di Kawasan potensial JLDT**

No.	Faktor	Variabel	Kode
1.	Harga Lahan	Harga Pasar	Y
2.	Aksesibilitas	Jarak dengan Jaringan jalan	A1
		Jarak dengan sarana transportasi	A2
		Jarak dengan Perkantoran	A3
		Jarak dengan rute angkutan umum	A4
		Jarak dengan pusat kegiatan	A5
		Jarak dengan perdagangan jasa	A6
		Jarak dengan jaringan air bersih	A7
		Jarak dengan	A8

No.	Faktor	Variabel	Kode
		fasilitas pendidikan	A9
		Jarak dengan fasilitas kesehatan	
		Jarak dengan sarana persampahan	A10
3.	Kondisi Fisik	Penggunaan Lahan	F1
		Kondisi Genangan	F2
		Kondisi Drainase	F3
4.	Kebijakan Pemerintah	Kebijakan KDB	P1
		Kebijakan KLB	P2
		Kebijakan NJOP	P3
5	Sosial	Kepadatan Bangunan	S1

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Setelah dilakukan proses pengkodean pada setiap variabel, maka harus dilakukan proses uji validitas dan reliabilitas. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui seberapa *valid* dan *reliable* instrumen penelitian yang telah dibuat. Berdasarkan penelitian Andriani (2016), mengatakan bahwa proses uji validitas dan reliabilitas harus dilakukan, guna mendapatkan hasil nilai pengaruh yang signifikan.

#### A. Uji Validitas

Berdasarkan penelitian Raharjo (2014), kriteria kuisisioner dinyatakan valid adalah sebagai berikut:

- $R \text{ hitung} > R \text{ tabel} \rightarrow \text{valid}$
- $R \text{ hitung} < R \text{ tabel} \rightarrow \text{tidak valid}$

Pada pengujian ini, jumlah responden yang ada sebanyak 201 orang dengan taraf signifikansi sebesar 95%. Sehingga r-tabel yang didapatkan adalah **0.1538**. Sedangkan berdasarkan hasil pengujian, nilai r-hitung pada seluruh variabel sudah lebih dari **0.1538**. Dengan demikian kuisisioner penelitian bisa dikatakan valid dan

dapat digunakan sebagai alat analisis. Berikut merupakan tabel kesimpulan dari uji validitas (**matriks telah terlampir pada Lampiran III**).

**Tabel 4. 16 Hasil Uji Validitas**

Variabel	R-Hitung	Variabel	R-Hitung
A1	0.493	F1	0.425
A2	0.594	F2	0.439
A3	0.463	F3	0.575
A4	0.517	F4	0.604
A5	0.189	P1	0.461
A6	0.158	P2	0.483
A7	0.531	P3	0.254
A8	0.480	P4	0.272
A9	0.646	P5	0.189
A10	0.567	S1	0.346

*Sumber : Hasil Analisis, 2018*

## B. Uji Reliabilitas

Berdasarkan penelitian Raharjo (2014), kuisisioner penelitian dapat dikatakan reliabel atau konsisten jika memiliki kriteria sebagai berikut:

- Alpha > R tabel → reliable/konsisten
- Alpha < R tabel → tidak reliable/tidak konsisten

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, nilai alpha yang didapatkan sebesar **0,799**. Dengan demikian kuisisioner ini bisa dikatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat analisis untuk menjawab sasaran penelitian. Berikut merupakan tabel hasil analisa uji reliabilitas.

**Tabel 4. 17 Hasil Uji Reliabilitas**

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.799	20

*Sumber : Hasil Analisis, 2018*

Setelah kuisisioner dinyatakan valid berdasarkan hasil dari dua pengujian tersebut, maka kuisisioner sudah dapat diujikan kepada responden. Menurut Andriani

(2016), data dikatakan *reliable* apabila memenuhi standar sebagai berikut:

- Nilai KMO  $\geq 0,5$
- Nilai Signifikansi  $< 0,05$
- Nilai MSA  $\geq 0,5$

Dari beberapa faktor yang telah di analisis nantinya dapat dilihat bahwa terdapat beberapa variabel yang tereduksi karena variabel tersebut dianggap tidak mampu menggambarkan faktor (dapat dilihat pada Tabel 4.21). Berikut merupakan hasil *confirmatory factor analysis* secara lengkap pada tiap faktor.

**a. Faktor Aksesibilitas**

**Tabel 4. 18 Iterasi Faktor Aksesibilitas**

Hasil Analisis	Iterasi 1
<b>KMO</b>	0.686
<b>Sig</b>	0.000
<b>MSA &lt; 0.5</b>	<b>Tidak ada</b>

		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Anti-image Covariance	A1	,134	-,119	,022	,009	,000	,016	-,023	,007	-,019	,027
	A2	-,119	,128	-,031	-,043	-,025	-,014	,015	-,017	,000	-,025
	A3	,022	-,031	,766	-,115	-,182	,081	,057	,087	-,172	-,008
	A4	,009	-,043	-,115	,694	-,028	-,082	-,035	,105	-,124	-,101
	A5	,000	-,025	-,182	-,028	,862	-,042	-,054	,035	,155	,022
	A6	,016	-,014	,081	-,082	-,042	,902	,030	-,183	-,032	,091
	A7	-,023	,015	,057	-,035	-,054	,030	,753	-,101	-,158	-,099
	A8	,007	-,017	,087	,105	,035	-,183	-,101	,657	-,185	-,138
	A9	-,019	,000	-,172	-,124	,155	-,032	-,158	-,185	,501	-,100
	A10	,027	-,025	-,008	-,101	,022	,091	-,099	-,138	-,100	,761
Anti-image Correlation	A1	.609 <sup>a</sup>	-,909	,069	,030	,001	,045	-,072	,023	-,073	,085
	A2	-,909	.617 <sup>a</sup>	-,100	-,144	-,076	-,042	,050	-,057	,000	-,079
	A3	,069	-,100	.669 <sup>a</sup>	-,158	-,223	,097	,076	,123	-,277	-,010
	A4	,030	-,144	-,158	.830 <sup>a</sup>	-,037	-,104	-,048	,156	-,211	-,139
	A5	,001	-,076	-,223	-,037	.540 <sup>a</sup>	-,047	-,067	,047	,235	,027
	A6	,045	-,042	,097	-,104	-,047	.535 <sup>a</sup>	,037	-,238	-,048	,110
	A7	-,072	,050	,076	-,048	-,067	,037	.818 <sup>a</sup>	-,144	-,258	-,130
	A8	,023	-,057	,123	,156	,047	-,238	-,144	.700 <sup>a</sup>	-,322	-,195
	A9	-,073	,000	-,277	-,211	,235	-,048	-,258	-,322	.749 <sup>a</sup>	-,161
	A10	,085	-,079	-,010	-,139	,027	,110	-,130	-,195	-,161	.809 <sup>a</sup>

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Berdasarkan tabel di atas, nilai KMO sudah lebih besar dari 0,5 dan nilai signifikansi kurang dari 0,05 yang menunjukkan adanya korelasi variabel yang signifikan. Selain itu, sudah tidak ada variabel yang memiliki nilai MSA kurang dari 0,5 sehingga semua persyaratan telah dipenuhi dan proses iterasi sudah dapat dihentikan. Dari hasil iterasi diperoleh variabel-variabel yang memenuhi syarat dalam artian berpengaruh terhadap perkembangan nilai lahan pada kawasan potensial JLDT adalah variabel jarak dengan jaringan jalan, jarak dengan sarana transportasi, jarak dengan perkantoran, jarak dengan rute angkutan umum, jarak dengan pusat kota, jarak dengan perdagangan jasa, jarak dengan jaringan air bersih, jarak dengan fasilitas pendidikan, jarak dengan fasilitas kesehatan, jarak dengan sarana persampahan.

#### b. Faktor Kondisi Fisik

Tabel 4. 19 Iterasi Faktor Kondisi Fisik

Hasil Analisis	Iterasi 1
<b>KMO</b>	0.655
<b>Sig</b>	0.000
<b>MSA &lt; 0.5</b>	<b>Tidak ada</b>

Sumber: Hasil Analisis, 2018

		F1	F2	F3
Anti-image Covariance	F1	,814	-,244	-,078
	F2	-,244	,733	-,016
	F3	-,078	-,016	,954
Anti-image Correlation	F1	.683 <sup>a</sup>	-,316	-,089
	F2	-,316	.619 <sup>a</sup>	-,019
	F3	-,089	-,019	.731 <sup>a</sup>

Berdasarkan tabel di atas, nilai KMO sebesar lebih dari 0,5 dan signifikansi 0,000 yang menunjukkan adanya korelasi variabel yang signifikan. Selain itu tidak ada variabel yang memiliki nilai MSA kurang dari 0,5 sehingga tidak perlu dilakukan proses iterasi. Sehingga, dapat disimpulkan variabel dalam faktor kondisi fisik yang mempengaruhi perkembangan nilai lahan di kawasan

potensial JLDT adalah variabel penggunaan lahan, kondisi genangan, kondisi drainase.

**c. Faktor Kebijakan Pemerintah**

**Tabel 4. 20 Iterasi Faktor Kebijakan Pemerintah**

Hasil Analisis	Iterasi 1
<b>KMO</b>	0.606
<b>Sig</b>	0.000
<b>MSA &lt; 0.5</b>	<b>Tidak ada</b>

*Sumber: Hasil Analisis, 2018*

		P1	P2	P3
Anti-image Covariance	P1	,696	-,281	,008
	P2	-,281	,778	,153
	P3	,008	,153	,955
Anti-image Correlation	P1	,579 <sup>a</sup>	-,382	,010
	P2	-,382	,619 <sup>a</sup>	,178
	P3	,010	,178	,654 <sup>a</sup>

Berdasarkan tabel di atas, untuk variabel-variabel yang ada di dalam faktor kebijakan pemerintah setelah dilakukan analisis CFA sudah memenuhi syarat yaitu nilai KMO lebih dari sama dengan 0,5; nilai signifikansi kurang dari 0,05 dan nilai MSA pada masing-masing variabel tidak ada yang kurang dari 0,5. Sehingga, analisis dapat dilanjutkan tanpa dilakukan iterasi kembali. Dari hasil tersebut variabel-variabel dalam faktor kebijakan pemerintah yang mempengaruhi perkembangan nilai lahan di kawasan potensial JLDT adalah variabel kebijakan KDB, kebijakan KLB, kebijakan NJOP.

Setelah proses analisis CFA telah selesai dilakukan pada semua faktor, maka diperoleh variabel-variabel yang mempengaruhi nilai lahan pada masing-masing faktor adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. 21 Kesimpulan Variabel-Variabel dalam Setiap Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan nilai lahan di kawasan potensial JLDT**

No.	Faktor	Variabel yang Berpengaruh	Variabel Tereduksi
1.	Aksesibilitas	Jarak dengan Jaringan jalan	Tidak Ada
		Jarak dengan sarana transportasi	
		Jarak dengan Perkantoran	
		Jarak dengan rute angkutan umum	
		Jarak dengan pusat kegiatan	
		Jarak dengan perdagangan jasa	
		Jarak dengan jaringan air bersih	
		Jarak dengan fasilitas pendidikan	
		Jarak dengan fasilitas kesehatan	
		Jarak dengan sarana persampahan	
2.	Kondisi Fisik	Jenis Penggunaan Lahan	Tidak Ada
		Kondisi Genangan	
		Kondisi Drainase	
3.	Kebijakan Pemerintah	Kebijakan KDB	Tidak Ada
		Kebijakan KLB	
		Kebijakan NJOP	
4	Sosial	Kepadatan Bangunan	Tidak Ada

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Berdasarkan hasil analisis CFA tersebut, didapatkan 20 variabel dari semua faktor yang mempengaruhi nilai lahan pada kawasan potensial JLDT. Berikut adalah hasil eksplorasi dari kuisioner CFA yang menjelaskan terkait alasan variabel-variabel tersebut berpengaruh.

Menurut Leksono dalam Parlindungan (2010), Purbalangi (2010), Hadianto dalam Rahadyan (2015), faktor yang mempengaruhi peningkatan nilai lahan adalah faktor aksesibilitas. Namun pada penelitian tersebut tidak mengakomodasi kedekatan dengan prasarana persampahan, padahal dalam penelitian ini didapatkan bahwa prasarana persampahan memiliki pengaruh terhadap nilai lahan. Sedangkan untuk faktor kondisi fisik yang mempengaruhi nilai lahan yaitu bentuk, topografi dan semua keadaan fisik pada persil tanah (Morales, 2017). Pada penelitian ini

kondisi fisik yang memiliki pengaruh pada peningkatan nilai lahan adalah penggunaan lahan, kondisi genangan, serta kondisi drainase. Menurut *Australian Government* (2016) faktor pemerintah sangat berpengaruh dalam penentuan nilai lahan, diantaranya stabilitas politik, kebijakan tentang kemudahan dan besarnya IMB, kemudahan kredit bank, zoning dan rencana tata ruang wilayah. Dalam penelitian didapatkan faktor yang memiliki pengaruh serta nilai signifikan tinggi pada faktor kebijakan pemerintah adalah nilai jual objek pajak, nilai koefisien dasar bangunan, dan nilai koefisien lantai bangunan. Sehingga dalam hal ini dapat memperjelas faktor kebijakan pemerintah yang memiliki pengaruh tinggi terhadap peningkatan nilai lahan pada suatu wilayah. Pada faktor sosial, kepadatan bangunan memiliki nilai pengaruh yang cukup besar dalam peningkatan nilai lahan. Hal tersebut menjadi perhatian, karena dalam penelitian Eckert (1990), faktor sosial yang dimaksud adalah terkait distribusi penduduk, perubahan cita rasa, keamanan dan kenyamanan lingkungan.

Variabel-variabel yang telah terpilih tersebut selanjutnya akan dijadikan input dalam pembuatan model perkembangan nilai lahan pada kawasan potensial JLDT.

#### **4.4 Model Perkembangan Nilai lahan pada kawasan potensial JLDT**

##### **4.4.1 Model Nilai Lahan Tahun 2017**

Berdasarkan hasil dari sasaran 1 telah didapatkan persebaran nilai lahan dan kecenderungan perkembangannya. Pada sasaran 2 didapatkan faktor-faktor yang mempengaruhi nilai lahan di wilayah penelitian. Selanjutnya dilakukan proses pembuatan model perkembangan nilai lahan pada kawasan potensial JLDT. Model perkembangan harga lahan dibuat dengan input variabel-variabel dari faktor-faktor yang telah diperoleh dari hasil analisa faktor pada sasaran 2 dan titik-titik sebaran sampel harga lahan tahun 2017 pada sasaran 1, karena merupakan informasi paling baru. Kemudian untuk menentukan model perkembangan nilai lahan pada kawasan potensial JLDT dilakukan *Spatial Linear Regression Analysis* dengan menggunakan *software Geographic Information System (GIS) 10.4* dan hasilnya diolah kembali menggunakan teknik analisis regresi berganda menggunakan *software SPSS*. Variabel-variabel yang akan diolah menggunakan teknik analisis regresi spasial adalah sebagai berikut:

1. Harga Lahan
2. Jarak dengan jaringan jalan
3. Jarak dengan sarana transportasi
4. Jarak dengan perkantoran
5. Jarak dengan rute angkutan umum
6. Jarak dengan pusat kegiatan
7. Jarak dengan perdagangan jasa
8. Jarak dengan jaringan air bersih
9. Jarak dengan fasilitas pendidikan
10. Jarak dengan fasilitas kesehatan
11. Jarak dengan sarana persampahan
12. Penggunaan lahan
13. Kondisi genangan
14. Kondisi drainase
15. Kebijakan KDB
16. Kebijakan KLB

17. Kebijakan NJOP

18. Kepadatan bangunan

Untuk dapat menentukan model nilai lahan pada kawasan dengan menggunakan metode *Spatial Linear Regression Analysis*, dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Mengetahui standar deviasi dari hasil analisis variabel

**Tabel 4. 22 Statistik Deskripsi Variabel Normal**

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
A1	221	150.00	1392.30	648.4883	266.51926
A2	221	.00	92.20	13.0223	13.05988
A3	221	50.00	785.18	394.9283	173.92724
A4	221	10.00	1649.39	432.8631	385.90592
A5	221	.00	1320.15	391.8781	296.56915
A6	221	60.83	1578.92	557.5165	315.41053
A8	221	612.28	2994.94	1337.6269	567.06990
A9	221	67.08	1393.59	476.9685	291.13611
A10	221	.00	1.00	.8869	.31746
F1	221	.00	5.00	2.1538	.90144
F2	221	.00	1.00	.8235	.38209
F3	221	1.00	3.00	2.3348	.79550
P1	221	.00	80.00	70.2262	21.77245
P2	221	.00	2.50	1.5262	.47198
P3	221	4.00	6.00	4.5611	.66204
S1	221	1.00	3.00	2.3348	.79550
Valid N (listwise)	221				

*Sumber: Hasil Analisis, 2018*

2. Melakukan penentuan pengaruh jarak masing-masing variabel yang dianggap berpengaruh dalam model nilai lahan. Untuk nilai masing-masing variabel adalah sebagai berikut:



**Gambar 4. 25 Nilai Variabel Jalan**

*Sumber: Hasil Analisis, 2018*

Nilai faktor jalan didapatkan dari penghitungan nilai jarak pada jalan. Sehingga setiap titik wilayah diatas memiliki masing-masing nilai. Untuk klasifikasinya dibagi menjadi empat, yaitu jalan utama (MERR) (lebar >30 m), jalan sekunder (lebar 15 – 30 m), jalan teritery (lebar 10-15 m), dan jalan residential (lebar < 10 m). Masing-masing lebar jalan memiliki bobot tersendiri dalam perhitungannya. Seperti yang terlihat pada gambar 4.25, banyaknya sistem jaringan jalan yang tersedia sebanding dengan tingginya tingkat aksesibilitasnya (Bintaro, 1989). Menurut Eckert (1990), faktor aksesibilitas merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap nilai lahan di suatu kawasan. Serta harga lahan merupakan refleksi dari nilai lahan, yang artinya harga merupakan cerminan dari nilai lahan (Brian dalam Luky, 1997). Namun dalam penelitian tersebut tidak dilakukan klasifikasi lebar jalan, hanya berfokus pada adanya kasesibilitas. Padahal dalam penelitian ini didapatkan perbedaan nilai peningkatan pada setiap jalan yang memiliki lebar berbeda. Karena lebar jalan menentukan potensi investasi suatu lokasi.



**Gambar 4. 26 Nilai Variabel (a) Kemudahan Transportasi (b) Kawasan Perkantoran**

*Sumber: Hasil Analisis, 2018*

Nilai faktor sarana transportasi didapatkan dari penghitungan nilai jarak pada setiap jalan. Sehingga setiap titik wilayah diatas memiliki masing-masing nilai. Karena pada saat ini sarana transportasi tidak seberapa sulit didapatkan. Transportasi dapat langsung didapatkan pada tempat masing-masing. Aksesibilitas merupakan suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan pencapaian lokasi dan hubungannya satu sama lain, mudah atau sulitnya lokasi tersebut dicapai melalui transportasi serta kemudahan dalam memperoleh fasilitas transportasi (Leksono dalam Parlindungan, 2010). Namun dalam penelitian ini melakukan analisis bahwa transportasi saat ini adalah berbasis online. Hal tersebut dapat digunakan, karena penilaian pada variabel ini adalah pada kemudahan memperoleh transportasi.

Nilai faktor perkantoran didapatkan dari penghitungan nilai jarak pada kawasan perkantoran. Sehingga setiap titik wilayah diatas memiliki masing-masing nilai. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Adair, dkk (2000) memprediksi harga menggunakan model hedonik dengan menggunakan variabel jarak dan waktu tempuh dengan pusat pekerjaan. Dalam penelitiannya, mereka menemukan bahwa jarak ke pusat pekerjaan merupakan variabel yang berpengaruh terhadap prediksi harga.

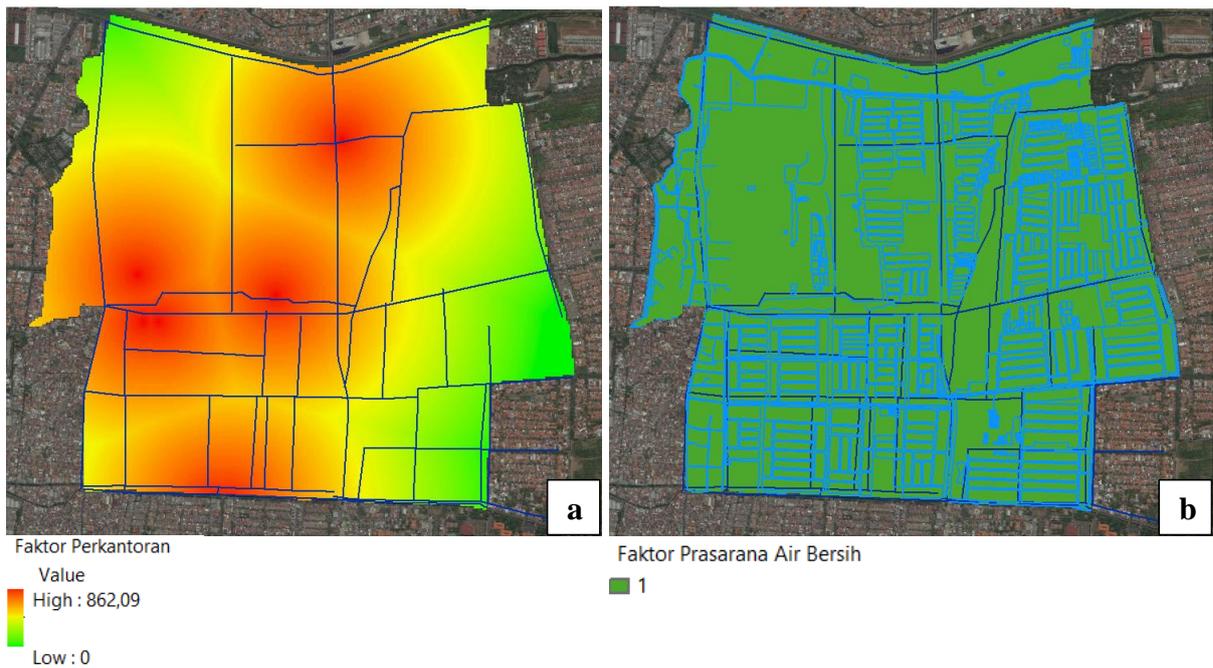


**Gambar 4. 27 Nilai Variabel (a) Rute Angkutan Umum (b) Pusat Kegiatan**

*Sumber: Hasil Analisis, 2018*

Nilai faktor angkutan umum didapatkan dari penghitungan nilai jarak pada setiap rute angkutan umum. Sehingga setiap titik wilayah diatas memiliki masing-masing nilai. Untuk angkutan yang melewati itu adalah angkot “RT” dan angkot “JTK”. Bintarto (1989) mengatakan salah satu variabel yang dapat dinyatakan apakah tingkat aksesibilitas itu tinggi atau rendah dapat dilihat dari banyaknya sistem jaringan yang tersedia pada daerah tersebut. Menurut Eckert (1990), faktor aksesibilitas merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap nilai lahan di suatu kawasan. Pada penelitian ini didapatkan temuan bahwa selain dari persebaran halte dan terminal, trayek angkutan umum juga dapat mengoptimalkan nilai lahan, dikarenakan pada tahun 2027 rencana angkutan umum diprioritaskan.

Nilai faktor pusat kegiatan didapatkan dari penghitungan nilai jarak pada pusat kegiatan dalam hal ini MERR, Yakaya, dan Super Indo. Sehingga setiap titik wilayah diatas memiliki masing-masing nilai. Nelson (1977) dalam penelitiannya yang menggunakan model hedonik menemukan variabel-variabel yang mempengaruhi harga lahan, yaitu jarak terhadap CBD, waktu tempuh ke CBD, dan waktu tempuh ke pusat pekerjaan.



**Gambar 4. 28 Nilai Variabel (a) Perdagangan Jasa (b) Jaringan Air Bersih**

*Sumber: Hasil Analisis, 2018*

Nilai faktor perdagangan dan jasa didapatkan dari penghitungan nilai jarak pada pusat-pusat perbelanjaan. Sehingga setiap titik wilayah diatas memiliki masing-masing nilai. Untuk klasifikasinya dibagi menjadi dua, yaitu pasar modern dan pasar tradisional. Suparmoko (1989) menjelaskan bahwa harga lahan yang berlokasi dekat fasilitas umum akan meningkat. Dalam penelitian ini perdagangan dan jasa merupakan penggunaan lahan yang memiliki keterkaitan erat dengan pembangunan jalan baru. Sehingga tren perubahan lahan menjadi perdagangan dan jasa cenderung memiliki pengaruh besar terhadap peningkatan nilai lahan. Karena perdagangan dan jasa merupakan jenis penggunaan lahan komersial.

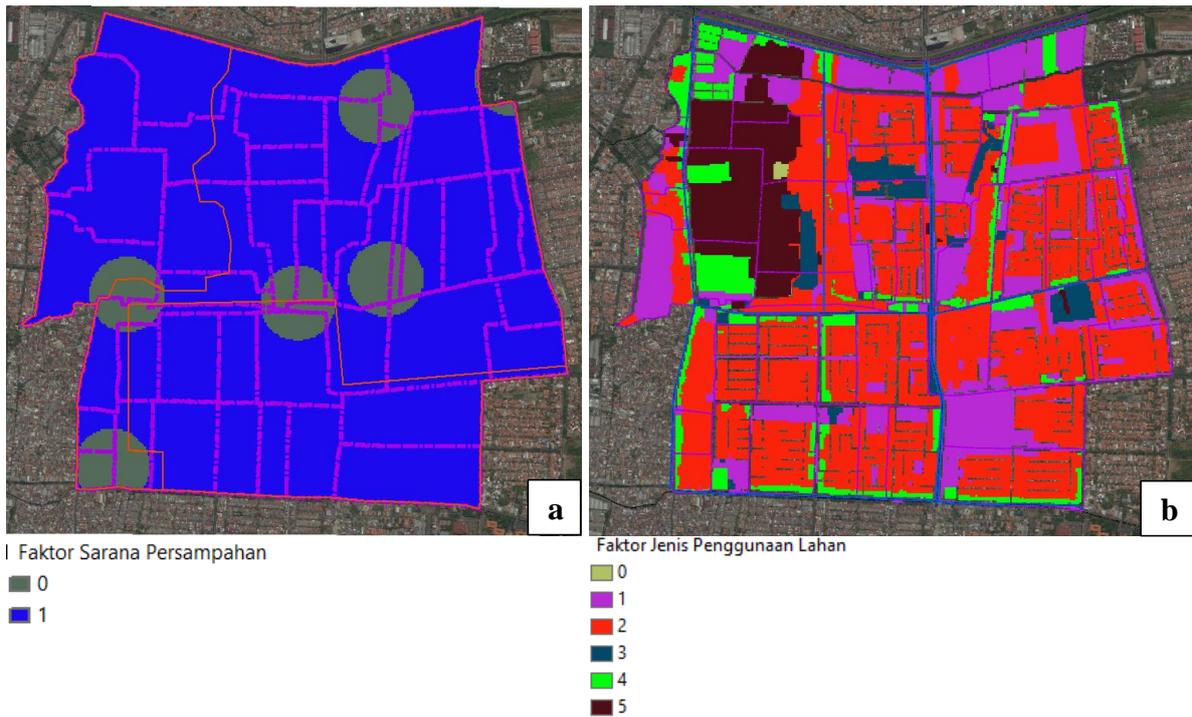
Nilai faktor jaringan air bersih didapatkan dari ketersediaan fasilitas air bersih. Sehingga setiap titik wilayah diatas memiliki masing-masing nilai. Penelitian yang dilakukan oleh Orford (1999) menyebutkan bahwa ketersediaan fasilitas-utilitas perkotaan serta kualitas lingkungan dapat mempengaruhi harga lahan suatu wilayah. Ketersediaan air bersih merupakan kebutuhan utama masyarakat perkotaan. Karena keterbatasan sumber mata air, maka faktor ketersediaan air bersih juga menjadi perhatian pada penelitian ini.



**Gambar 4. 29 Nilai Variabel (a) Fasilitas Pendidikan (b) Fasilitas Kesehatan**

*Sumber: Hasil Analisis, 2018*

Nilai faktor fasilitas pendidikan didapatkan dari penghitungan nilai jarak pada fasilitas pendidikan. Sehingga setiap titik wilayah diatas memiliki masing-masing nilai. Untuk klasifikasinya dibagi menjadi empat, yaitu Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, dan Perguruan Tinggi. Masing-masing jenis jalan memiliki bobot tersendiri dalam perhitungannya. Dengan adanya kegiatan pembangunan, khususnya pembangunan prasarana umum, akan meningkatkan kegunaan dan kepuasan yang dapat diberikan oleh satuan luasan lahan, yang diikuti pula dengan meningkatnya pendapatan masyarakat sehingga harga lahan akan meningkat. Lahan yang dekat pasar oleh masyarakat digunakan untuk daerah pusat kegiatan ekonomi yang akan memberikan pendapatan dan harga sewa yang tinggi untuk berbagai alternatif penggunaan, seperti industri atau penggunaan lain yang menguntungkan (Suparmoko, 1989). Nilai faktor fasilitas kesehatan didapatkan dari penghitungan nilai jarak pada fasilitas kesehatan. Sehingga setiap titik wilayah diatas memiliki masing-masing nilai. Seperti yang telah dijelaskan pada variabel fasilitas pendidikan, variabel fasilitas kesehatan juga merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Suparwoko (1989).



**Gambar 4. 30 Nilai Variabel (a) Sarana Persampahan (b) Jenis Penggunaan Lahan**

*Sumber: Hasil Analisis, 2018*

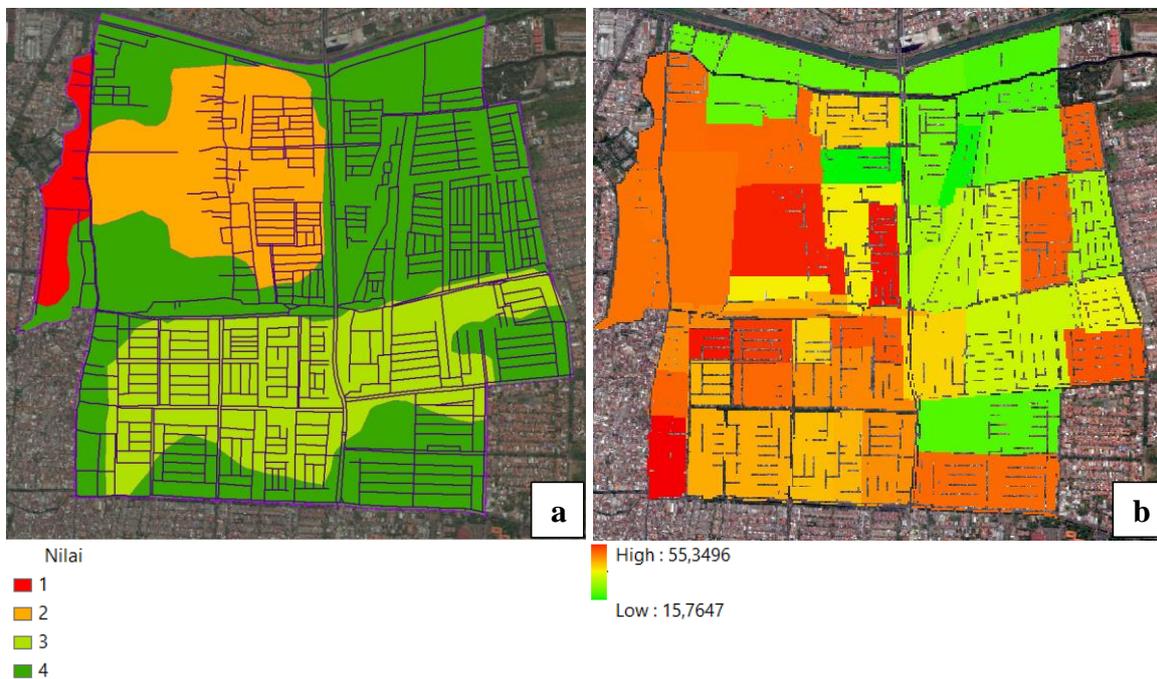
Nilai faktor persampahan didapatkan dari penghitungan nilai jarak pada persampahan. Sehingga setiap titik wilayah diatas memiliki masing-masing nilai. Untuk klasifikasinya dibagi menjadi dua, yaitu radius kurang dari 200 meter dan radius lebih dari 200 meter. Karena pengaruh dari TPS hanya pada radius 200 meter. Penelitian yang dilakukan oleh Orford (1999) menyebutkan bahwa ketersediaan fasilitas-utilitas perkotaan serta kualitas lingkungan dapat mempengaruhi harga lahan suatu wilayah. Serta menurut Hifdziyah (2011) kualitas lingkungan sangat mempengaruhi harga lahan, salah satunya ditentukan oleh kedekatan dengan TPS. Namun untuk pengaruh maksimalnya hanya berjarak pada < 200 meter.

Nilai faktor penggunaan lahan didapatkan dari penghitungan nilai setiap jenis penggunaan lahan. Sehingga setiap titik wilayah diatas memiliki masing-masing nilai. Untuk klasifikasinya dibagi menjadi enam. Menurut Eckert (1990) salah satu indikator yang mempengaruhi harga lahan adalah indikator hukum, politik, dan kebijakan pemerintah, di mana salah satu sub indikatornya adalah rencana tata ruang wilayah.

**Tabel 4. 23 Value Penggunaan Lahan**

Jenis Penggunaan Lahan	Nilai
Militer dan Hankam	0
Sungai	0
Waduk/Boozem	0
Fasilitas Umum	1
Ruang Terbuka Hijau	1
Perumahan	2
Sawah/Tegalan	2
Lahan Kosong	3
Perkantoran	3
Peruntukan Khusus	3
Tambak	3
Perdagangan dan Jasa	4
Industri Pergudangan	5

*Sumber: Hasil Analisis, 2018*



**Gambar 4. 31 Nilai Variabel (a) Kondisi Genangan (b) Kepadatan Bangunan**

*Sumber: Hasil Analisis, 2018*

Nilai faktor kondisi genangan didapatkan dari penghitungan nilai setiap tingkat genangan yang terjadi. Sehingga setiap titik wilayah diatas memiliki masing-masing nilai. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Astrid Damayanti dan Alfian Syah (2011) mengenai penilaian tanah dengan pendekatan keruangan

disebutkan ada beberapa faktor fisik yang mempengaruhi harga tanah yaitu bentuk, topografi dan semua keadaan fisik pada persil tanah. Kondisi topografi yang berbeda-beda akan mempengaruhi kondisi kerentanan terhadap bencana yang berbeda-beda pula di suatu kawasan.

Nilai faktor kepadatan bangunan didapatkan dari penghitungan nilai setiap tingkat kepadatan bangunan. Sehingga setiap titik wilayah diatas memiliki masing-masing nilai. Nilai yang didapatkan hasil perbandingan antara luas lahan dengan luas bangunan setiap kavlingnya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh D. Dowall (2004) berpendapat bahwa pembentukan nilai lahan dipengaruhi oleh 6 variabel, diantaranya adalah aksesibilitas, luas lahan, kepadatan penduduk, kepadatan bangunan, infrastruktur dan pendapatan masyarakat.

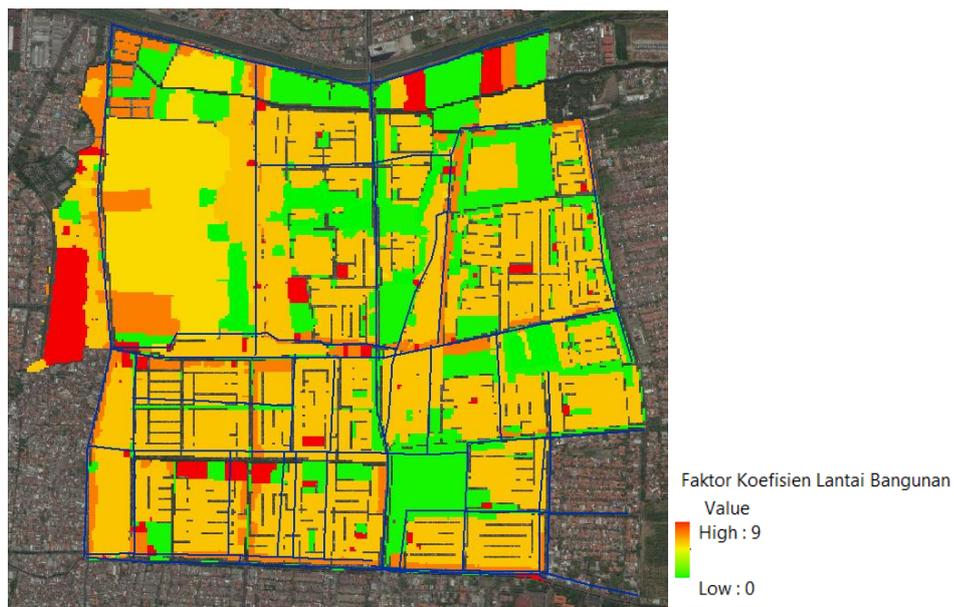


**Gambar 4. 32 Nilai Variabel (a) Kondisi Drainase (b) Kebijakan KDB**

*Sumber: Hasil Analisis, 2018*

Nilai faktor drainase didapatkan dari penghitungan nilai jarak terhadap jaringan drainase. Sehingga setiap titik wilayah diatas memiliki masing-masing nilai. Penelitian yang dilakukan oleh Orford (1999) menyebutkan bahwa ketersediaan fasilitas-utilitas perkotaan serta kualitas lingkungan dapat mempengaruhi harga lahan suatu wilayah.

Nilai faktor kebijakan KDB didapatkan dari penghitungan nilai setiap kebijakan KDB yang diatur dalam Rencana Detail Tata Ruang. Sehingga setiap titik wilayah diatas memiliki masing-masing nilai. Menurut *Australian Goverment* (2016) faktor pemerintah sangat berpengaruh dalam penentuan nilai lahan, diantaranya stabilitas politik, kebijakan tentang intensitas pemanfaatan ruang, kemudahan dan besarnya IMB, kemudahan zoning dan rencana tata ruang wilayah.



**Gambar 4. 33 Nilai Variabel Kebijakan KLB**

*Sumber: Hasil Analisis, 2018*

Nilai faktor kebijakan KLB didapatkan dari penghitungan nilai setiap kebijakan KLB yang diatur dalam Rencana Detail Tata Ruang. Sehingga setiap titik wilayah diatas memiliki masing-masing nilai. Menurut *Australian Goverment* (2016) faktor pemerintah sangat berpengaruh dalam penentuan nilai lahan, diantaranya stabilitas politik, kebijakan tentang intensitas pemanfaatan ruang, kemudahan dan besarnya IMB, kemudahan zoning dan rencana tata ruang wilayah.



**Gambar 4. 34 Nilai Variabel Kebijakan NJOP**

*Sumber: Hasil Analisis, 2018*

Nilai faktor kebijakan NJOP didapatkan dari penghitungan nilai setiap kebijakan NJOP yang diatur oleh Dinas Keuangan dan Pajak Daerah. Sehingga setiap titik wilayah diatas memiliki masing-masing nilai. Menurut *Australian Government* (2016) faktor pemerintah sangat berpengaruh dalam penentuan nilai lahan, diantaranya stabilitas politik, kebijakan tentang intensitas pemanfaatan ruang, kemudahan dan besarnya IMB, kemudahan zoning dan rencana tata ruang wilayah. Sedangkan menurut Wolcott (1987) faktor kebijakan pemerintah yang berpengaruh adalah kebijakan/peraturan tentang perpajakan.

3. Langkah selanjutnya adalah menentukan besar jarak keterjangkauan masing-masing variabel yang dianggap berpengaruh di atas dengan titik-titik sampel nilai lahan dengan menggunakan tool *Extract Values by Point* untuk masing-masing variabel.
4. Langkah selanjutnya adalah menggabungkan point hasil identifikasi langkah sebelumnya dengan menggunakan *Spatial Join Tools*. Hasilnya berupa tabel yang berisikan nilai-nilai dari setiap variabel yang telah dilakukan analisis join. (tabel terlampir)

5. Data-data pada tabel (terlampir) tersebut selanjutnya dijadikan input ke SPSS untuk dilakukan proses analisis regresi berganda. Proses analisa ini menggunakan dua jenis variabel yaitu variabel terikat (*dependent*) berupa **harga lahan** dan variabel bebas (*independent*) berupa variabel-variabel yang mempengaruhi yaitu sebagai berikut:

- a. Jarak dengan jaringan jalan
- b. Jarak dengan sarana transportasi
- c. Jarak dengan perkantoran
- d. Jarak dengan rute angkutan umum
- e. Jarak dengan pusat kegiatan
- f. Jarak dengan perdagangan jasa
- g. Jarak dengan jaringan air bersih
- h. Jarak dengan fasilitas pendidikan
- i. Jarak dengan fasilitas kesehatan
- j. Jarak dengan sarana persampahan
- k. Penggunaan lahan
- l. Kondisi genangan
- m. Kondisi drainase
- n. Kebijakan KDB
- o. Kebijakan KLB
- p. Kebijakan NJOP
- q. Kepadatan bangunan

**Tabel 4. 24 Regresi Metode Stepwise**

Variables Entered/Removed <sup>a</sup>			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	A4		. Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
2	A8		. Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
3	P2		. Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
4	P1		. Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
5	A1		. Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
6	F1		. Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
7	P3		. Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
8	A5		. Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
9	A9		. Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
10	F2		. Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

a. Dependent Variable: Y

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Tabel di atas menunjukkan bahwa variabel yang dianggap berpengaruh secara signifikan dalam menentukan harga lahan adalah variabel jarak dengan perkantoran, jarak dengan fasilitas kesehatan, jarak dengan jalan, kebijakan KDB, Kebijakan KLB, kondisi genangan, kebijakan NJOP, jarak dengan pusat kegiatan, jarak dengan fasilitas pendidikan serta kondisi drainase. Dari variabel-variabel tersebut dihasilkan model nilai lahan sebagai berikut.

**Tabel 4. 25 Hasil Analisis Stepwise**

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.235E7	567028.630		57.050	.000
	A4	-49850.497	1314.476	-.932	-37.924	.000
2	(Constant)	3.050E7	315518.877		96.662	.000
	A4	-98626.071	2219.441	-1.843	-44.437	.000
	A8	15783.867	680.730	.962	23.187	.000
3	(Constant)	2.071E7	957988.769		21.614	.000
	A4	-105088.443	1905.049	-1.964	-55.163	.000
	A8	20392.502	703.687	1.242	28.980	.000
	P4	4049580.620	381664.774	.205	10.610	.000
4	(Constant)	3.566E7	1849031.507		19.286	.000
	A4	-82253.222	3009.697	-1.537	-27.329	.000
	A8	9175.324	1381.319	.559	6.642	.000
	P4	6891039.229	453377.575	.349	15.199	.000
	P3	-189467.419	21006.347	-.443	-9.020	.000
5	(Constant)	3.650E7	1804390.255		20.230	.000
	A4	-71373.782	4040.502	-1.334	-17.665	.000
	A8	13206.781	1692.680	.805	7.802	.000
	P4	5731114.428	530906.150	.291	10.795	.000
	P3	-167258.238	21137.108	-.391	-7.913	.000
	A1	-15850.297	4075.042	-.448	-3.890	.000
6	(Constant)	3.646E7	1737481.027		20.984	.000
	A4	-64916.314	4179.505	-1.213	-15.532	.000
	A8	12988.998	1630.699	.791	7.965	.000
	P4	5868784.866	512246.228	.298	11.457	.000
	P3	-157180.651	20491.991	-.368	-7.670	.000
	A1	-21946.175	4180.235	-.620	-5.250	.000
	F4	52650.257	12449.391	.106	4.229	.000
7	(Constant)	2.924E7	2831705.315		10.326	.000

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
	A4	-61196.746	4255.552	-1.144	-14.380	.000
	A8	13094.698	1597.169	.798	8.199	.000
	P4	5390897.768	523499.473	.273	10.298	.000
	P3	-136070.614	21129.402	-.318	-6.440	.000
	A1	-21297.723	4098.445	-.602	-5.197	.000
	F4	43571.777	12518.582	.087	3.481	.001
	P5	1003917.736	314715.989	.071	3.190	.002
8	(Constant)	2.872E7	2770203.496		10.366	.000
	A4	-64344.644	4261.053	-1.202	-15.101	.000
	A8	10677.112	1718.266	.651	6.214	.000
	P4	5816034.912	526776.285	.295	11.041	.000
	P3	-138164.465	20647.329	-.323	-6.692	.000
	A1	-20247.031	4015.330	-.572	-5.042	.000
	F4	25694.464	13337.051	.052	1.927	.055
	P5	1267767.721	317287.165	.090	3.996	.000
	A5	7382.554	2199.475	.235	3.357	.001
9	(Constant)	2.889E7	2727810.784		10.589	.000
	A4	-60637.561	4401.118	-1.133	-13.778	.000
	A8	10783.075	1691.980	.657	6.373	.000
	P4	6760459.624	619706.050	.343	10.909	.000
	P3	-159746.569	21754.740	-.374	-7.343	.000
	A1	-18896.950	3982.545	-.534	-4.745	.000
	F4	42740.862	14487.511	.086	2.950	.004
	P5	1215916.845	312909.125	.086	3.886	.000
	A5	10751.530	2480.552	.343	4.334	.000
	A9	-8247.307	2962.713	-.258	-2.784	.006
10	(Constant)	3.224E7	2970873.002		10.851	.000
	A4	-56175.768	4653.558	-1.050	-12.072	.000

Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
A8	10230.282	1681.196	.623	6.085	.000
P2	6312426.260	633897.787	.320	9.958	.000
P1	-146361.160	22034.367	-.342	-6.642	.000
A1	-24252.077	4414.613	-.685	-5.494	.000
F1	48485.562	14447.316	.097	3.356	.001
P3	1097852.313	311709.703	.078	3.522	.001
A5	13393.686	2640.548	.427	5.072	.000
A9	-9410.891	2953.863	-.294	-3.186	.002
F2	-1426562.483	537422.995	-.059	-2.654	.009

a. Dependent Variable: Y

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan 7 model dengan menggunakan metode stepwise. Model terbaik adalah model ketujuh sehingga rumus nilai lahan di wilayah penelitian adalah sebagai berikut:

$$Y = 32.240.000 - 56.175,768 A4 + 10.230,282 A8 + 6.312.426,260 P2 - 146.361,160 P1 - 24.252,077 A1 + 48.485,562 F4 + 1.097.852,313 P3 + 13.393,686 A5 - 9.410,891 A9 - 1.426.562,438 F2$$

Persamaan regresi tersebut memiliki arti sebagai berikut:

1. Konstanta sebesar **32.240.000** menyatakan bahwa jika tidak ada penambahan atau penurunan terhadap semua variabel, maka harga lahan akan sebesar **32.240.000**.
2. Koefisien regresi A1 (**jarak dengan jalan**) sebesar **- 24.252,077** menyatakan bahwa setiap penambahan **jarak dengan jalan** sebesar 1 satuan (100 meter) akan berpengaruh pada penurunan harga lahan sebesar **24.252,077** dengan asumsi variabel lainnya tetap. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa semakin jauh dengan jalan, maka nilai lahan semakin turun dan semakin dekat dengan

jalan, nilai lahan semakin meningkat karena kemudahan aksesibilitas yang diberikan.

3. Koefisien regresi A4 (**jarak dengan rute angkutan umum**) sebesar – **56.175,768** menyatakan bahwa setiap penambahan **jarak dengan rute angkutan umum** sebesar 1 satuan (100 meter) akan berpengaruh pada penurunan harga lahan sebesar **56.175,768** dengan asumsi variabel lainnya tetap. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa semakin jauh dengan kawasan perkantoran, maka harga lahan semakin menurun.
4. Koefisien regresi A5 (**jarak dengan pusat kegiatan**) sebesar **13.393,686** menyatakan bahwa setiap penambahan **jarak dengan pusat kegiatan** sebesar 1 satuan (100 meter) akan berpengaruh pada peningkatan harga lahan sebesar **13.393,686** dengan asumsi variabel lainnya tetap.
5. Koefisien regresi A8 (**jarak dengan fasilitas pendidikan**) sebesar **10.230,282** menyatakan bahwa setiap penambahan **jarak dengan fasilitas pendidikan** sebesar 1 satuan (100 meter) akan berpengaruh pada penurunan harga lahan sebesar **10.230,282** dengan asumsi variabel lainnya tetap. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa semakin jauh dengan fasilitas pendidikan, maka harga lahan semakin turun.
6. Koefisien regresi A9 (**jarak dengan fasilitas kesehatan**) sebesar - **9.410,891** menyatakan bahwa setiap penambahan **jarak dengan fasilitas kesehatan** sebesar 1 satuan (100 meter) akan berpengaruh pada penurunan harga lahan sebesar **9.410,891** dengan asumsi variabel lainnya tetap. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa semakin jauh dengan fasilitas kesehatan, maka harga lahan semakin turun. Hal ini sesuai seperti yang disebutkan oleh Wolcott (1987) bahwa fasilitas kesehatan adalah salah variabel yang berpengaruh terhadap harga lahan karena jika suatu kawasan dekat dengan fasilitas kesehatan, maka akan lebih mudah mendapatkan pelayanan kesehatan dan hal tersebut mendorong meningkatnya harga lahan di sekitar fasilitas kesehatan.
7. Koefisien regresi F2 (**Kondisi Genangan**) sebesar - **1.426.562,438** menyatakan bahwa apabila suatu kawasan memiliki potensi genangan maka akan mengalami penurunan harga lahan sebesar **1.426.562,438**.

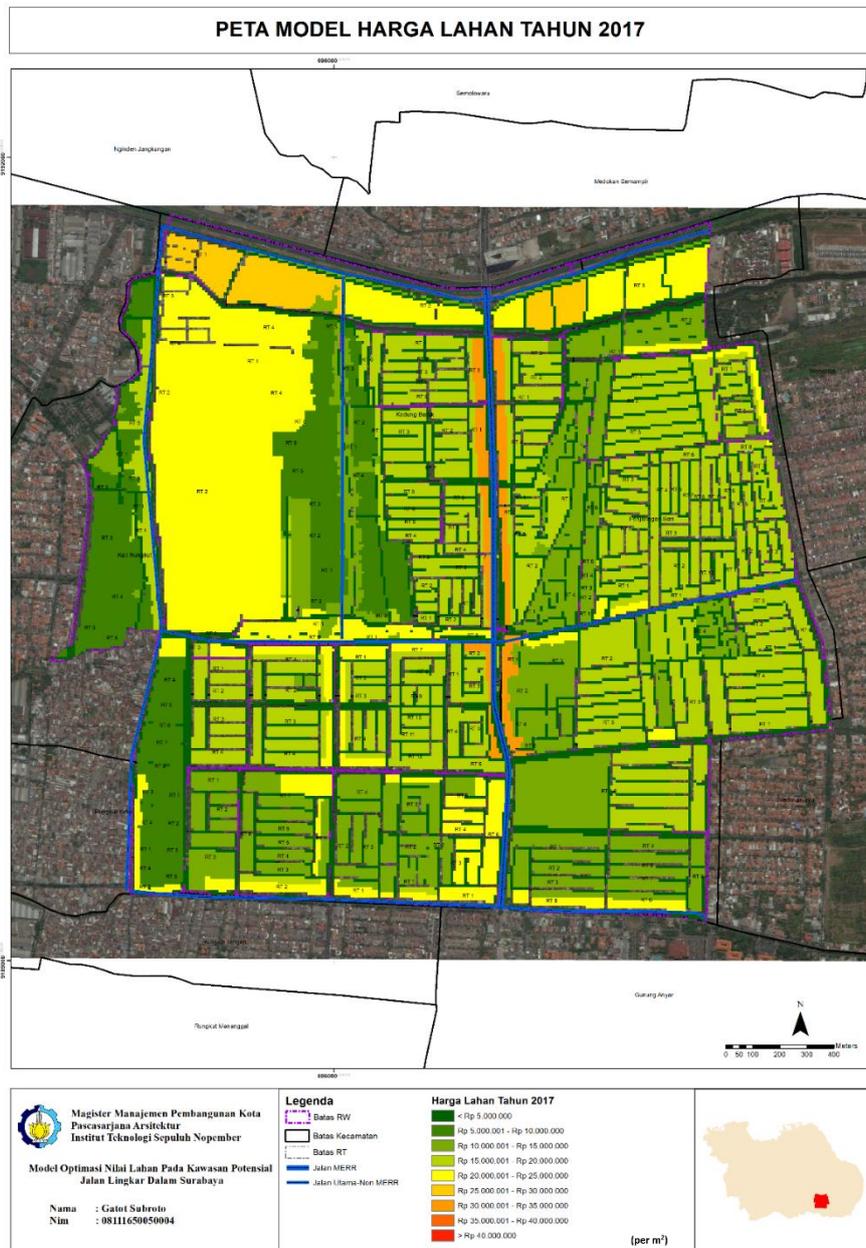
8. Koefisien regresi F4 (**Kondisi Drainase**) sebesar **48.485,562** menyatakan bahwa setiap penambahan **jarak dengan drainase** sebesar 1 satuan (100 meter) akan berpengaruh pada penurunan harga lahan sebesar **48.485,562** dengan asumsi variabel lainnya tetap. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa semakin jauh dengan jaringan drainase, maka harga lahan semakin turun.
9. Koefisien regresi P1 (**Koefisien Dasar Bangunan**) sebesar - **146.361,160** menyatakan bahwa setiap penambahan **nilai KDB** sebesar 1 satuan (1 persen) akan berpengaruh pada penambahan harga lahan sebesar **146.361,160** dengan asumsi variabel lainnya tetap.
10. Koefisien regresi P2 (**Koefisien Lantai Bangunan**) sebesar **6.312.426,260** menyatakan bahwa setiap penambahan **nilai KLB** sebesar 1 satuan (1) akan berpengaruh pada penambahan harga lahan sebesar **6.312.426,260** dengan asumsi variabel lainnya tetap.
11. Koefisien regresi P3 (**Nilai NJOP**) sebesar **1.097.852,313** menyatakan bahwa setiap penambahan **nilai NJOP** sebesar 1 satuan akan berpengaruh pada penambahan harga lahan sebesar **1.097.852,313** dengan asumsi variabel lainnya tetap.

Dari model harga lahan yang terbentuk, harga lahan di wilayah penelitian dapat terwakili sebesar 0.987 % (dari nilai R Square) dari variabel-variabel pembentuk model tersebut, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain. Dalam hal ini, variabel-variabel lain tersebut bisa berasal dari variabel spasial maupun non spasial. Karena dalam penelitian ini terbatas hanya pada variabel spasial saja. Selain itu, dari model perkembangan harga lahan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat 11 variabel yang berpengaruh secara **signifikan** terhadap perkembangan nilai lahan pada kawasan potensial JLDT.

Dalam penelitian ini didapatkan nilai pengaruh variabel KLB dan NJOP terhadap kenaikan harga lahan cukup besar. Paul Frisman (2015) mengungkapkan bahwa dengan adanya pembangunan infrastruktur baru di wilayah perkotaan, maka akan meningkatkan nilai lahan yang ada. Selain itu koridor jalan baru cenderung teralihfungsikan menjadi bangunan-bangunan tinggi untuk kegiatan komersil. Namun dalam penelitian ini didapatkan simpulan bahwa memang benar kebijakan

terkait KLB memiliki nilai pengaruh yang tinggi terhadap nilai lahan. Selain kebijakan KLB, kebijakan terkait NJOP juga sangat mempengaruhi peningkatan nilai lahan disuatu wilayah.

Berdasarkan model tersebut didapatkan peta prediksi pola harga lahan seperti pada peta di **gambar 4.35**, di mana harga lahan tertinggi berada di perpotongan antar Jalan.



**Gambar 4. 35 Peta Model Harga Lahan Tahun 2017**

*Sumber: Hasil Analisis, 2018*

Dari hasil model harga lahan tahun 2017 diatas dapat disimpulkan bahwa harga lahan tertinggi cenderung berada pada koridor Jalan Ir. Soekarno (JLLT). Hal itu dikarenakan pada daerah tersebut memiliki nilai jual objek pajak yang tinggi serta kebijakan KDB dan KLB yang tinggi. Kemudian pada Kelurahan Kedung Baruk sisi utara dan sisi selatan memiliki nilai yang besar pula. Hal itu dikarenakan peruntukan pada kawan tersebut adalah kawasan industri dan kawasan komersil. Sedangkan kawasan yang memiliki harga lahan rendah adalah kawasan yang berada pada permukiman kepadatan tinggi yang cenderung memiliki nilai jual objek pajak terendah. Hasil tersebut seiring dengan penelitian Kania Sari (2010) yang mengungkapkan bahwa pola harga lahan cenderung mengikuti kedekatan dengan jaringan jalan, yang artinya koridor jalan cenderung memiliki nilai lahan lebih tinggi. Namun penelitian tersebut hanya menggunakan variabel kedekatan dengan jalan tanpa memperhatikan kebijakan pemerintah yang diterapkan.

Validasi yang dilakukan adalah melakukan kroscek dengan sampel harga lahan kisaran yang telah didapatkan. Dari hasil komparasi model yang didapatkan dapat diterima karena nilai yang dihasilkan sudah berada pada rentang yang telah didapatkan.

#### **4.4.2 Validasi Model Nilai Lahan**

Validasi model dapat dilakukan dengan melakukan beberapa tes uji (Sterman dalam Pamungkas, 2012) dan model yang dihasilkan harus mewakili realitas lapangan. Terdapat beberapa tes yang harus dilakukan, diantaranya adalah uji batas-batas variabel, uji validitas dan reliabilitas setiap unit yang digunakan, tes multikolinearitas, serta uji akurasi data lapangan (Barlas dalam Pamungkas, 2012). Uji pertama adalah menguji batas eksplorasi variabel yang digunakan dalam membangun model. Dalam uji ini dilakukan proses wawancara pada 201 responden yang memiliki pengetahuan dalam hal nilai lahan. Lampiran II telah memperlihatkan teknik analisis seleksi batas variabel. Tahap kedua adalah tes validitas dan reliabilitas setiap unit variabel yang telah didapatkan. Uji kedua ini telah dilakukan pada sub-bab pembahasan 4.3, yaitu hasil validitas setiap unit lebih besar dengan R Hitung, yang artinya setiap unit adalah valid. Sedangkan untuk uji reliabilitas hasil yang didapatkan adalah nilai KMO 0.686 ( $> 0,5$ ), Nilai signifikan

0.000 ( $< 0,5$ ) dan nilai MSA semua unit variabel adalah  $> 0,5$ , sehingga setiap unit adalah konsisten.

Uji ketiga adalah uji hasil model regresi yang telah didapatkan. Metode Regresi yang dilakukan adalah metode stepwise. Metode Stepwise merupakan metode regresi yang paling bagus dilakukan. Karena hasil pengaruh setiap variabel yang dihasilkan dari metode ini hanya variabel yang memiliki pengaruh signifikan. Metode ini sangat meminimalisir masalah multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Hal tersebut telah dilakukan pada Sub-bab pembahasan 4.4.1 dalam menentukan model nilai lahan 2017.

Uji terakhir yang dilakukan adalah menguji nilai akurasi model dengan data lapangan (Barlas; Kashimbiri dalam Pamungkas, 2012). Tes uji akurasi yang dilakukan adalah dengan dua tahap, yaitu uji kesalahan varians dan Kalman Filtering. Model dapat dinyatakan valid apabila dalam perhitungan kesalahan varians, nilai indeks kurang dari 0,1 dan dalam perhitungan Kalman Filtering, model dinyatakan kuat apabila nilai rasio mendekati nilai 0,5 (Pamungkas, 2012). Hasil uji kesalahan varians dan Kalman Filtering dapat dilihat pada tabel 4.26 dibawah ini (untuk lebih jelasnya lihat lampiran V).

**Tabel 4. 26 Hasil Uji Akurasi Model**

<b>Tahun</b>	<b>Data Lapangan</b>	<b>Hasil Model</b>	<b>Kalman Filtering</b>	<b>Kesalahan Varians</b>
2017	2.814.216.700	3.067.333.806	0,521517889	0,089942294

Dari hasil validasi yang telah dilakukan, maka model dinyatakan valid. Sehingga dapat digunakan dalam memodelkan harga lahan pada tahun 2027.

#### **4.4.3 Model Nilai Lahan Tahun 2027**

Dari hasil model regresi yang dihasilkan pada subbab sebelumnya, maka selanjutnya adalah melakukan perhitungan model pada Tahun 2027, dengan menganalisis variabel-variabel yang mengalami perubahan, diantaranya adalah Nilai Jual Objek Pajak, Rencana Penggunaan Lahan, Nilai KDB, Nilai KLB, dan pelebaran masing-masing jalan yang ada pada wilayah penelitian. Setelah didapatkan nilai perubahan masing-masing variabel sesuai dengan rencana dan kebijakan yang dibuat, selanjutnya adalah melakukan analisis *Spatial Linear*

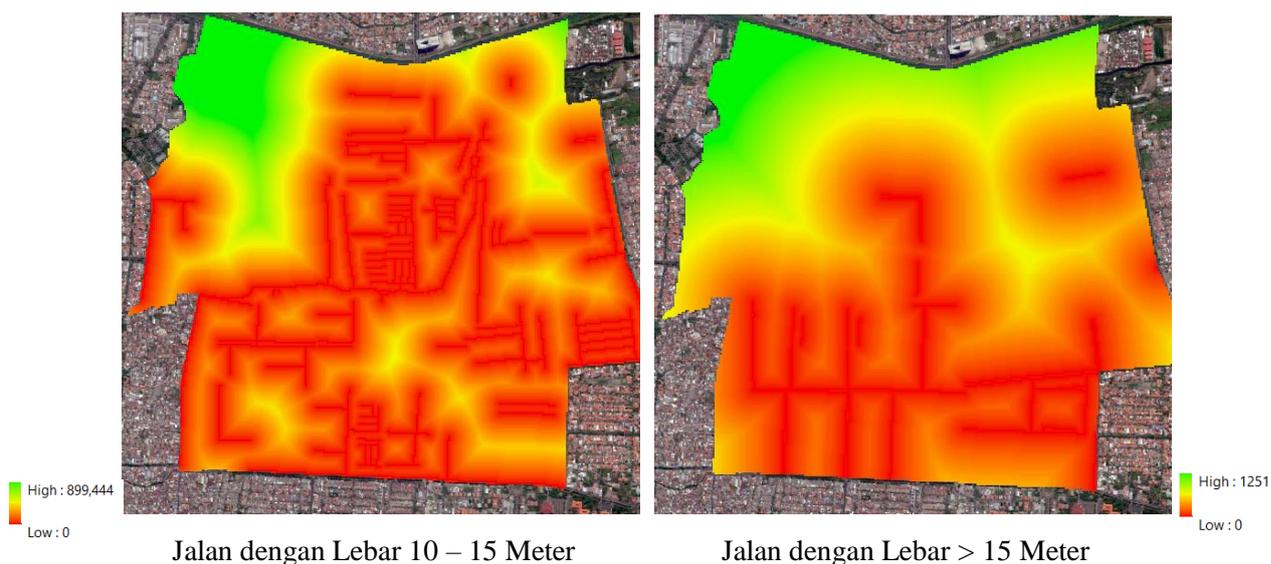
*Regression* kembali dengan menggunakan *software Geographic Information System (GIS) 10.4*. Variabel-variabel yang akan disesuaikan adalah sebagai berikut:

1. Jarak dengan Jaringan jalan
2. Penggunaan Lahan
3. Kebijakan KDB
4. Kebijakan KLB
5. Kebijakan NJOP
6. Kebijakan Rencana *Feed* dan *Trunk*

Selanjutnya akan dilakukan penjelasan perubahan nilai masing-masing variabel.

#### **a. Pelebaran pada setiap ruas jalan**

Tabel lebar jalan eksisting beserta rencana pelebaran jalan pada Tahun 2027 telah terlampir pada lampiran V. Rencana pelebaran jalan pada wilayah penelitian terjadi hampir pada seluruh jalan yang ada, mulai dari jalan lingkar dalam timur hingga alan yang berada pada kawasan perumahan. Berikut adalah hasil nilai variabel jalan pada Tahun 2027.



**Gambar 4. 36 Nilai Variabel Jalan 2027**

#### **b. Rencana Penggunaan Lahan**

Pada rencana pola ruang ini juga mengacu pada rencana yang ada pada Rencana Detail Tata Ruang Kota Unit Pengembangan 1 Rungkut. dimana

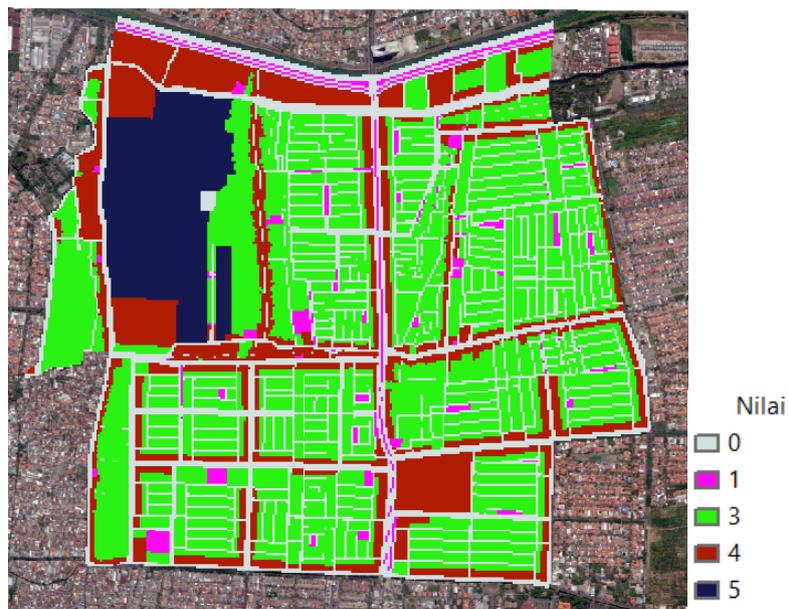
pada wilayah penelitian pola ruang yang mendominasi adalah Perumahan, Perdagangan dan Jasa, serta Industri. Berikut adalah rencana Pola Ruang pada wilayah Penelitian Tahun 2027.

**Tabel 4. 27 Peta Peruntukan Lahan Tahun 2027 Wilayah Penelitian**

No	Peruntukan Lahan	Luas (Ha)
1	Saluran/Jalan	138,62
2	Industri	51,23
3	Perdagangan dan Jasa	108,95
4	Perkantoran	3,88
5	Perlindungan Bawah	0,68
6	Perlindungan Setempat	2,18
7	Perumahan	231,05
8	Peruntukan Khusus	0,27
9	Ruang Terbuka Hijau	13,65
10	Sarana Pelayanan Umum	24,87
<b>Total</b>		<b>497,81</b>

Sumber : RDTR UP I Rungkut 2017-2037

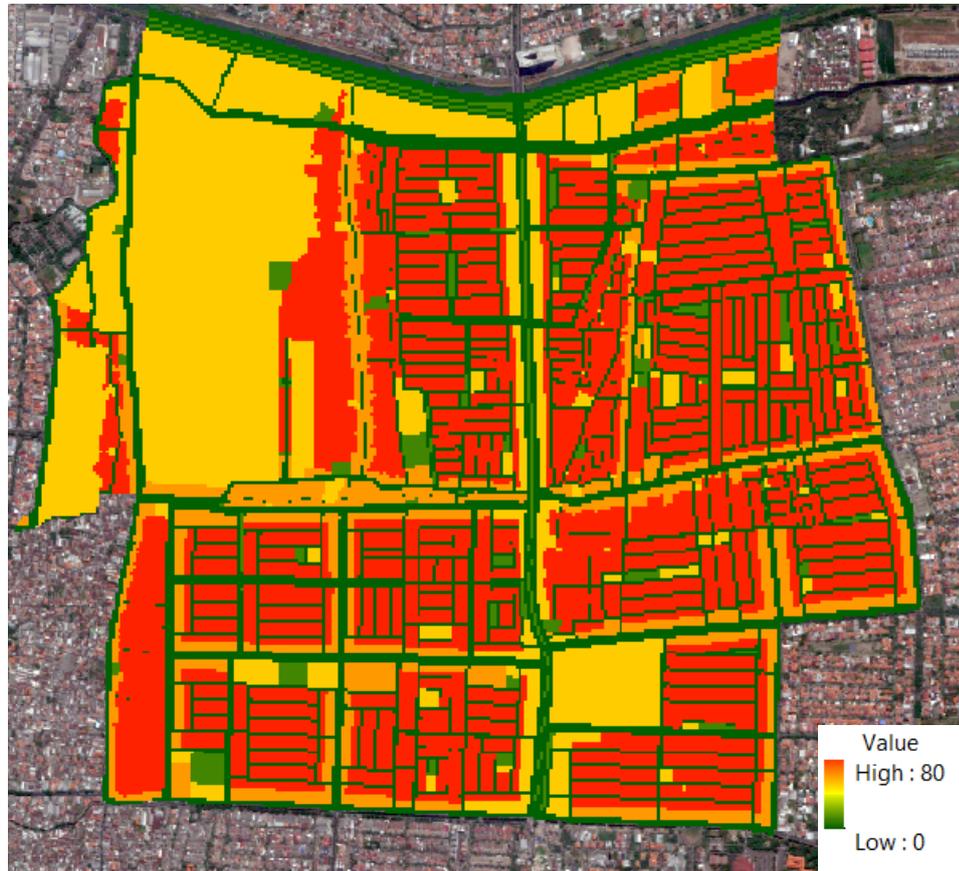
Selanjutnya nilai variabel dapat dilihat pada gambar dibawah ini. untuk klasifikasi nilai setiap penggunaan lahan sudah dijelaskan pada Sub Bab 4.4.1 tentang model nilai lahan 2017.



**Gambar 4. 37 Nilai Variabel Penggunaan Lahan Tahun 2027**

**c. Kebijakan Nilai Koefisien Dasar Bangunan Tahun 2027**

Pada variabel KDB tahun 2027 menggunakan peraturan pengendalian intensitas peruntukan pada setiap penggunaan dan fungsi lahan. Untuk kebijakan KDB ini diatur menyesuaikan jenis peruntukan serta lebar jalan pada wilayah tersebut. Berikut adalah peningkatan nilai KDB yang ada pada wilayah penelitian.



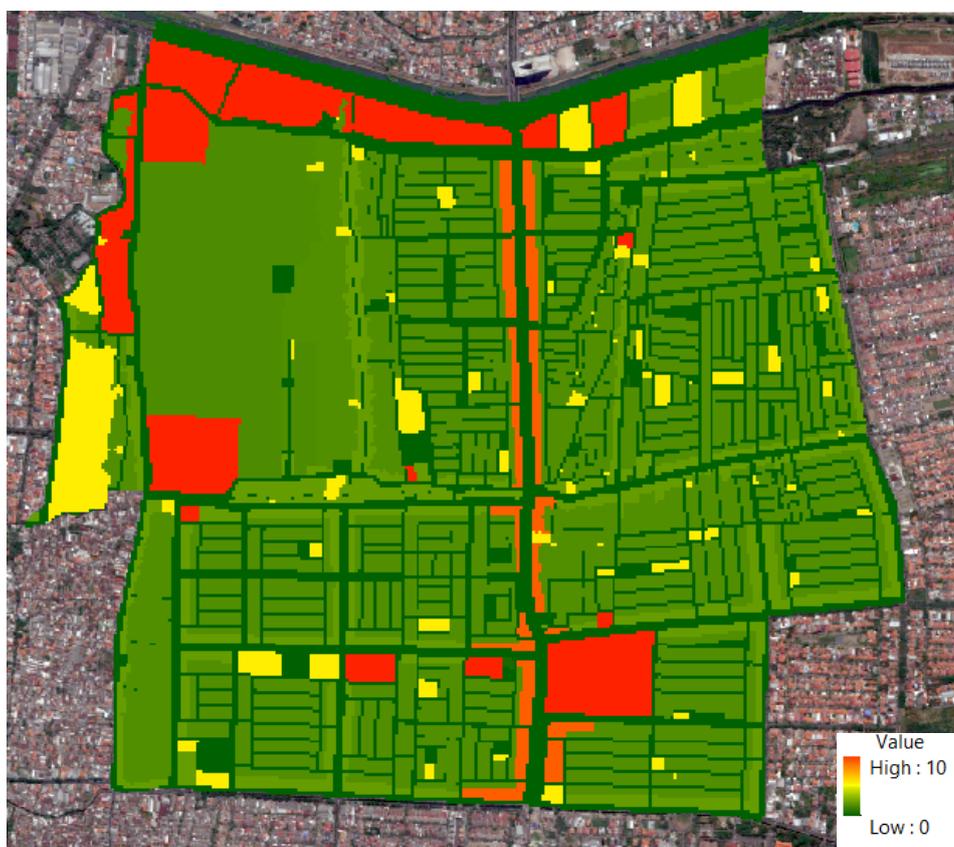
**Gambar 4. 38 Nilai Variabel KDB Tahun 2027**

Dapat dilihat pada peta diatas bahwa adanya peningkatan nilai KDB yang signifikan pada Tahun 2027, yang nantinya dapat meningkatkan nilai lahan pula pada setiap lokasi dalam ruang lingkup wilayah penelitian.

**d. Kebijakan Nilai Koefisien Lantai Bangunan Tahun 2027**

Selain nilai koefisien dasar bangunan, yang perlu diperhatikan adalah nilai koefisien lantai bangunan. Karena nilai KLB berpengaruh dengan jumlah lantai serta ketinggian bangunan yang diperbolehkan. KDB dan KLB

saling berkaitan, karena apabila nilai KDB dan KLB tidak seimbang nantinya akan bermasalah pada batas maksimal ketinggian yang diperuntukkan pada wilayah tertentu. Perubahan nilai KLB mengikuti pada rencana pola ruang pada suatu wilayah, sehingga akan berpengaruh pada penggunaan lahan pula. Berikut adalah nilai KLB pada tahun 2027 yang telah diatur dalam pengendalian RDTRK UP 1 Rungkut.



**Gambar 4. 39 Nilai Variabel KLB Tahun 2027**

Seperti yang terjadi pada nilai KDB, nilai KLB juga mengalami peningkatan yang signifikan, terutama daerah pada koridor jalan lingkar dalam timur dan pada jalan kedung baruk.

#### **e. Kebijakan Nilai Jual Objek Pajak Tahun 2027**

Peningkatan Nilai Jual Objek Pajak merupakan salah satu variabel yang memiliki pengaruh cukup besar terhadap peningkatan nilai suatu lahan. Dalam mengetahui kenaikan nilai NJOP pada tahun 2027, terlebih dahulu melakukan analisis tren kenaikan NJOP setiap tahun, mulai dari tahun 2015-

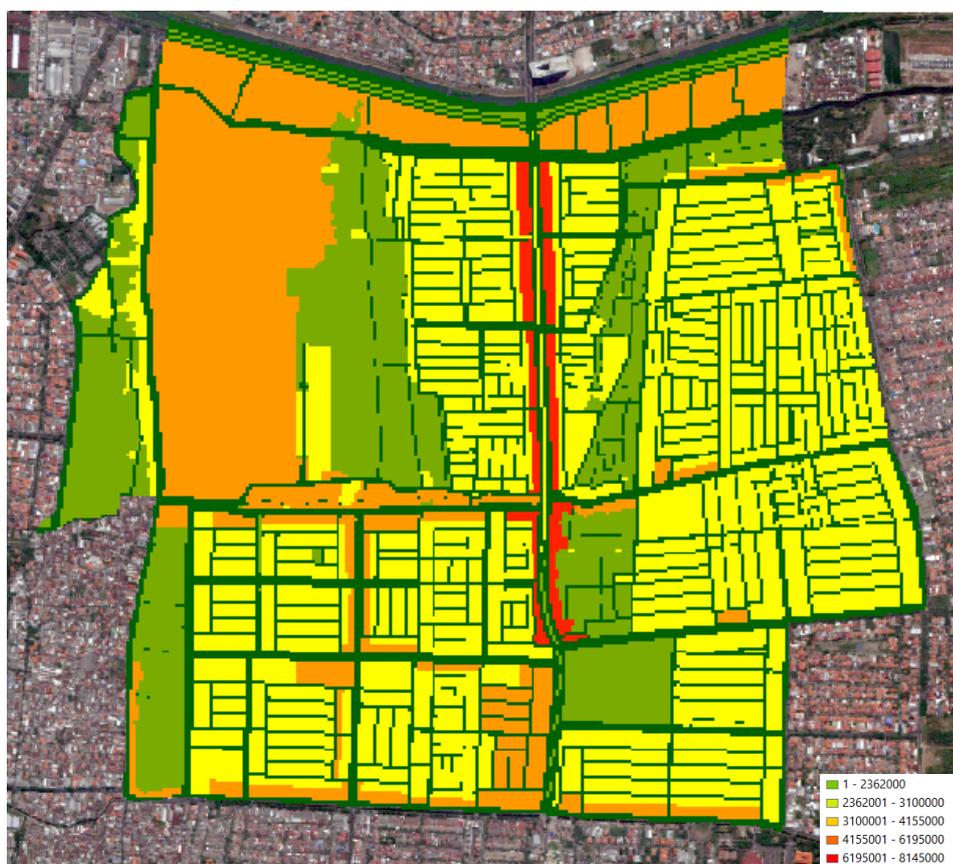
2018. Perkembangan NJOP adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. 28 Perkembangan NJOP Pada Wilayah Penelitian**

Perwali 3 2015	Perwali 1 2016	Perwali 2 2017	Perwali 1 2018	Zona Pajak
916.000	916.000	1.274.000	1.416.000	1
1.274.000	1.274.000	1.573.000	2.508.000	2
2.176.000	2.176.000	2.352.000	2.779.000	3
2.640.000	2.640.000	2.779.000	3.100.000	4
2.925.000	2.925.000	2.925.000	3.745.000	5
3.745.000	3.745.000	4.155.000	4.155.000	6
3.745.000	3.745.000	4.605.000	5.625.000	7
4.155.000	4.155.000	5.095.000	6.195.000	8
4.605.000	4.605.000	6.195.000	7.455.000	9
5.095.000	5.095.000	7.455.000	8.145.000	10

*Sumber: Dinas Keuangan dan Pendapatan Daerah (diolah), 2018*

Sehingga dari tabel perkembangan NJOP pada tahun 2015-2018 dilakukan proses perhitungan dengan menggunakan nilai rata-rata pada setiap zona nilai pajak. Berikut adalah hasil nilai variabel NJOP pada tahun 2027:

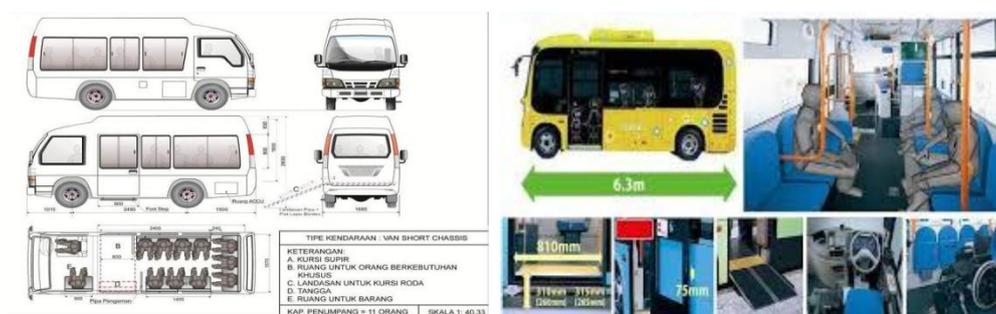


**Gambar 4. 40 Nilai Variabel NJOP Tahun 2027**

Seperti yang terjadi pada nilai KDB dan nilai KLB pola peningkatan nilainya mengikuti jaringan jalan utama dan penggunaan lahan industri dan komersil cenderung memiliki nilai yang besar.

#### f. Kebijakan Rencana *Feeder* dan *Trunk*

Dalam Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 12 Tahun 2014, wilayah penelitian tidak dilewati oleh jalur Angkutan Massal Capet (AMC). Namun wilayah penelitian direncanakan pengadaan transportasi penghubung (Transportasi Integrasi *Feeder* dan *Trunk*) yang dapat mengintegrasikan pergerakan pengguna AMC. Angkot akan diremajakan sebagai *feeder* (angkutan pengumpan) dan bus sebagai *trunk*. Angkutan *trunk* akan berbentuk seperti minibus dengan panjang 6,3 meter berkapasitas 24 penumpang. Sedangkan *feeder* lebih mirip minivan dengan kapasitas 11-17 penumpang. Rute Transportation Integrasi *Feeder* dan *Trunk* dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 4. 41 Angkutan *Feeder* (Kiri) dan *Trunk* (Kanan)**

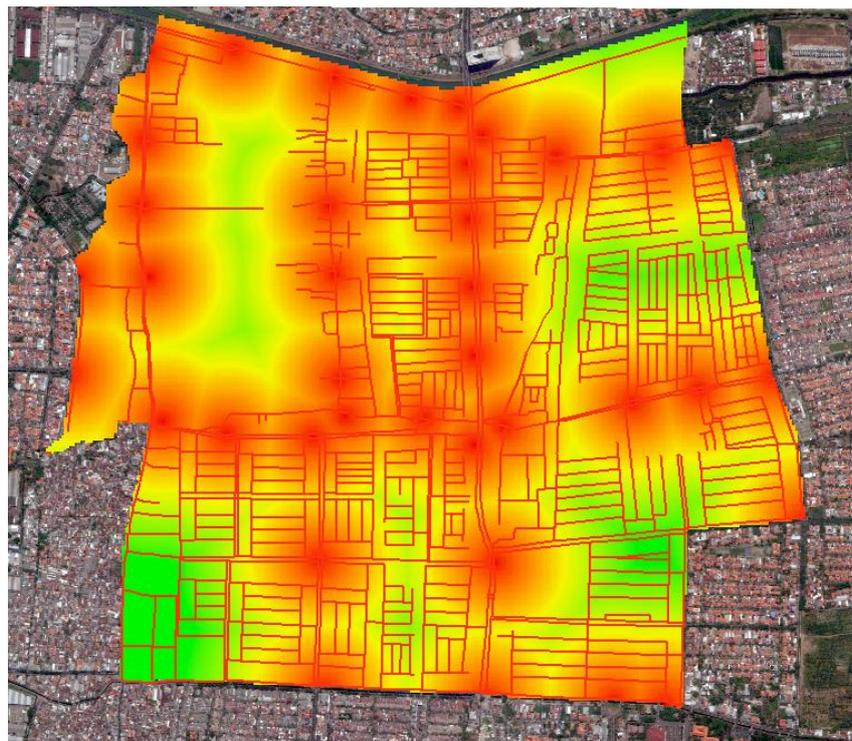
Sumber: Surabaya Monrail and Tram Project 2013

Rencana halte *Feeder and Trunk* telah tersebar pada wilayah penelitian, dengan detail terdapat 18 halte *Trunk*, 20 halte *Feeder*. Peta persebaran dapat dilihat pada gambar 4.42 dibawah ini.



**Gambar 4. 42** Persebaran Halte *Feeder* dan *Trunk*

Sehingga nilai variabel pada kebijakan transportasi umum *Feeder and Trunk* adalah sebagai berikut:

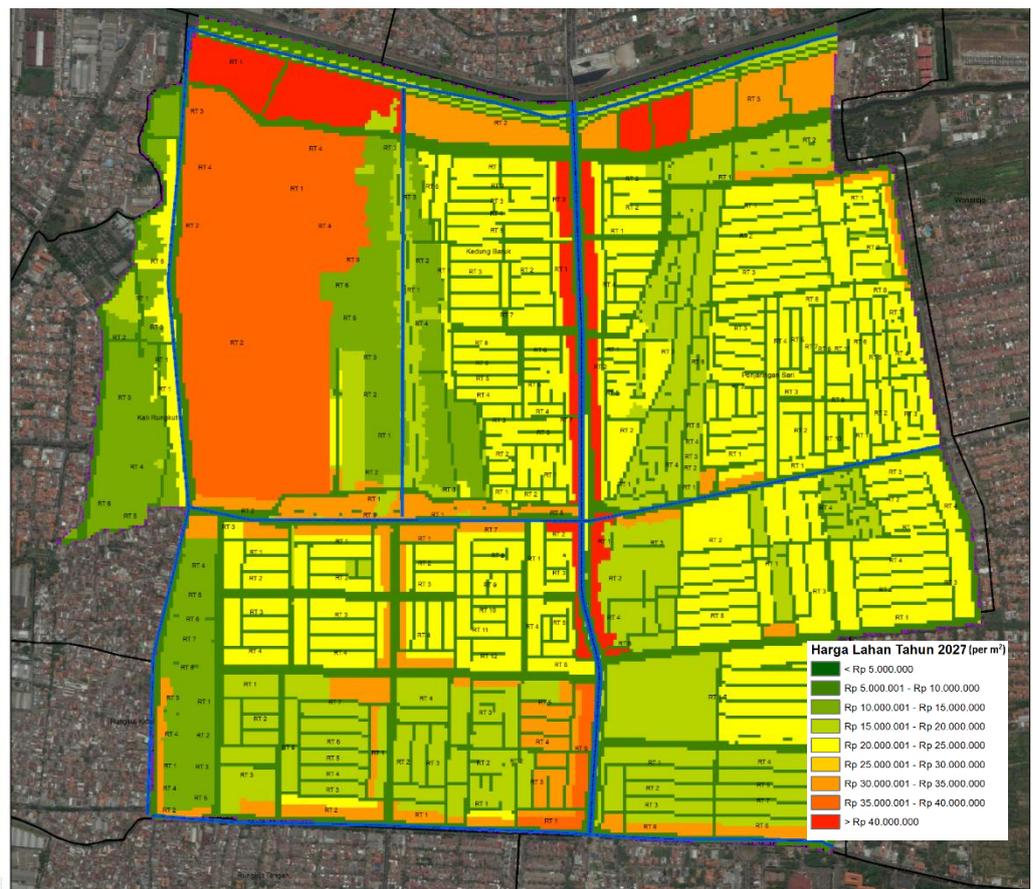


**Gambar 4. 43** Nilai Variabel Angkutan Umum Tahun 2027

Dari hasil analisis nilai variabel pada tahun 2027 diatas, maka selanjutnya adalah melakukan perhitungan model pada tahun 2027, dengan menggunakan rumus regresi yang sama seperti pada model nilai lahan 2017 yaitu,

$$Y = 32.240.000 - 56.175,768 A4 + 10.230,282 A8 + 6.312.426,260 P2 - 146.361,160 P1 - 24.252,077 A1 + 48.485,562 F4 + 1.097.852,313 P3 + 13.393,686 A5 - 9.410,891 A9 - 1.426.562,438 F2$$

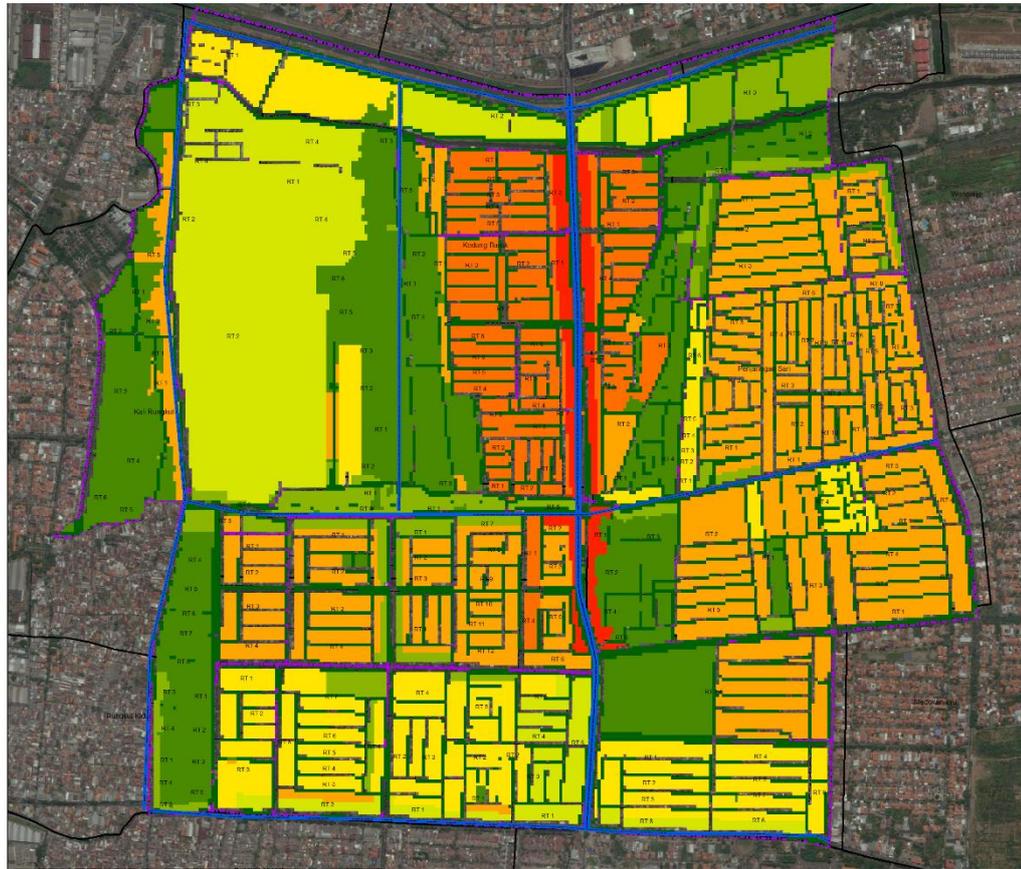
maka didapatkan peta hasil model tahun 2027 adalah sebagai berikut:



**Gambar 4. 44 Hasil Model Harga Lahan Tahun 2027**

Dari hasil model nilai lahan 2017 dan hasil model nilai lahan tahun 2027, kemudian dilakukan proses analisis peningkatan harga lahan yang ada pada wilayah penelitian. Tingkat peningkatan harga lahan mulai dari Rp 4 hingga Rp 19.382048. namun apabila dirubah menjadi persentase adalah sebesar 0% hingga 100%.

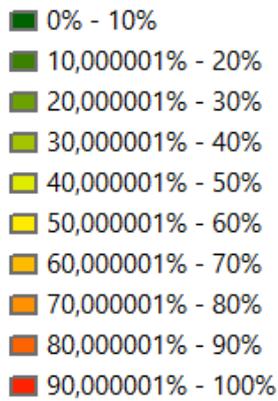
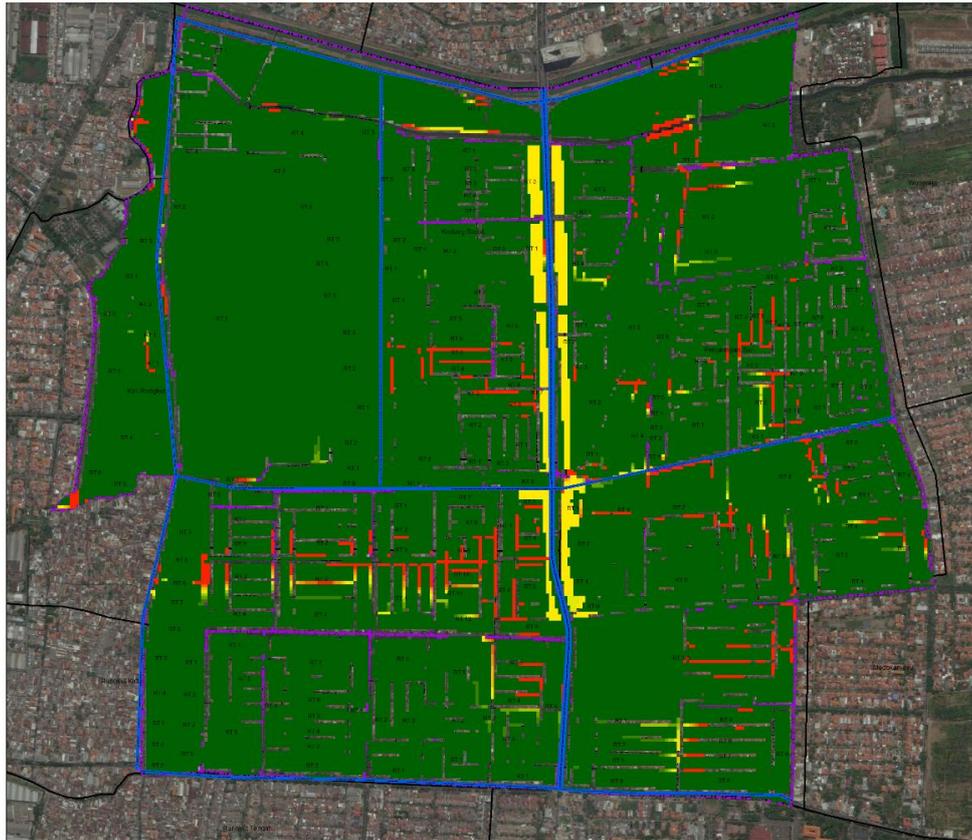
Berikut adalah peta peningkatan harga lahan dari tahun 2017-2027 baik dalam satuan rupiah maupun persentase.



- Rp 4 - Rp 152.020
- Rp 152.021 - Rp 608.068
- Rp 608.069 - Rp 1.292.141
- Rp 1.292.142 - Rp 1.672.181
- Rp 1.672.182 - Rp 3.040.325
- Rp 3.040.326 - Rp 3.992.980
- Rp 3.992.981 - Rp 9.765.158
- Rp 9.765.159 - Rp 19.382.048

Pada peta diatas dapat disimpulkan bahwa peningkatan harga dalam jangka waktu 10 tahun dari 2017 hingga 2027 berada pada pola yang sama, yaitu di wilayah koridor jalan lingkaran dalam timur Kota Surabaya.

**Gambar 4. 45 Peta Peningkatan Harga Lahan 2017-2027 (Rupiah)**



Sedangkan peningkatan harga lahan dengan satuan persentase, pada wilayah koridor jalan lingkar dalam timur hanya mengalami peningkatan sebesar 50% - 60%. Pada wilayah yang direncanakan adanya pelebaran jalan mengalami peningkatan hingga 100%.

**Gambar 4. 46 Peta Peningkatan Harga Lahan 2017-2027 (Persen)**

Dari hasil yang dihasilkan diatas, bahwa peningkatan nilai lahan pada tahun 2017 ke tahun 2027 pada koridor utama jalan lingkar dalam timur Surabaya hanya mencapai 60%. Hal tersebut dikarenakan peningkatan nilai variabel pada tahun 2017 dan 2027 tidak terlalu besar dibandingkan antara tahun 2007 ke tahun 2017. Karena peningkatan nilai variabel sangat menentukan besaran peningkatan nilai lahannya.

#### **4.5 Model Optimasi Nilai lahan pada kawasan potensial JLDT**

Seperti yang telah dijelaskan pada kajian pustaka serta metodologi, bahwa konsep dasar model optimasi adalah rasionalitas. Dimana rasionalitas memiliki beberapa prinsip, diantaranya adalah berorientasi tujuan, mengetahui semua alternatif pilihan, prioritas alternatif solusi, dan pilihan terakhir akan memaksimalkan hasil. Dari beberapa variabel yang berpengaruh telah terpilih beberapa variabel yang memiliki pengaruh lebih kuat serta memiliki sifat dinamis. Diantaranya adalah:

- a. Koefisien Dasar Bangunan (P1)
- b. Koefisien Lantai Bangunan (P2)
- c. Nilai Jual Objek Pajak (P3)
- d. Lebar Jalan (A1)

Namun setelah dilakukan analisis sasaran dua hingga sasaran ketiga, didapatkan beberapa fenomena, bahwa nilai KDB tidak akan dioptimalkan karena dari hasil perhitungan ketinggian dengan memperhatikan luas lahan setiap kavling serta KLB didapatkan hasil bahwa ketinggian yang didapatkan masih dibawah dari ketinggian maksimal yang diperbolehkan. Sehingga yang dapat ditingkatkan adalah nilai KLB dengan mempertimbangkan ketinggian maksimal dan wilayah KKOP Bandar Udara Juanda Surabaya. Selanjutnya adalah optimasi variabel NJOP, dimana dalam optimasinya diambil nilai tren peningkatan NJOP setiap tahunnya seperti pada sasaran ketiga diatas. Selanjutnya adalah optimasi variabel lebar jalan dengan memaksimalkan ruang milik jalan atau ROW jalan menjadi batas maksimal lebar jalan. Lalu skenario terakhir adalah penggabungan ketiga skenario model nilai lahan diatas agar mendapatkan pertimbangan yang sesuai.

##### **4.5.1 Skenario 1 Optimasi Nilai Koefisien Lantai Bangunan (KLB)**

Pada skenario pertama ini hal yang harus dilakukan adalah menganalisis ketinggian yang didapatkan dari perhitungan nilai KDB, KLB, dan Luas Lahan setiap Kavling. Sehingga dapat diketahui deviasi antara ketinggian maksimal yang diperuntukkan dalam RDTRK UP I Rungkut dengan ketinggian dari perhitungan KLB dan KDB yang ada. Dibawah ini adalah hubungan KLB, KDB, Luas Lahan, Jumlah Lantai, dan Ketinggian.

**KDB = Luas Lahan x Nilai KDB**

**KL B = Luas Lahan x Nilai KL B**

**JL = KL B/KDB**

**Ketinggian = JL x Standar Ketinggian 1 Lantai**

Dari rumus perhitungan diatas dapat dihasilkan ketinggian menurut perhitungan nilai KDB dan KL B sebagai berikut:

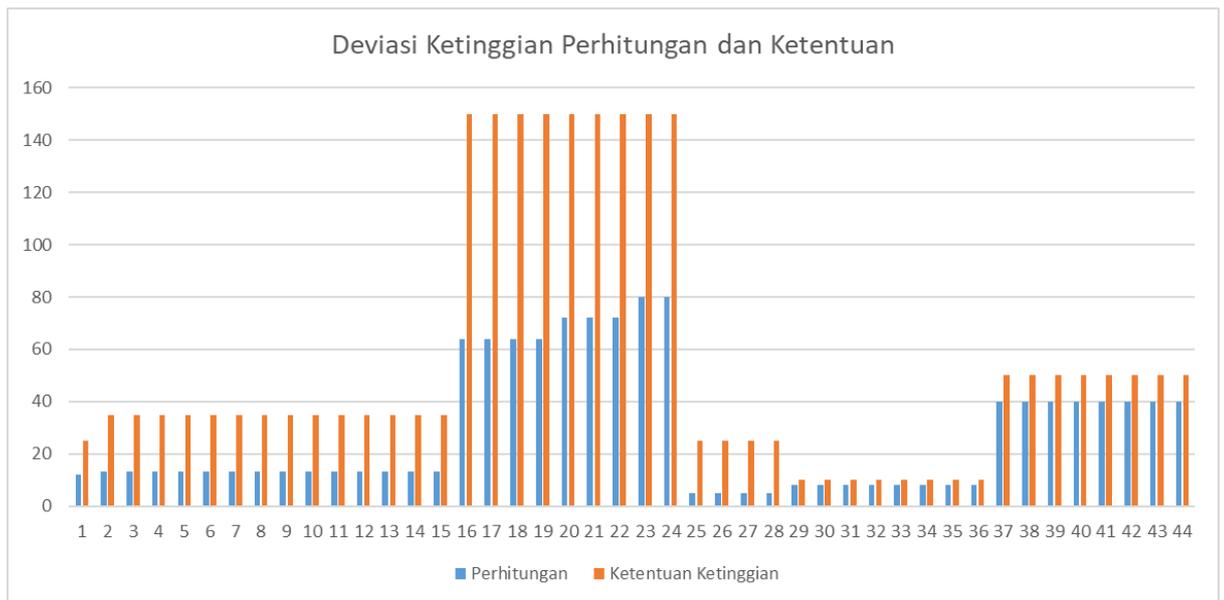
**Tabel 4. 29 Hasil Perhitungan Ketinggian**

<b>Zona</b>	<b>Nilai KDB</b>	<b>Nilai KL B</b>	<b>Jumlah Lantai</b>	<b>Ketinggian (m)</b>
Industri	0,5	1,5	3	12
Perdagangan dan Jasa	0,6	2	3,33	13,33
Perdagangan dan Jasa	0,6	2	3,33	13,33
Perdagangan dan Jasa	0,6	2	3,33	13,33
Perdagangan dan Jasa	0,6	2	3,33	13,33
Perdagangan dan Jasa	0,6	2	3,33	13,33
Perdagangan dan Jasa	0,6	2	3,33	13,33
Perdagangan dan Jasa	0,6	2	3,33	13,33
Perdagangan dan Jasa	0,6	2	3,33	13,33
Perdagangan dan Jasa	0,6	2	3,33	13,33
Perdagangan dan Jasa	0,6	2	3,33	13,33
Perdagangan dan Jasa	0,6	2	3,33	13,33
Perdagangan dan Jasa	0,6	2	3,33	13,33
Perdagangan dan Jasa	0,6	2	3,33	13,33
Perdagangan dan Jasa	0,6	2	3,33	13,33
Perdagangan dan Jasa	0,5	8	16	64
Perdagangan dan Jasa	0,5	8	16	64
Perdagangan dan Jasa	0,5	8	16	64
Perdagangan dan Jasa	0,5	8	16	64
Perdagangan dan Jasa	0,5	9	18	72
Perdagangan dan Jasa	0,5	9	18	72
Perdagangan dan Jasa	0,5	9	18	72
Perdagangan dan Jasa	0,5	10	20	80
Perdagangan dan Jasa	0,5	10	20	80
Perkantoran	0,6	3	15	5
Perkantoran	0,6	3	15	5
Perkantoran	0,6	3	15	5
Perkantoran	0,6	3	15	5
Perumahan	0,8	1,6	2	8
Perumahan	0,8	1,6	2	8

Zona	Nilai KDB	Nilai KLB	Jumlah Lantai	Ketinggian (m)
Perumahan	0,8	1,6	2	8
Perumahan	0,8	1,6	2	8
Perumahan	0,8	1,6	2	8
Perumahan	0,8	1,6	2	8
Perumahan	0,8	1,6	2	8
Perumahan	0,8	1,6	2	8
Sarana Pelayanan Umum	0,5	5	10	40
Sarana Pelayanan Umum	0,5	5	10	40
Sarana Pelayanan Umum	0,5	5	10	40
Sarana Pelayanan Umum	0,5	5	10	40
Sarana Pelayanan Umum	0,5	5	10	40
Sarana Pelayanan Umum	0,5	5	10	40
Sarana Pelayanan Umum	0,5	5	10	40
Sarana Pelayanan Umum	0,5	5	10	40
Sarana Pelayanan Umum	0,5	5	10	40

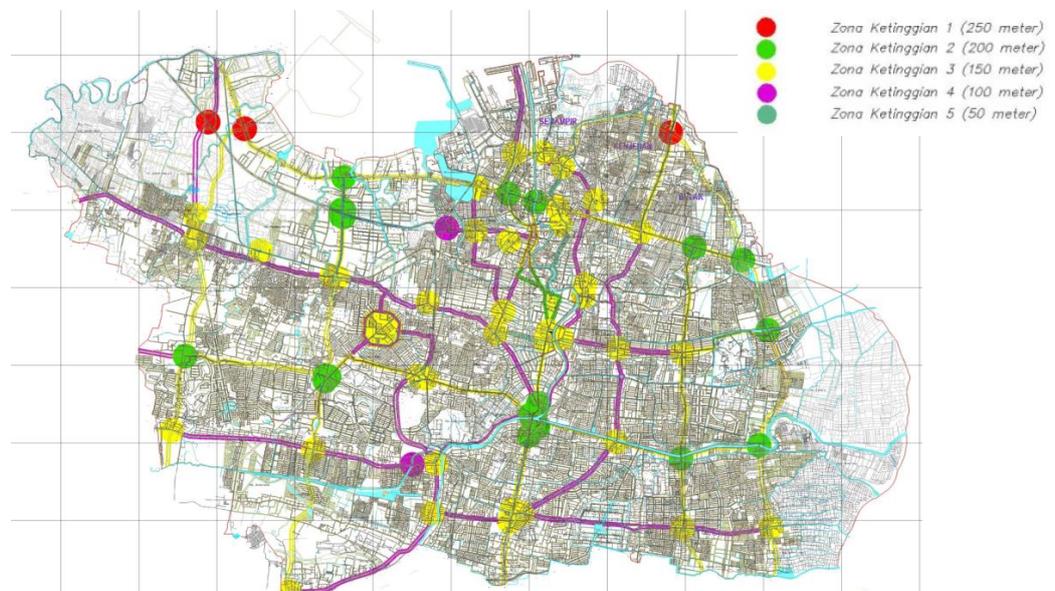
*Sumber: Hasil Analisis, 2018*

Tabel diatas merupakan penyederhanaan dari tabel setiap kavling. Karena jumlah kavling lebih dari 1000 baris, dan tidak memungkinkan untuk dimasukkan dalam pembahasan ini. Ketinggian tertinggi yang ada adalah 80 meter, lebih rendah dari ketinggian yang direncanakan dan juga tinggi maksimal zona KKOP yang diizinkan. Dibawah ini adalah grafik deviasi antara hasil perhitungan dan peruntukan ketinggian maksimal yang diizinkan.



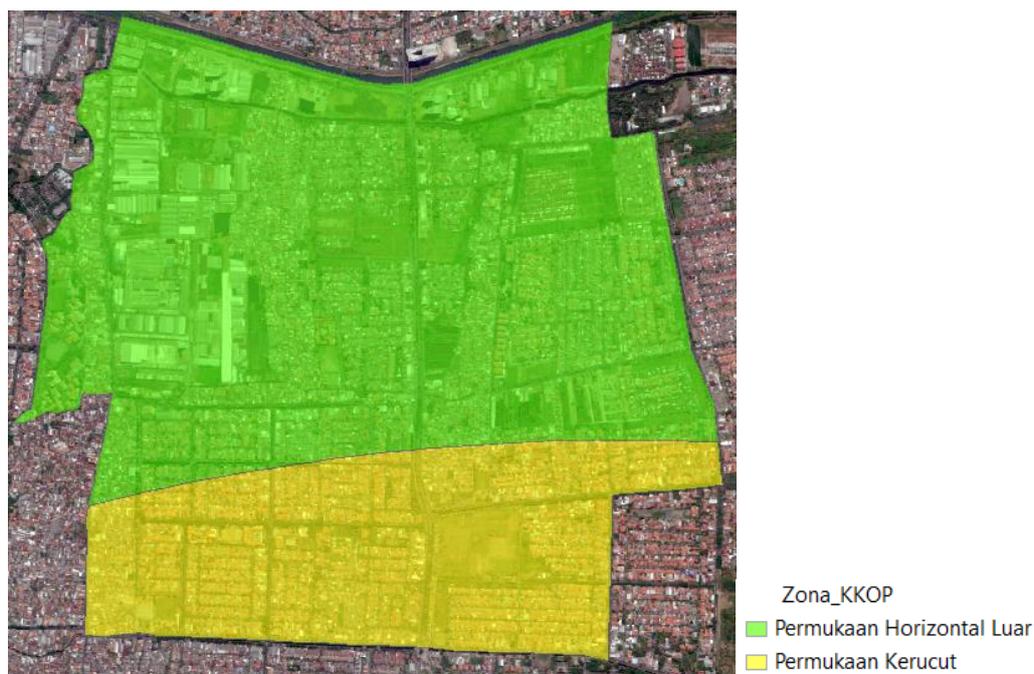
**Gambar 4. 47 Deviasi Ketinggian**

Kemudian perlu diperhatikan Peraturan Walikota Surabaya Nomor 52 Tahun 2017 tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang Dalam Rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya. Peraturan tersebut mengatur tentang batas maksimal ketinggian yang diperbolehkan di Kota Surabaya. Untuk wilayah penelitian memiliki kesamaan nilai dengan batas zona KKOP, yaitu pada koridor MERR memiliki batas ketinggian 150 meter dan koridor jalan kedung baruk setinggi 100 meter.



**Gambar 4. 48 Peta Batas Ketinggian Bangunan Kota Surabaya**

Selain ketentuan batas ketinggian yang ada pada RDTRK UP I Rungkut dan juga Peraturan Walikota Surabaya Nomor 52 Tahun 2017 tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang Dalam Rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya, juga harus memperhatikan zona KKOP. Diketahui bahwa wilayah penelitian berada pada zona KKOP Permukaan Horizontal Luar dan zona KKOP Permukaan Kerucut. Untuk permukaan horizontal luar batas maksimal ketinggian adalah 150 meter, sedangkan pada permukaan kerucut adalah 100 meter. Berikut adalah zona KKOP wilayah penelitian:



**Gambar 4. 49 Zona KKOP Wilayah Penelitian**

Setelah diketahui deviasi ketinggian dan juga batas ketinggian maksimal pada zona KKOP, selanjutnya adalah melakukan perhitungan nilai optimum KLB pada wilayah penelitian. Berikut adalah hasil optimasi nilai KLB pada tahun 2027.

**Tabel 4. 30 Nilai KLB Optimum**

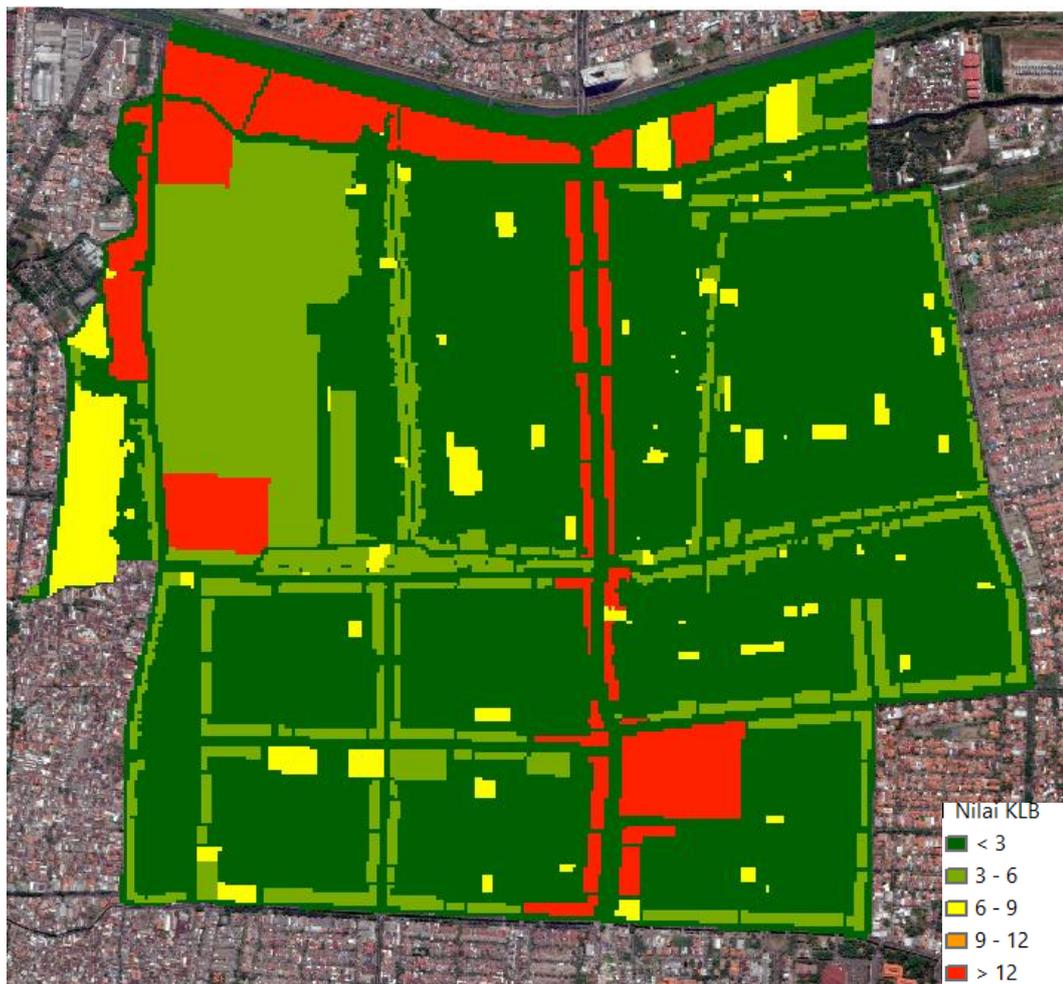
Zona	Nilai KLB	Jumlah Lantai	Jumlah Lantai (Optimum)	Value KLB (Optimum)
Industri	1,5	3	6,25	3,125
Perdagangan dan Jasa	2	3,33	8,75	5,25
Perdagangan dan Jasa	2	3,33	8,75	5,25
Perdagangan dan Jasa	2	3,33	8,75	5,25
Perdagangan dan Jasa	2	3,33	8,75	5,25
Perdagangan dan Jasa	2	3,33	8,75	5,25

Zona	Nilai KLB	Jumlah Lantai	Jumlah Lantai (Optimum)	Value KLB (Optimum)
Perdagangan dan Jasa	2	3,33	8,75	5,25
Perdagangan dan Jasa	2	3,33	8,75	5,25
Perdagangan dan Jasa	2	3,33	8,75	5,25
Perdagangan dan Jasa	2	3,33	8,75	5,25
Perdagangan dan Jasa	2	3,33	8,75	5,25
Perdagangan dan Jasa	2	3,33	8,75	5,25
Perdagangan dan Jasa	2	3,33	8,75	5,25
Perdagangan dan Jasa	2	3,33	8,75	5,25
Perdagangan dan Jasa	2	3,33	8,75	5,25
Perdagangan dan Jasa	2	3,33	8,75	5,25
Perdagangan dan Jasa	8	16	37,5	18,75
Perdagangan dan Jasa	8	16	37,5	18,75
Perdagangan dan Jasa	8	16	37,5	18,75
Perdagangan dan Jasa	8	16	37,5	18,75
Perdagangan dan Jasa	9	18	37,5	18,75
Perdagangan dan Jasa	9	18	37,5	18,75
Perdagangan dan Jasa	9	18	37,5	18,75
Perdagangan dan Jasa	10	20	37,5	18,75
Perdagangan dan Jasa	10	20	37,5	18,75
Perkantoran	3	15	6,25	3,75
Perkantoran	3	15	6,25	3,75
Perkantoran	3	15	6,25	3,75
Perkantoran	3	15	6,25	3,75
Perumahan	1,6	2	2,5	2
Perumahan	1,6	2	2,5	2
Perumahan	1,6	2	2,5	2
Perumahan	1,6	2	2,5	2
Perumahan	1,6	2	2,5	2
Perumahan	1,6	2	2,5	2
Perumahan	1,6	2	2,5	2
Perumahan	1,6	2	2,5	2
Sarana Pelayanan Umum	5	10	12,5	6,25
Sarana Pelayanan Umum	5	10	12,5	6,25
Sarana Pelayanan Umum	5	10	12,5	6,25
Sarana Pelayanan Umum	5	10	12,5	6,25
Sarana Pelayanan Umum	5	10	12,5	6,25
Sarana Pelayanan Umum	5	10	12,5	6,25
Sarana Pelayanan Umum	5	10	12,5	6,25

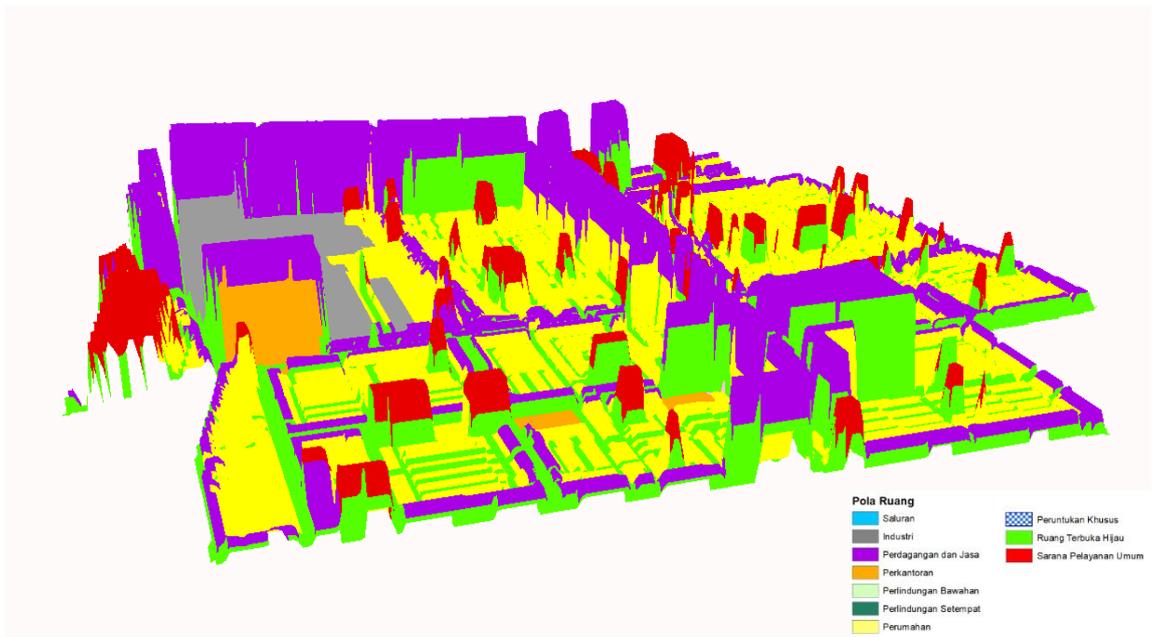
Zona	Nilai KLB	Jumlah Lantai	Jumlah Lantai (Optimum)	Value KLB (Optimum)
Sarana Pelayanan Umum	5	10	12,5	6,25

*Sumber: Hasil Analisis, 2018*

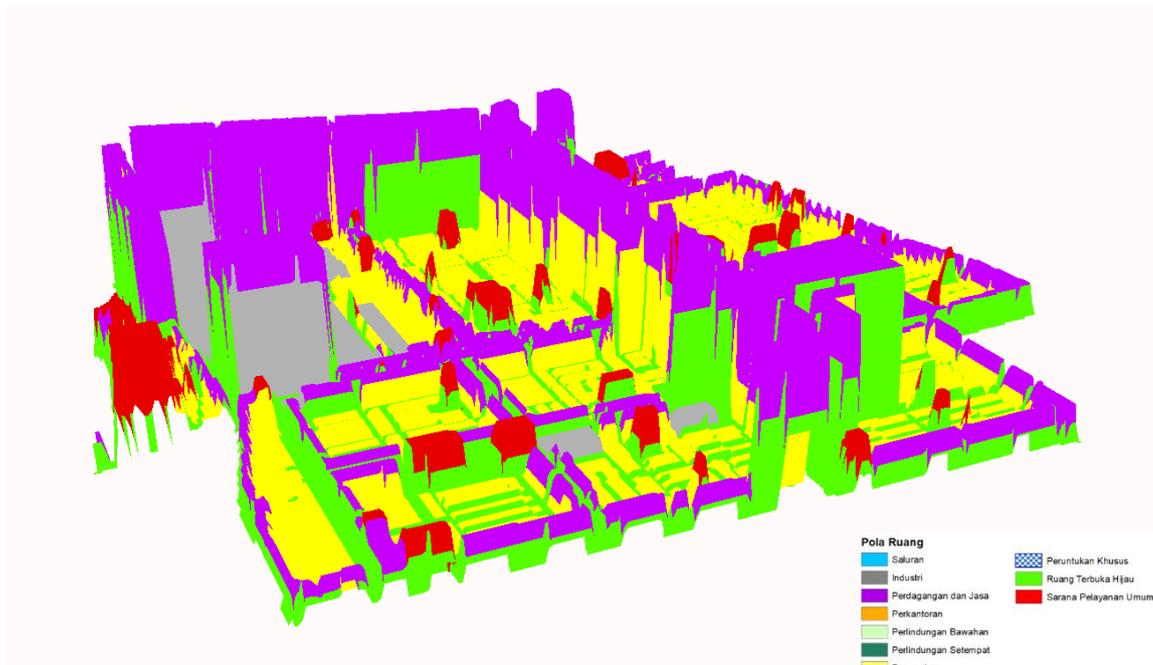
Dari hasil perhitungan KLB Optimum diatas, maka dapat dihasilkan nilai variabel KLB Optimum sebagai berikut (dapat dilakukan komparasi dengan Gambar 4.39).



**Gambar 4. 50 Nilai Variabel KLB Optimum**

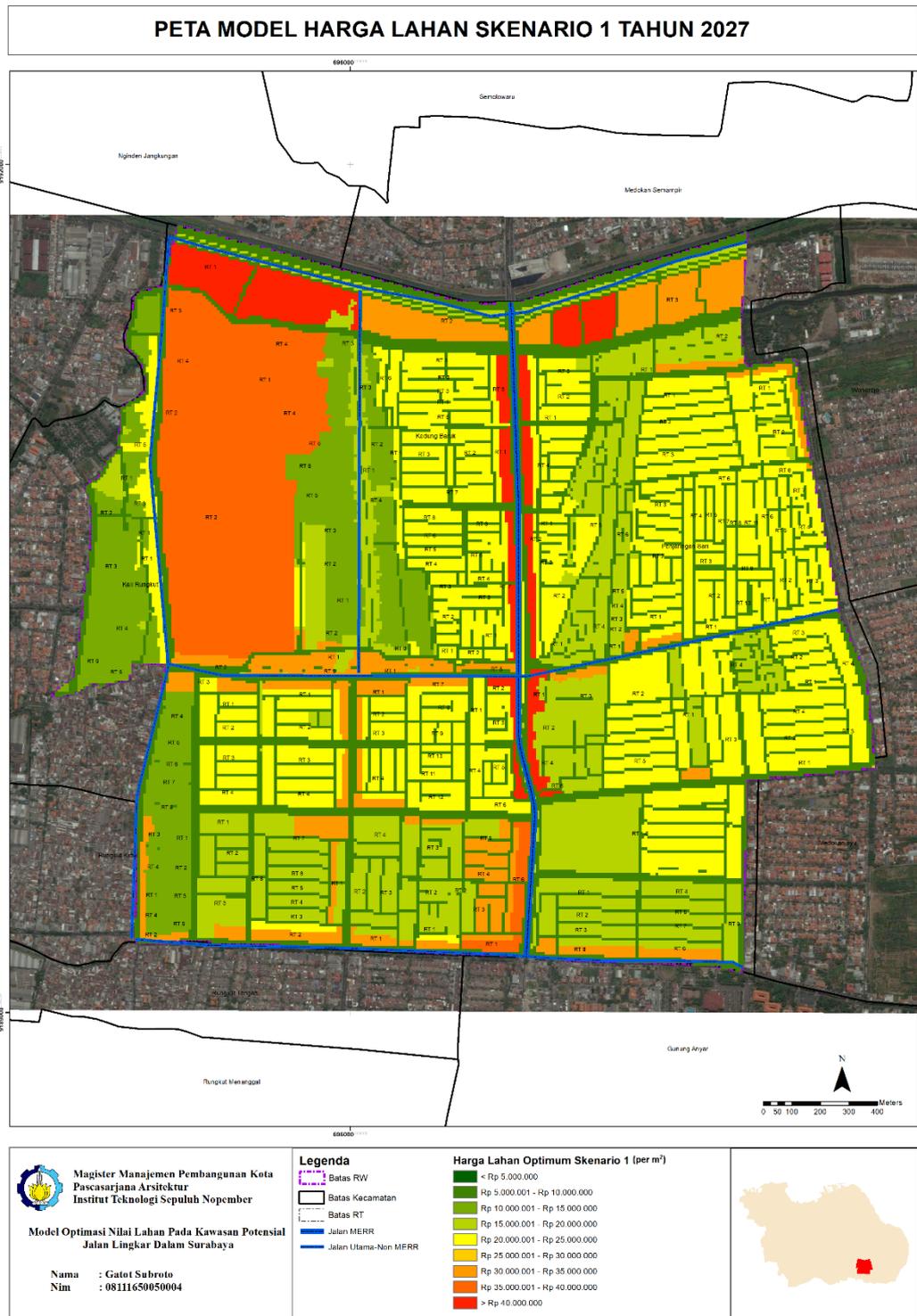


**Gambar 4. 51 Tampak 3D Ketinggian Bangunan Rencana**



**Gambar 4. 52 Tampak 3D Ketinggian Bangunan Optimum**

Dari perubahan nilai variabel KLB menjadi optimum, maka hasil model nilai lahan adalah sebagai berikut.



**Gambar 4. 53 Peta Hasil Model Optimasi Skenario 1**

#### 4.5.2 Skenario 2 Optimasi Nilai Jual Objek Pajak (NJOP)

Pada skenario kedua ini adalah memaksimalkan nilai NJOP berdasarkan tren peningkatan nilai NJOP. dari hasil analisis ada lima pola peningkatan nilai NJOP dan setiap pola memiliki persentase kenaikan yang berbeda-beda. Kelima pola itu diantaranya:

- a. Koridor Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya
- b. Koridor Jalan Kedung Baruk yang memiliki Perkembangan Cukup Pesat
- c. Apartemen dan Perdagangan Jasa
- d. Perdagangan Jasa di Koridor Jalan Rungkut
- e. Permukiman Masyarakat

Kenaikan maksimal dari pola diatas adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. 31 Kenaikan NJOP Maksimal**

<b>Pola</b>	<b>Kenaikan Maksimal</b>
a	31%
b	23%
c	11%
d	11%
e	10%

Dari besaran kenaikan maksimal diatas, maka didapatkan nilai NJOP maksimal seperti yang terdapat pada tabel dibawah ini.

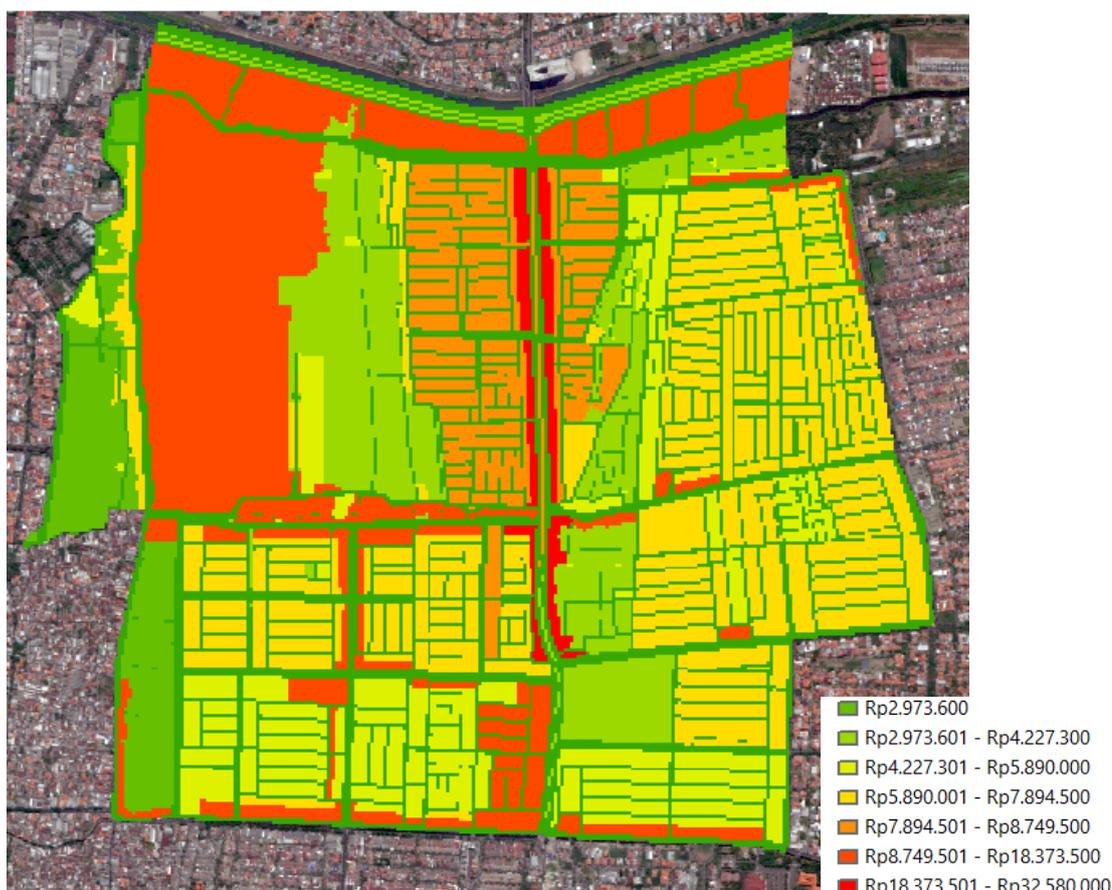
**Tabel 4. 32 Nilai NJOP Maksimal**

<b>Peruntukan Lahan</b>	<b>NJOP Maksimal</b>
Industri	Rp5.890.000
Industri	Rp16.726.500
Perdagangan dan Jasa	Rp2.973.600
Perdagangan dan Jasa	Rp3.637.200
Perdagangan dan Jasa	Rp3.910.200
Perdagangan dan Jasa	Rp3.916.500
Perdagangan dan Jasa	Rp4.227.300
Perdagangan dan Jasa	Rp4.960.200
Perdagangan dan Jasa	Rp5.266.800
Perdagangan dan Jasa	Rp5.890.000
Perdagangan dan Jasa	Rp7.115.500
Perdagangan dan Jasa	Rp7.894.500
Perdagangan dan Jasa	Rp8.749.500
Perdagangan dan Jasa	Rp13.756.500
Perdagangan dan Jasa	Rp15.187.500

<b>Peruntukan Lahan</b>	<b>NJOP Maksimal</b>
Perdagangan dan Jasa	Rp16.726.500
Perdagangan dan Jasa	Rp18.373.500
Perdagangan dan Jasa	Rp32.580.000
Perkantoran	Rp3.916.500
Perkantoran	Rp4.960.200
Perkantoran	Rp5.890.000
Perkantoran	Rp7.115.500
Perkantoran	Rp13.756.500
Perlindungan Bawahhan	Rp3.637.200
Perlindungan Bawahhan	Rp3.916.500
Perlindungan Setempat	Rp3.916.500
Perumahan	Rp2.973.600
Perumahan	Rp3.637.200
Perumahan	Rp3.910.200
Perumahan	Rp3.916.500
Perumahan	Rp4.960.200
Perumahan	Rp5.266.800
Perumahan	Rp5.890.000
Perumahan	Rp7.115.500
Perumahan	Rp8.749.500
Perumahan	Rp13.756.500
Perumahan	Rp15.187.500
Peruntukan Khusus	Rp3.916.500
Peruntukan Khusus	Rp5.890.000
Peruntukan Khusus	Rp15.187.500
Ruang Terbuka Hijau	Rp3.637.200
Ruang Terbuka Hijau	Rp3.910.200
Ruang Terbuka Hijau	Rp3.916.500
Ruang Terbuka Hijau	Rp4.960.200
Ruang Terbuka Hijau	Rp5.890.000
Ruang Terbuka Hijau	Rp7.115.500
Ruang Terbuka Hijau	Rp7.894.500
Ruang Terbuka Hijau	Rp8.749.500
Ruang Terbuka Hijau	Rp13.756.500
Ruang Terbuka Hijau	Rp15.187.500
Ruang Terbuka Hijau	Rp32.580.000
Sarana Pelayanan Umum	Rp2.973.600
Sarana Pelayanan Umum	Rp3.637.200
Sarana Pelayanan Umum	Rp3.910.200
Sarana Pelayanan Umum	Rp3.916.500
Sarana Pelayanan Umum	Rp4.960.200
Sarana Pelayanan Umum	Rp5.266.800
Sarana Pelayanan Umum	Rp5.544.000

Peruntukan Lahan	NJOP Maksimal
Sarana Pelayanan Umum	Rp5.890.000
Sarana Pelayanan Umum	Rp7.115.500
Sarana Pelayanan Umum	Rp7.894.500
Sarana Pelayanan Umum	Rp8.749.500
Sarana Pelayanan Umum	Rp13.756.500
Sarana Pelayanan Umum	Rp15.187.500
Sarana Pelayanan Umum	Rp18.373.500
Sarana Pelayanan Umum	Rp32.580.000

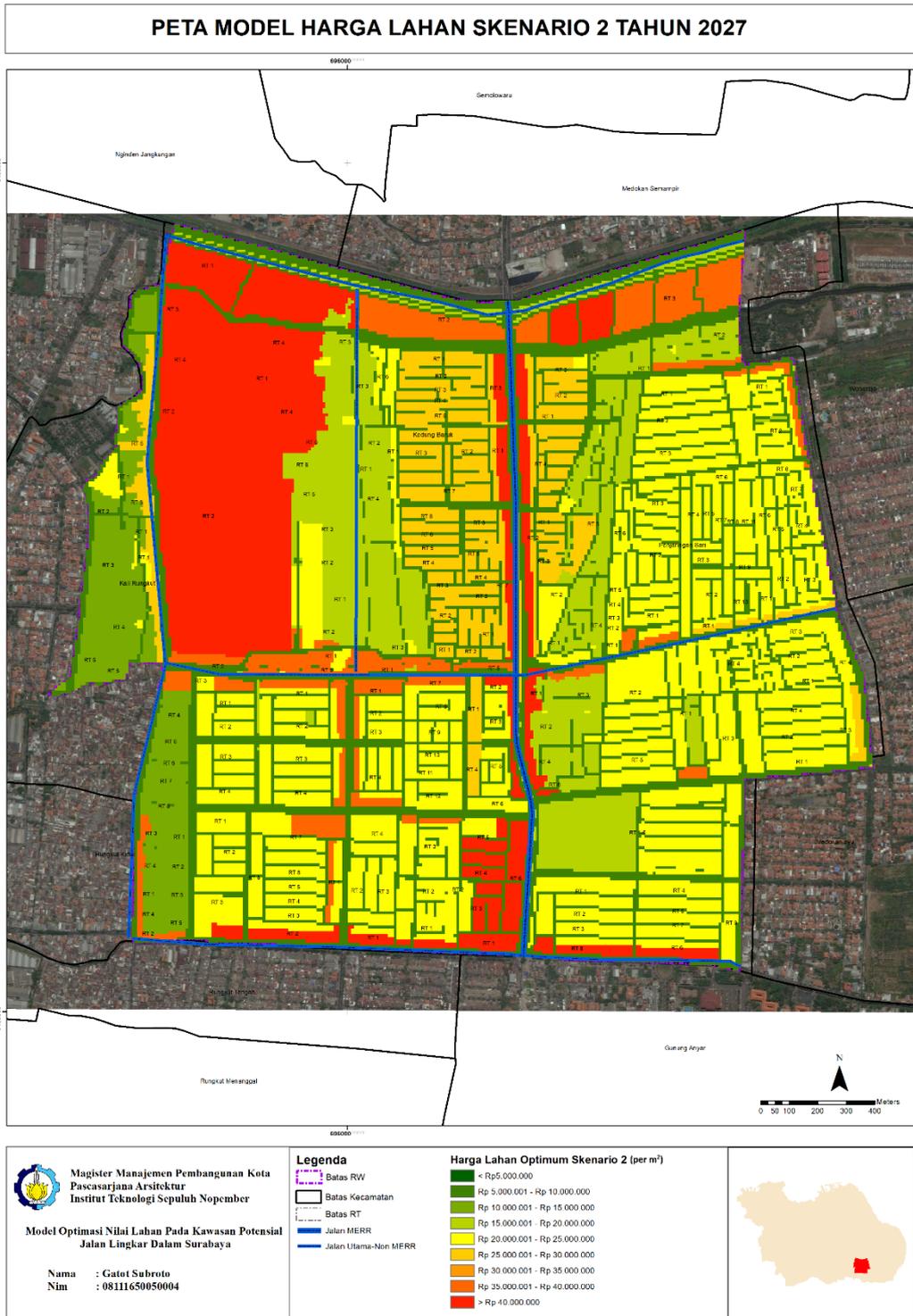
Dari hasil perhitungan NJOP Optimum diatas, maka dapat dihasilkan nilai variabel NJOP Optimum sebagai berikut.



**Gambar 4. 54 Nilai Variabel NJOP Optimal**

Dari perubahan nilai variabel NJOP menjadi optimum, maka hasil model nilai lahan adalah sebagai berikut.

*“halaman ini sengaja dikosongkan”*



**Gambar 4. 55 Peta Hasil Model Optimasi Skenario 2**

*“halaman ini sengaja dikosongkan”*

### 4.5.3 Skenario 3 Optimasi Pelebaran Jalan Rumija (ROW)

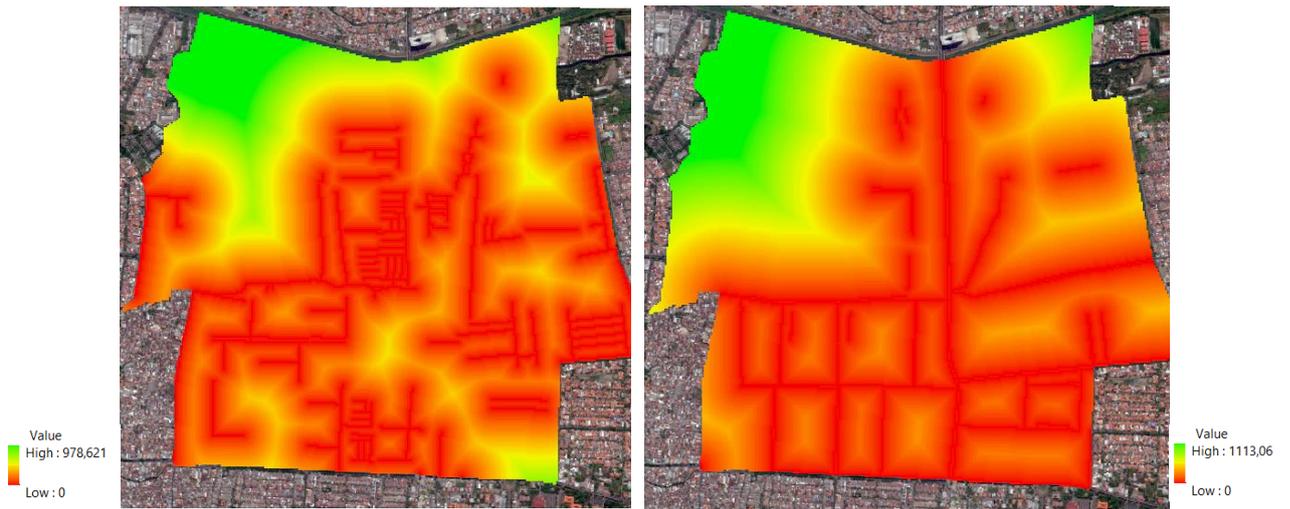
Pada skenario ketiga ini adalah mempertimbangkan pelebaran jalan pada titik-titik potensial yang berada pada wilayah penelitian. Pelebaran jalan yang dimaksud adalah optimasi Ruang Milik Jalan atau Daerah Milik Jalan. Dalam hal ini dapat disebut ROW jalan, seperti yang diketahui bahwa tujuan dari adanya ROW jalan adalah agar pada waktu kedepan dapat dimanfaatkan untuk pelebaran jalan. Hanya ada beberapa jalan yang dioptimalkan pelebarannya. Berikut adalah daftar jalan yang dilakukan optimasi pelebarannya.

Tabel 4. 33 Lebar Row Jalan

No	Nama Jalan	Lebar Eksisting 2017 (Meter)	Lebar Rencana Tahun 2027 (Meter)	Lebar ROW (Meter)
1	Jalan Kedung Baruk	5	7	10
2	Jalan Kedung Baruk	5	7	10
3	Jalan Kedung Baruk	5	7	10
4	Jalan Rungkut Asri Utara	5,5	9	10
5	Jalan Rungkut Asri Utara	5,5	9	10
6	Jalan Rungkut Asri Utara	5,5	9	10
7	Jalan Penjarangan Asri II	6	8	20
8	Jalan Pandugo	4,2	7,8	25
9	Jalan Puskesmas	5	10	25
10	Jalan Rungkut	7,6	7,6	25
11	Jalan Rungkut Alang Alang	11	20,5	25
12	Jalan Rungkut Tengah	5	7	25
13	Jalan Rungkut Tengah	5	7	25
14	Jalan Rungkut Tengah	5	7	25
15	Jalan Rungkut Madya	10,5	10,5	40
16	Jalan Rungkut Madya	10,5	10,5	40

Sumber: RDTRK UP I Rungkut

Dari hasil perhitungan pelebaran jalan optimum diatas, maka dapat dihasilkan nilai variabel jalan sebagai berikut.

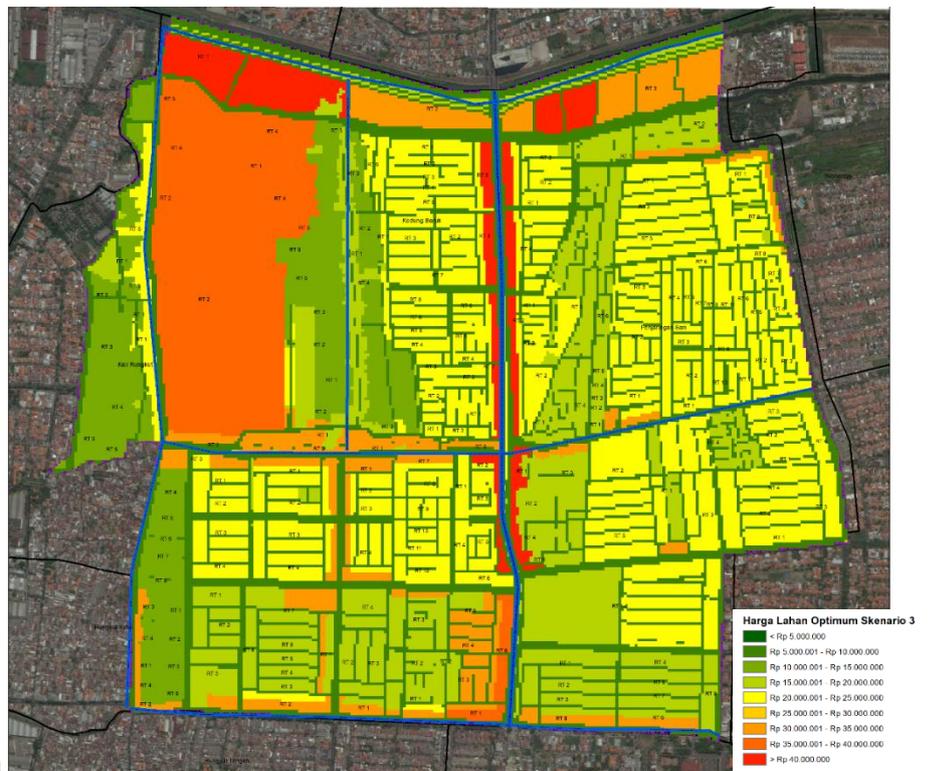


Jalan dengan Lebar 10 – 15 Meter

Jalan dengan Lebar > 15 Meter

**Gambar 4. 56 Nilai Variabel Jalan Optimal**

Dari perubahan nilai variabel jalan menjadi pelebaran optimum, maka hasil model nilai lahan adalah sebagai berikut.



**Gambar 4. 57 Peta Hasil Model Optimasi Skenario 3**

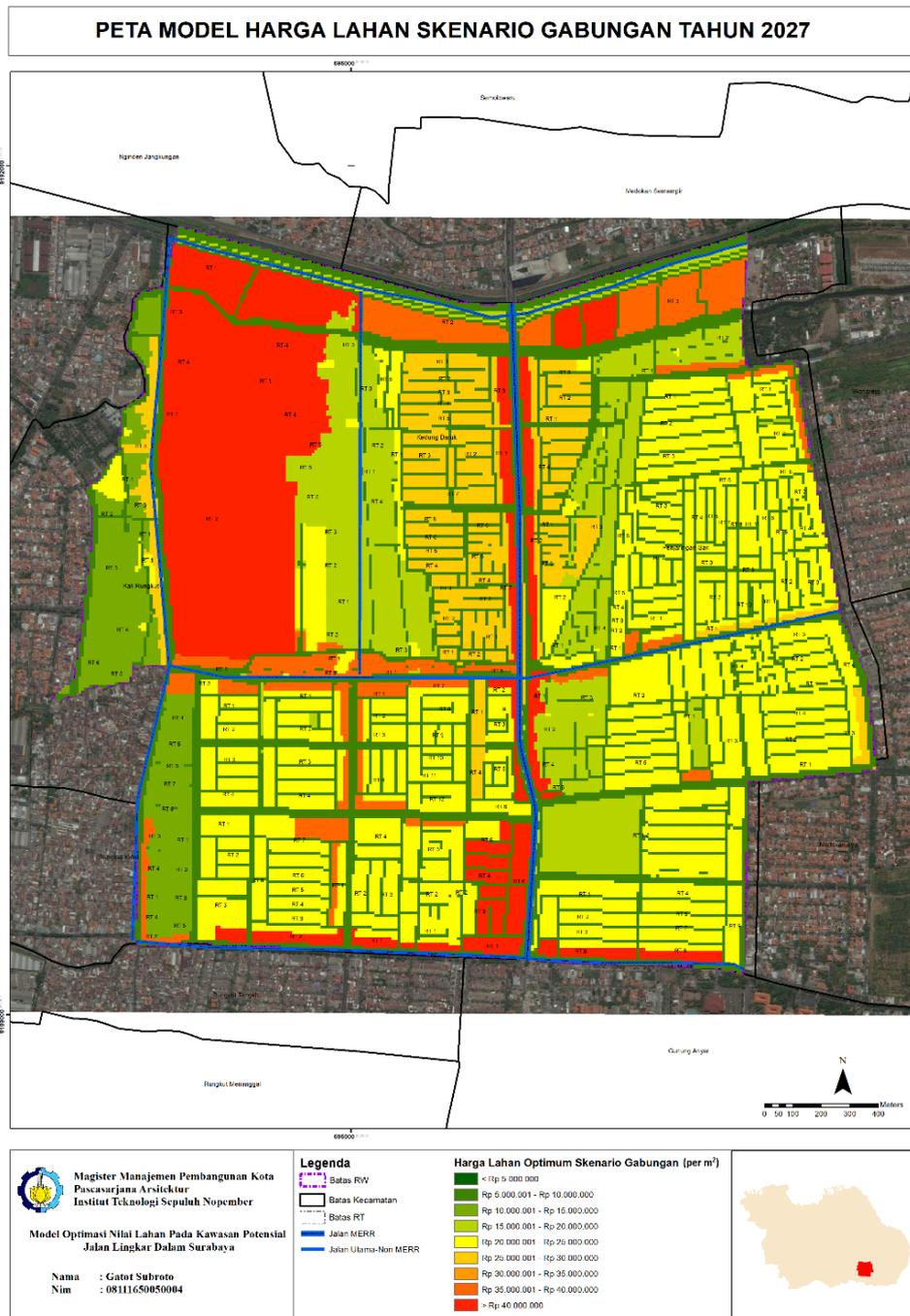
#### 4.5.4 Penggabungan Skenario Optimasi

Skenario terakhir adalah skenario gabungan dari ketiga skenario diatas. Penggabungan ini dimaksudkan untuk menguji prinsip rasionalitas model optimasi, yaitu pilihan terakhir akan memaksimalkan hasil. Skenario optimasi yang dilakukan mengadopsi dari teori *Highest and Best Use* (HBU) penilaian pada suatu lahan. Hal tersebut mengacu pada penelitian yang telah dilakukan oleh Faradiany (2014); Utami (2015); Herradiyanti (2016). Namun dalam penelitian tersebut hanya fokus membahas terkait teknik penilaian, tanpa melakukan proses membangun model nilai lahan. Sedangkan dalam penelitian ini, selain melakukan proses *modelling* nilai lahan yang tervalidasi, juga melakukan optimasi nilai lahan yang telah didapatkan dari hasil model. Metode yang digunakan adalah metode *Highest and Best Use* (HBU). Beberapa prinsip dasar penilaian dengan metode *Highest and Best Use* (HBU) adalah peningkatan kondisi fisik yang memungkinkan, dan secara legalitas diijinkan.

Dalam skenario pertama (sub-bab 4.5.1) dan skenario kedua (sub-bab 4.5.2) menggunakan prinsip *Highest and Best Use* (HBU) secara legal diijinkan. Karena kebijakan terkait Koefisien Lantai Bangunan (KLB) dan Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) merupakan aspek legal (*Legally Permissible*) yang memungkinkan dilakukan suatu optimasi. Optimasi yang dilakukan juga mengacu pada analisis yang telah dilakukan pada sub-bab tersebut. Sedangkan untuk skenario ketiga (sub-bab 4.5.3) menggunakan prinsip *Highest and Best Use* (HBU) secara fisik memungkinkan. Karena dalam melakukan optimasi pelebaran jalan dilakukan dengan cara menyesuaikan dengan batas maksimal Ruang Milik Jalan (Rumija) yang diperbolehkan. Karena Rumija merupakan ruang yang berada diluar Garis Sempadan Bangunan (GSB) yang dapat dimaksimalkan lebarnya. Dengan menggunakan metode *Highest and Best Use* (HBU) ini dapat menghasilkan nilai optimasi yang baik. Sehingga hasil yang didapatkan dalam penelitian ini mengacu pada nilai tertinggi dan terbaik dalam optimalisasi nilai lahannya.

Dari penggabungan skenario diatas maka model optimasi nilai lahan yang didapatkan adalah meningkatnya nilai lahan pada kawasan potensial, terutama pada koridor Jalan MERR, koridor Jalan Kedung Baru, dan koridor Jalan Rungkut. Sedangkan pada wilayah permukiman mengalami peningkatan, namun tidak

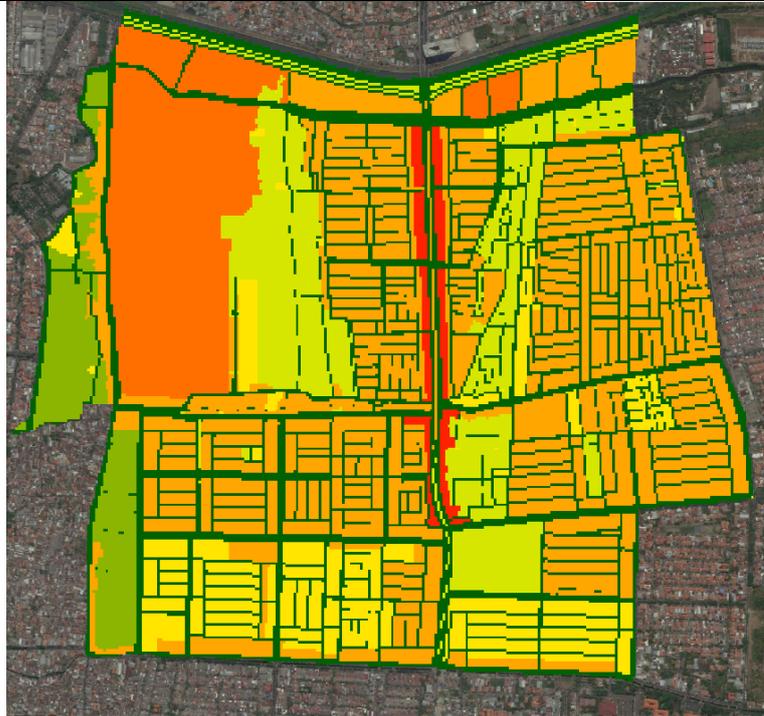
setinggi pada ketiga koridor tersebut. Karena dalam skenario gabungan mengoptimalkan seluruh variabel yang mempengaruhi dengan mengakomodasi ketiga skenario sebelumnya. Sehingga hasil yang didapatkan cenderung merupakan hasil yang optimal. Berikut adalah peta hasil model skenario gabungan.



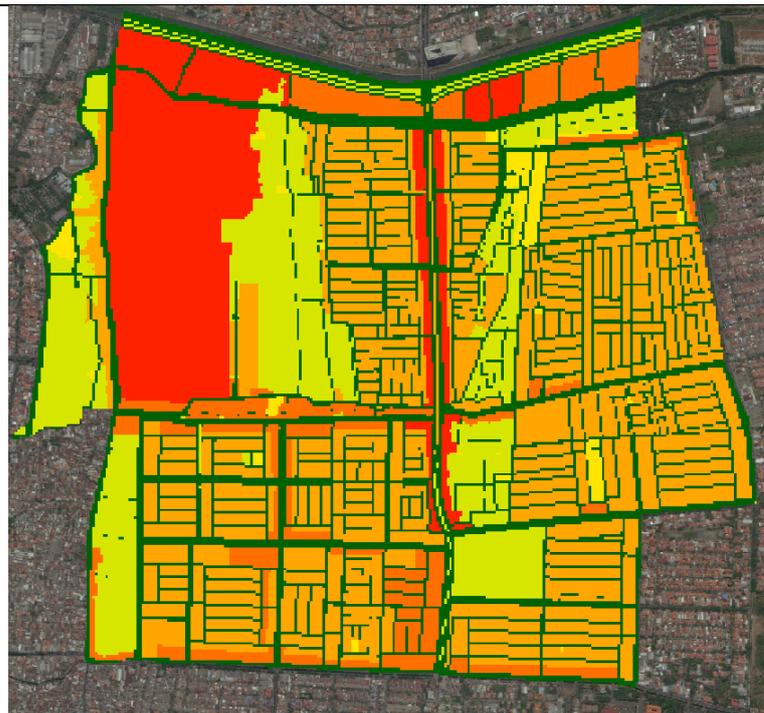
**Gambar 4. 58 Peta Hasil Model Optimasi Skenario Gabungan**

#### 4.5.5 Interpretasi Model Optimasi

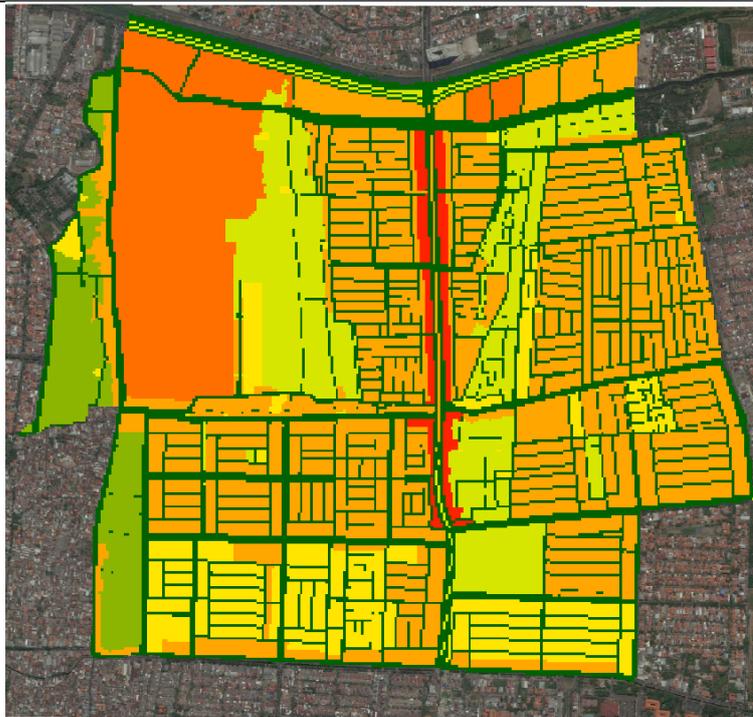
Dari keempat skenario diatas maka selanjutnya adalah melakukan komparasi keempat skenario diatas. Berikut adalah hasil komparasi skenario diatas.



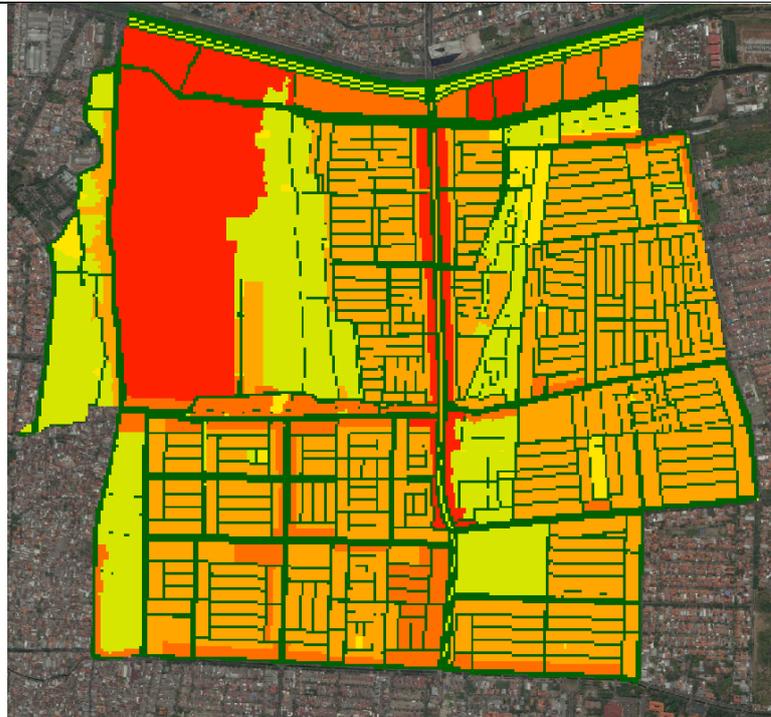
**Skenario 1** Min: Rp 6.217.769, Maks: Rp 65.009.563,98



**Skenario 2** Min: Rp 8.517.769, Maks: Rp 84.126.838,97



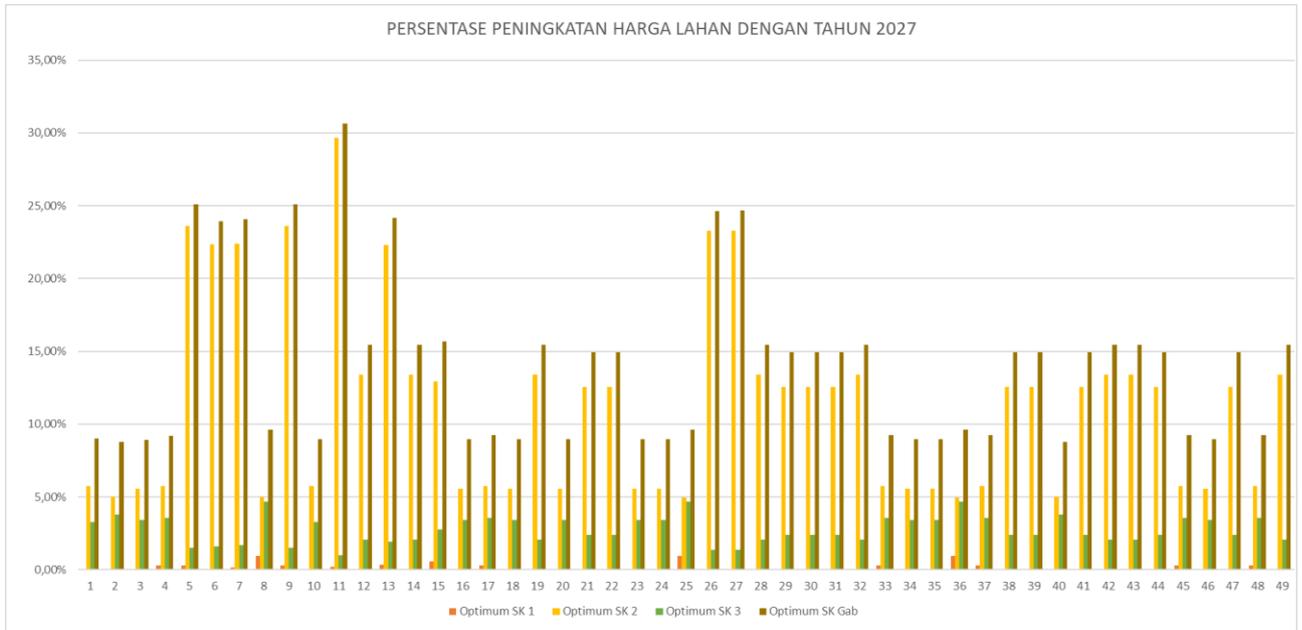
**Skenario 3** Min: Rp 6.320.936, Maks: Rp 64.860.999,78



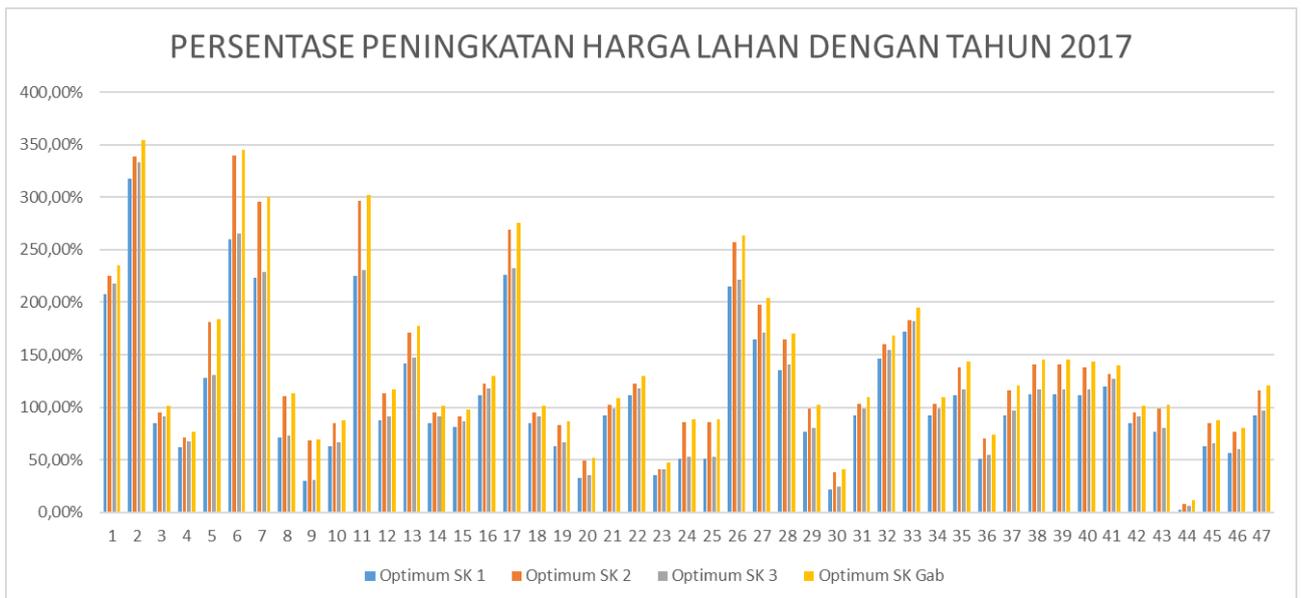
**Skenario Gabungan** Min: Rp 8.520.936, Maks: Rp 84.261.429,78

Dari keempat skenario dapat diketahui bahwa skenario gabungan merupakan skenario yang memberikan hasil optimal, dan diikuti dengan skenario 2 yaitu

optimasi nilai jual objek pajak. Untuk persentase peningkatan setiap skenario dapat dilihat pada lampiran VII. Peningkatan persentase setiap skenario adalah sebagai berikut.



**Gambar 4. 59 Persentase Peningkatan Harga Lahan Setiap Skenario Dengan Tahun 2027**



**Gambar 4. 60 Persentase Peningkatan Harga Lahan Setiap Skenario Dengan Tahun 2017**

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa skenario 2 dan skenario gabungan memiliki peningkatan yang cukup pesat dalam optimasi harga lahan. Hal tersebut dikarenakan variabel Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) merupakan variabel yang memiliki nilai pengaruh tinggi terhadap nilai lahan. Selain itu variabel NJOP juga memiliki tren peningkatan yang tinggi setiap tahunnya. Sedangkan nilai Koefisien Lantai Bangunan (KLB) juga memiliki nilai pengaruh yang tinggi, namun dalam proses optimasi hanya pada beberapa lokasi potensial saja yang memiliki kemungkinan untuk ditingkatkan. Sama halnya dengan peningkatan lebar jalan, peningkatan lebar jalan hanya berada pada beberapa jalan kolektor yang memiliki nilai potensial pertumbuhan penggunaan lahannya. Sehingga hal tersebut dapat mengoptimalkan pada lokasi-lokasi tertentu. Lebih lanjut dijelaskan pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4. 34 Interpretasi Setiap Skenario**

No	Skenario	Interpretasi
1	Skenario 1 (KLB)	Pada skenario pertama telah didapatkan hasil bahwa peningkatan nilai lahan cenderung hanya berada pada kawasan-kawasan tertentu, yaitu pada koridor jalan MERR dan jalan Kedung Baruk. Hal tersebut dikarenakan peningkatan nilai KLB hanya pada kawasan-kawasan yang memiliki nilai regulasi batas maksimal ketinggian tertentu. Sehingga peningkatan nilai lahan pada beberapa wilayah lain cenderung rendah.
2	Skenario 2 (NJOP)	Pada skenario kedua, peningkatan yang terjadi hampir merata pada beberapa lokasi. Hal ini dikarenakan kenaikan NJOP juga merata pada setiap lokasi. Namun tingkat kenaikannya berbeda-beda pada setiap lokasi. Kenaikan nilai lahan pada skenario

No	Skenario	Interpretasi
		<p>kedua cukup tinggi, karena peningkatan nilai NJOP setiap tahunnya juga tinggi. Selain itu nilai pengaruh dari faktor NJOP juga relatif tinggi. Untuk pola kenaikan nilai lahannya cenderung berpola, menyesuaikan pada kondisi fisik (kedekatan dengan jalan), tingkat kepadatan bangunan, dan jenis penggunaan lahannya.</p>
3	Skenario 3 (Lebar Jalan)	<p>Pada Skenario ketiga, hasil peningkatan nilai lahan juga cenderung berada pada koridor MERR, hal ini dikarenakan lebar jalan pada koridor MERR paling besar dibandingkan lebar jalan pada koridor lain. Selain itu peningkatan lainnya berada pada beberapa koridor ruas jalan yang mengalami peningkatan lebar jalannya. Dapat dilihat pada pembangunan skenario 3 (tabel 4.33). Sedangkan untuk beberapa lokasi lain peningkatan nilai lahannya relatif rendah.</p>
4	Skenario Gabungan	<p>Pada Skenario gabungan, dapat dilihat bahwa peningkatan nilai lahan terlihat berpola (Koridor MERR, Koridor Jalan Kolektor, Penggunaan Lahan Komersil, serta Penggunaan Lahan Perumahan). Hal ini dikarenakan pada skenario gabungan merupakan optimasi dari ketiga skenario sebelumnya, setiap titik potensial memiliki peningkatan NJOP, KLB, serta beberapa</p>

No	Skenario	Interpretasi
		koridor mengalami pelebaran jalan. Sehingga pada skenario gabungan, nilai lahan yang dihasilkan merupakan hasil perhitungan optimasi dari optimasi nilai KLB, NJOP, dan pelebaran jalan. Sehingga secara konsep optimasi skenario gabungan merupakan skenario yang paling optimal dalam peningkatan nilai lahan.

Apabila melihat penelitian yang dilakukan oleh Morales (2017), dalam penelitian tersebut pendekatan yang digunakan adalah pendekatan geografi, geometri, geostatistika, ekometrik, serta menggunakan standar OLS. Sehingga hasil yang didapatkan adalah cenderung berbentuk hexagon dengan titik tengah adalah kawasan inti atau CBD. Karena seluruh variabel yang digunakan adalah variabel jarak kedekatan dengan kawasan potensial. Oleh karena itu, dalam penelitian ini melakukan analisis terkait rencana pembangunan pada suatu lahan, baik dalam hal fisik maupun terkait kebijakan atas suatu lahan tertentu. Sehingga hasil yang didapatkan selain menyesuaikan faktor aksesibilitas, juga mempertimbangkan faktor rencana pembangunan lahan.

Selain penelitian diatas, penelitian yang telah dilakukan oleh Mathieu (2014), bahwa dalam penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pembangunan infrastruktur baru yang bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas cenderung akan meningkatkan nilai lahan pada kawasan yang dilalui oleh infrastruktur tersebut. Sehingga hasil yang didapatkan cenderung berpola *buffering*. Namun dalam penelitian yang dilakukan tidak hanya menggunakan konsep pola seperti diatas, namun penelitian ini telah mengakomodasi rencana pembangunan suatu lahan, sehingga pola yang dihasilkan akan cenderung ideal, tidak bersifat *buffer*. Karena dalam penelitian ini memperhitungkan antara nilai pengaruh jarak dengan nilai rencana pembangunan suatu lahannya.

Sedangkan untuk hasil optimasi merujuk pada penelitian Faradiany (2014); Utami (2015); Herradiyanti (2016). Ketiga penelitian tersebut menggunakan

konsep *Highest and Best Use* (HBU) suatu lahan. Dalam penelitian tersebut pembahasan optimasi hanya menggunakan metode statistik dengan memperhitungkan nilai NPV, IRR, dan PI. Tanpa melakukan proses simulasi pada setiap skenario optimasinya. Sehingga hasil yang didapatkan cenderung hanya bersifat statistik non-spasial. Oleh karena itu, pada penelitian yang dilakukan ini terlebih dahulu melakukan proses pemodelan nilai lahan. Pemodelan nilai lahan ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar nilai pengaruh pada setiap variabel yang didapatkan. setelah itu dilakukan proses validasi untuk mengetahui seberapa besar validitas model nilai lahan tersebut. Konsep *Highest and Best Use* (HBU) diterapkan setelah melakukan proses validasi model dengan mempertimbangkan faktor fisik dan kebijakan (legalitas). Sehingga hasil yang didapatkan lebih terlihat spasial peningkatannya.

Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah dalam melakukan proses optimasi dengan menggunakan konsep *Highest and Best Use* (HBU) juga harus mempertimbangkan prinsip optimasi, yaitu rasionalitas model. Rasionalitas model didapatkan dari proses kajian yang dalam, mengenai regulasi yang terkait dengan faktor peningkatan nilai suatu lahan. Selain itu dalam proses optimasi akan didapatkan suatu pola bahwa kecenderungan peningkatan faktor berbanding lurus dengan besar kecilnya pengaruh faktor terhadap peningkatan nilai lahan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa skenario terbaik dalam peningkatan nilai lahan adalah skenario gabungan. Pada skenario gabungan melakukan perhatian pada peningkatan nilai koefisien lantai bangunan, nilai jual objek pajak, dan nilai pelebaran jalannya. Selain itu pada skenario gabungan telah menerapkan konsep optimasi *Highest and Best Use* (HBU). Dengan adanya optimasi nilai lahan yang telah dilakukan, dibuktikan nilai lahan pada setiap lokasi memiliki peluang peningkatan. Hal ini dilakukan agar Pemerintah Kota Surabaya dapat mengetahui besaran nilai lahan yang optimal pada tahun kedepannya, sehingga dapat menentukan arah kebijakan serta nilai pendapatan kota.

Dari hasil yang telah didapatkan diatas, bahwa untuk melakukan optimasi nilai lahan pada suatu lokasi, dibutuhkan beberapa kebijakan peningkatan nilai variabel yang mempengaruhi. Variabel yang dimaksud adalah peningkatan nilai koefisien lantai bangunan, nilai jual objek pajak, serta pelebaran jalan. Ketiga hal

tersebut berada pada keputusan yang dilakukan oleh pemerintah. Pemerintah Kota Surabaya memiliki andil besar dalam proses peningkatan nilai lahan dengan kebijakannya. Pihak Pemerintah Kota Surabaya diharapkan lebih memperhatikan tentang penilaian tersendiri terhadap besaran intensitas pemanfaatan lahan Koefisien Lantai Bangunan. Pemerintah Kota Surabaya harus mempertimbangkan besaran nilai KLB dengan batas maksimal ketinggian bangunan. Sehingga akan terbentuk pola bahwa nilai KLB penggunaan lahan yang sama, akan memiliki *value* nilai lahan yang berbeda apabila berada pada koridor jalan utama. Dengan perkembangan wilayah kota yang semakin padat, mengakibatkan lahan semakin sempit untuk pembangunan yang bersifat menyamping. Serta tren pembangunan bangunan cenderung bersifat keatas. Diharapkan juga dengan adanya aturan yang lebih spesifik yang mengatur tentang besaran nilai KLB maka diharapkan adanya kesesuaian dengan nilai lahan yang akan diterapkan sehingga meminimalisir adanya monopoli harga lahan oleh pihak-pihak tertentu. Serta diharapkan masyarakat yang tinggal pada wilayah tersebut mendapat kemudahan dalam mengembangkan propertinya sendiri. Hal tersebut berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Purbalangi (2014), yang hanya menyebutkan bahwa kebijakan KLB sudah bersifat tetap, padahal seharusnya pemerintah dapat melakukan pengaturan khusus terkait nilai KLB, agar dapat melakukan pengaturan terhadap nilai lahan perkotaan.

Selanjutnya adalah Pemerintah Kota Surabaya juga memperhatikan nilai NJOP dari tren peningkatan nilai lahannya. Karena dalam hal ini akan meningkatkan potensi PAD (Pendapatan Asli Daerah) khususnya PBB (Pajak Bumi dan Bangunan), BPHTB (Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan) serta Pajak Penghasilan (PPh) atas tanah. Dalam penentuan nilai pajak tersebut harus memperhatikan zona nilai lahan yang telah didapatkan. Hal tersebut bertujuan untuk membantu pemerintah dalam melakukan klasifikasi nilai pajak yang akan ditentukan. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Budi (2014), yang hanya menjelaskan bahwa nilai suatu lahan dapat dijadikan acuan peningkatan pajak, padahal antara nilai lahan dan NJOP saling mempengaruhi satu sama lain, Disatu sisi pajak dapat mempengaruhi nilai lahan, dan disisi lain nilailahan dapat menentukan nilai pajak, khususnya dalam penentuan PBB, BPHTB, dan PPh atas

suatu tanah. Kebijakan selanjutnya adalah melakukan optimalisasi lebar jalan sampai dengan ruang milik jalan. Karena lebar jalan menentukan kegiatan pada koridor jalannya serta dapat meningkatkan kebijakan terkait nilai KLB dan nilai NJOP (Paul Frisman, 2015).

*“halaman ini sengaja dikosongkan”*

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah:

1. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah peningkatan harga lahan seiring dengan perkembangan infrastruktur di suatu wilayah. Dalam penentuan zona nilai lahan, masing-masing lahan memiliki pola nilai lahan tersendiri. Nilai lahan yang tertinggi cenderung berada pada kawasan koridor jalan utama dan kawasan komersil. Dalam penelitian ini terdapat pada sepanjang Koridor Jalan Ir. Soekarno (MERR) diikuti dengan koridor jalan Kedung Baruk serta kawasan industri yang terletak pada wilayah penelitian.
2. Jumlah variabel yang mempengaruhi peningkatan lahan adalah 18 variabel. Dari 18 variabel tersebut terdiri dari faktor aksesibilitas, faktor kondisi fisik, faktor kebijakan pemerintah, serta faktor sosial. Namun dengan menggunakan metode Stepwise dalam membangun model nilai lahan, hanya 11 variabel yang memiliki nilai signifikansi tinggi, diantaranya harga pasar, kedekatan jalan, kedekatan dengan rute angkutan umum, kedekatan dengan pusat kegiatan, kedekatan dengan fasilitas pendidikan dan kesehatan, kondisi genangan, ketersediaan drainase, nilai KDB, KLB, dan NJOP. Karena pada 11 variabel ini memiliki nilai yang bervariasi pada setiap wilayah dibandingkan dengan 7 variabel lainnya. Karena dalam Model Regresi meminimalisir kondisi multikolinieritas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Sehingga variabel tersebut dapat digunakan secara umum.
3. Model SLR yang didapatkan memiliki nilai akurasi yang tinggi, yaitu 0,08 (kesalahan varians) dan 0,58 (Kalman Filtering). Sehingga model dapat digunakan sebagai model prediksi harga lahan tahun 2027. Artinya model yang telah dibangun layak untuk memodelkan nilai lahan pada tahun 2027 dengan menyesuaikan setiap perubahan nilai variabelnya. Dalam

membangun model, validasi dan uji akurasi lapangan sangat dibutuhkan. Hal tersebut tidak ditemukan pada penelitian-peneitian sebelumnya.

4. Pada model nilai lahan tahun 2027 terdapat nilai tertinggi mencapai Rp. 64.867.986,47 dan meningkat sebesar rata-rata 41,09 %. Artinya pengaruh perubahan nilai variabel antara tahun 2017 hingga tahun 2027 memberikan kontribusi kenaikan sebesar 41,09 %.
5. Terdapat 4 skenario dalam optimasi harga lahan, diantaranya adalah peningkatan nilai KLB, peningkatan nilai NJOP, peningkatan lebar jalan, dan skenario gabungan. Skenario ini dibangun menggunakan konsep *Highest and Best Use* (HBU) yang mempertimbangkan prinsip fisik yang memungkinkan dan legal yang diijinkan. Sehingga model optimasi dapat dilakukan dengan dasar rasionalitas. Berdasarkan hasil optimasi empat skenario tersebut, didapatkan bahwa skenario gabungan memiliki nilai peningkatan yang tinggi, yaitu nilai maksimal sebesar Rp. 84.261.429,78. Artinya bahwa nilai pengaruh peningkatan nilai jual objek pajak dan nilai optimasi gabungan KLB, NJOP, pelebaran jalan memiliki pengaruh yang kuat dalam peningkatan nilai lahan.
6. Kecenderungan peningkatan nilai lahan tidak selamanya akan meningkat, bahkan bisa mengalami penurunan. Ada titik jenuh disaat optimasi yang dihasilkan benar-benar sudah optimal. Hal demikian disebut dengan peristiwa *bubble property*. Yaitu suatu masa dimana terlalu banyaknya lahan yang dikuasai oleh pengembang namun menurunnya daya beli masyarakat. Sehingga akan cenderung mengalami penurunan harga lahan. Hal tersebut dibuktikan dari hasil model pada beberapa lokasi yang memiliki nilai peningkatan rendah, yaitu pada kawasan Jalan Rungkut Lor.

## 5.2. Saran

Beberapa saran yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah:

1. Pemerintah Kota Surabaya harus mempertimbangkan besaran nilai KLB dengan batas maksimal ketinggian bangunan. Sehingga akan terbentuk pola bahwa nilai KLB penggunaan lahan yang sama, akan memiliki value nilai lahan yang berbeda apabila berada pada koridor jalan utama. Dengan perkembangan wilayah kota yang semakin padat, mengakibatkan lahan semakin sempit untuk pembangunan yang bersifat menyamping. Serta tren pembangunan bangunan cenderung bersifat keatas. Diharapkan juga dengan adanya aturan yang lebih spesifik yang mengatur tentang besaran nilai KLB maka diharapkan adanya kesesuaian dengan nilai lahan yang akan diterapkan sehingga meminimalisir adanya monopoli harga lahan oleh pihak-pihak tertentu. Serta diharapkan masyarakat yang tinggal pada wilayah tersebut mendapat kemudahan dalam mengembangkan propertinya sendiri,
2. Masyarakat perkotaan dapat mempertimbangkan nilai lahannya, karena dalam peningkatan nilai lahan cenderung meningkatkan nilai pajak yang harus dibayar. Sehingga perlu adanya optimalisasi pemanfaatan lahan yang lebih produktif,
3. Perlu adanya *insentif* dan *disinsentif* pada beberapa lokasi yang memiliki nilai lahan tinggi dan nilai lahan rendah, agar Pemerintah Kota Surabaya dapat mengendalikan harga pasar suatu lahan.

## 5.3. Rekomendasi Penelitian Lanjutan

Dalam pelaksanaan penelitian dapat disempurnakan oleh kajian atau penelitian lanjutan, atau pelaksanaan penelitian lanjutan, yaitu beberapa rekomendasi dari penelitian ini antara lain:

1. Dari hasil penelitian yang didapatkan, nilai optimasi sangat mempengaruhi perkembangan suatu wilayah. Sehingga akan cenderung membutuhkan suatu pengaturan lahan yang baik. Melihat nilai optimasi yang diperoleh, maka penelitian selanjutnya diharapkan melakukan

penilaian “*Capture*” dengan pengaturan insentif dan disinsentif lahan perkotaan.

2. Pada penelitian ini, pendekatan statistika yang digunakan adalah *bivariate analysis*. Sehingga tidak dapat mengetahui nilai kolinearitas antar variable pada satu model. Sehingga perlu adanya pengembangan *multivariate analysis*, agar hasil model yang dihasilkan lebih mempertimbangkan keterkaitan antar variabel.
3. Dari penelitian ini, pendekatan optimasi yang digunakan adalah konsep *Highest and Best Use* (HBU). Namun hanya mempertimbangkan dua prinsip dari empat prinsip dari HBU, yaitu legalitas dan fisik. Sehingga pada penelitian selanjutnya terkait model optimasi yang menggunakan konsep *Highest and Best Use* (HBU) diharapkan melakukan penilaian terhadap finansial dan produktifitas maksimal suatu lahan.

## DAFTAR PUSTAKA

### BUKU DAN JURNAL

- Adhi, Heranda Ibnu. 2015 . *Pemetaan Zona Nilai Tanah untuk Menentukan Nilai Jual Objek Pajak Menggunakan Sistem Informasi Geografis*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Alonso, William. 1970. *Location and Land Use*. Harvard University Press. Cambridge. Massachusetts.
- Bintarto, R. 1983. *Interaksi Desa-Kota*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Budi, Rizki. 2014 . *Pembuatan Peta Zona Nilai Tanah Dengan Pendekatan Penilaian Massal Untuk Meningkatkan Potensi PAD (Pendapatan Asli Daerah) Khususnya PBB Dan BPHTB*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Budiharjo, Eko. 2005. *Tata Ruang Perkotaan*. Bandung: PT Alumni.
- Chapin, Stuart, Edward J. Kaiser. 1979. *Urban Land Use Planning*. University of Illinois Press. London.
- Darin-Drabkin, Haim. 1977. *Land Policy and Urban Growth*.
- Dillon, William R. dan Goldsten, Matthew. 1984. *Multivariate Analysis Methods and Applications*. Canada: John Willey & Sons, Inc.
- Dowall, David E, dan Michael Leaf. 1991. *The Price of Land for Housing in Jakarta*. Urban Studies 28: 701-722
- Eckert, J.K., et.al. 1990. *Property Appraisal and Assesmmnt Administration*. The International Association of Assessing Officers. Chicago
- Faradiany, Finda. 2014 . *Analisa Highest and Best Use Pada Lahan Kosong di Jemur Gayungan II Surabaya*. Jurnal Teknik POMITS Vol. 3 No. 2.
- Fiedmann, John dan Clyde Weaver. 1979. *Territory and Function, The Evolution of Regional Planning*. University of California Press. Berkeley dan Los Angeles.
- Frisman. Paul. 2014. *Land Value Recapture To Finance Infrastructure*. Office of Legislative Research. Hartford.
- Gustiana, Wily A. 2013. *Perbedaan Harga Lahan Sebagai Akibat Terjadinya Fenomena Percampuran Ruang Bermukim di Wilayah Pinggiran Kota Semarang*. Jurnal Wilayah dan Lingkungan Vol. 1 No. 3.
- Ghana, Ayu K dan Navastara, Ardy M. 2012. *Pengaruh Perkembangan Permukiman Terhadap Dinamika Harga Lahan di Surabaya Barat*. Jurnal Teknik POMITS Vol. 1 No. 1.
- Herradiyanti, Maulida. 2016 . *Analisa Penggunaan Tertinggi dan Terbaik (Highest and Best Use Analysis) pada Lahan Pasar Turi Lama Surabaya*. Jurnal Teknik POMITS Vol. 5 No. 2.
- Hihola, dkk.\_. *Batas Pengaruh Bagian Wilayah Kota (BWK) Pusat Kota Tomohon Terhadap Wilayah Sekitarnya*. Jurnal.
- Inayah. 2010. *Studi Persepsi*. Jurnal FISIP Universitas Indonesia.
- Jayadinata, Johara T. 1999. *Tata Guna Tanah Dalam Perencanaan Pedesaan, Perkotaan & Wilayah*. Edisi ketiga. ITB. Bandung
- Johannes, A. 2017. *Combining Space Syntax And Location Based Accessibility To Model Urban Land Values Case Study: Guatemala*. The Journal of Spatial Statistics. University of Twente.

- Jones, Gareth, dan Peter M. Ward. 1994. *Methodology for Land and Housing Market Analysis*. Cambridge: Lincoln Institut of Land Policy.
- Koestoer, Raldi Hendro. 2001. *Dimensi Keruangan Kota, Teori dan Konsep*. Jakarta: UI Press.
- Koestoer, Raldi Hendro. 2007. *Perspektif Lingkungan Desa-Kota: Teori dan Kasus*. Jakarta: UI Press.
- Masrurroh, Illati. 2014 . *Pemilihan Model Regresi Linier Berganda Pada Kasus Multikolinearitas Dengan Metode Regresi Komponen Utama (Principal Component Regression) dan Regresi Gulud (Ridge Regression)*. Jurnal Universitas Brawijaya.
- Mathieu. 2014 . *Land Value Capture Mechanism: The Case of the Hong Kong Mass Transit Railway*. UNCAP. United Nations.
- Maulana, Rizki. 2013. *Pola Spasial Harga Lahan Sepanjang Koridor MERR Pada Ruas Rungkut Sampai Arif Rahman Hakim di Kota Surabaya*. Surabaya: Jurnal Teknik POMITS.
- Mayasari, Karina dkk. 2009. *Faktor yang Mempengaruhi Harga Lahan di Kawasan Khusus Kota Baru Berbasis Industri dan Pusat Kota Samarinda*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Morales, A. 2017. *Predictive Land Value Modelling Using A Geostatistical Approach And Space Syntax In Guatemala City*. *The Journal of Spatial Statistics*. University of Twente.
- Natanhia, Jessica. 2017 . *Analisis Perubahan Lahan dan Zona Nilai Tanah di Kecamatan Ungaran Timur Akibat Pembangunan Jalan Tol Semarang - Solo (Tahun 2008 – 2017)*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Nelson, J. P. 1977. *Accessibility and The Value of Time in Commuting*. *Southern Economic Journal* 43 (3): 1321-3129.
- Nurmandi, A. 2006. *Manajemen Perkotaan*. Yogyakarta: Sinergi Publishing.
- Orford, S. 1999. *Valuing The Built Environment: GIS and House Price Analysis*. Aldershot: Ashgate.
- Ottensman, dkk. 2008. *Urban Location and Housing Prices within a Hedonic Model*. *The Journal of Regional Analysis and Policy*.
- Pamungkas, Adjie. 2012. *Ulnerability Assessment for Disaster Risk Management: A Case Study Of Floods In Centini Village, Indonesia*. RMIT University.
- Petreta, D. 2015. *How Can Value Capture Strategies Unlock Desperately Needed Funds? Getting Serious about Sustainable Transport Finance*. *The Journal of Planning and Preservation*. Columbia University.
- Purbalangi, Guntur. 2014 . *Pengaruh Harga Lahan Terhadap Intensitas Pemanfaatan Lahan Di Koridor Jalan Mgr. Sugiopranoto-Siliwangi Semarang*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Prajitno, Subagio B. 2013. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Diklat Metode Penelitian Kuantitatif. Komunikasi UIN SGD, Bandung.
- Prasetya, Nararya A., PM. Broto Sunaryo. 2013. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Harga Lahan di Kawasan Banjarsari Kelurahan Tembalang, Semarang*. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota: Universitas Diponegoro. Jurnal Tata Kota dan Daerah Volume 1, Nomor 1*.

- Purbalangi. 2014. *Pengaruh Harga Lahan Terhadap Intensitas Pemanfaatan Lahan di Koridor Jalan MGR. Sugiopranoto-Siliwangi Semarang*. Jurnal Teknik PWK Vol. 3 Nomor 1. Universitas Diponegoro.
- Raeka, Fatmawati dan Sulistyarso, Haryo. 2012. *Model Perkembangan Nilai Lahan Perkotaan di Surabaya*. Jurnal Teknik ITS Vol 1, No. 1.
- Sari, Dewi Kania, dkk. 2010. *Pemodelan Harga Tanah Perkotaan Menggunakan Metode Geostatistika (Daerah Studi: Kota Bandung)*. Jurnal Rekayasa Institut Teknologi Nasional LPPM Itenas No. 2 Vol. XIV April-Juni 2010.
- Santoso, Singgih. 2003. *Mengatasi Berbagai Masalah Statistik dengan SPSS versi 11.5*. Jakarta. PT. Elex Media Komputindo.
- Sanusi, Sri Rahayu. 2005. *Beberapa Uji Validitas dan Reliabilitas Pada Instrumen Penelitian*. Jurnal Universitas Sumatera Utara.
- Sari, DK. 2010. *Pemodelan Harga Tanah Perkotaan Menggunakan Metode Geostatistika (Daerah Studi: Kota Bandung)*. Jurnal Rekayasa. Institut Teknologi Nasional.
- Siregar, Syofian. 2013. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta. PT. Bumi Aksara.
- Sukmadinata. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan*. Remaja Rosdakarya: Bandung.
- Suliyanto. 2005. *Analisis Data Dalam Aplikasi Pemasaran*. Ghalia Indonesia. Ciawi, Bogor.
- Suparmoko. 1989. *Ekonomi Sumber Alam dan Lingkungan: Suatu Pendekatan Teoritis*. PAU-UGM. Yogyakarta.
- Utami, Kurnia. 2015 . *Analisa Highest and Best Use pada Lahan Kosong di Kawasan Wisata Ubud*. Jurnal Teknik POMITS Vol. 4 No. 1.
- Verougstraete. M. 2014. *Land Value Capture Mechanism: The Case of the Hong Kong Mass Transit Railway*. *The Journal of Public-Private Partnerships*. United Nations ESCAP.
- Wolcott, Richard C. 1987. *The Appraisal of Real Estate American Institute of Real Estate Appraiser*. North Michigan, Chicago Illinois.
- Wijito. Listyarko dkk. *Model Penilaian Barang Milik Negara dan Harga Limit Lelang Dalam Penentuan Nilai Tanah Dengan Menggunakan Model Hedonik*. Balai Pendidikan dan Pelatihan Keuangan.
- Winarso, Haryo dkk. 2007. *Dampak Pengembangan Lahan Skala Besar Terhadap Perubahan Struktur Spasial Peri-Urban Kota Jakarta*. Research series: Urban Planning and Desgin Research Group.
- Yunus, Hadi Sabari. 1999. *Struktur Tata Ruang Kota*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yunus, Hadi Sabari. 2008. *Dinamika Wilayah Peri-Urban Determinan Masa Depan Kota*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

## **LAPORAN PENELITIAN**

- Andriani, 2016. *Model Perkembangan Harga Lahan Pasca Pembangunan Jalan Arteri Porong Di Sidoarjo*. ITS. Surabaya
- Astuti, Desi I. 2011. *Keterkaitan Harga Lahan Terhadap Laju Konversi Lahan Pertanian di Hulu Sungai Ciliwung Kabupaten Bogor*. Skripsi, Departemen

- Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Djuniardi, Luky. 1997. *Studi Keandalan Luas Persil Dalam Pendaftaran Tanah Sistematis di Perkotaan dan Pedesaan*. Skripsi, Departemen Teknik Geodesi ITB. Bandung.
- Ghana dan Navastara. 2012. *Pengaruh Perkembangan Permukiman terhadap Dinamika Harga Lahan di Surabaya Barat*. Tugas Akhir, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Hasyim, Agus Wahid. 1995. *Penetapan Faktor-Faktor Pengaruh terhadap Harga Tanah di Perkotaan, Studi Kasus: Lima Kecamatan di Kota Malang*. Tesis, Departemen Teknik Planologi, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Navastara, Ardy M., dan Navitas, Prananda. 2012. *Impact of Residential Development Towards Land Price Dynamics in Surabaya*. ResearchGate Publication.
- Maulana, R. 2013. *Pola Spasial Harga Lahan Sepanjang Koridor MERR pada Ruas Rungkut Sampai Arif Rahman Hakim di Kota Surabaya*. Tugas Akhir, Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Mutakin, Asad Ali. 2014. *Pengaruh Keberadaan CBD Simpang Lima Gumul Terhadap Konversi Lahan Pertanian, Kabupaten Kediri*. Skripsi Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor.
- Parlindungan, Boris. 2010. *Analisis Pengaruh Tingkat Aksesibilitas Wilayah Terhadap Perkembangan Kecamatan di Kota Medan*. Tesis, Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Puryanto. 2003. *Pengaruh Pembangunan Jalan Arteri Citarum-Pedurangan Terhadap Perkembangan Keruangan BWK V Kota Semarang*. Tesis, Program Studi Magister Teknik Pembangunan Kota. Universitas Diponegoro.
- Rahadyan, G.A. 2015. *Skenario Perkembangan Permukiman di Kawasan Perkotaan Bandar Kedungmulyo pasca terbangunnya interchange jalan Tol Mojokerto-Kertosono*. Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Septanaya, I D. M. F. 2012. *Model Perkembangan Perumahan di Wilayah Peri Urban Kota Surabaya (Studi Kasus: Kabupaten Sidoarjo)*. Tugas Akhir. Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Siswanto, Edy. 2007. *Kajian Harga Lahan dan Kondisi Lokasi Lahan Permukiman di Kecamatan Arga Makmur Kabupaten Bengkulu Utara*. Tesis: Program Studi Magister Teknik Pembangunan Wilayah Dan Kota, Universitas Diponegoro.
- Thirkell, Allyson. 1994. *The Informal Land Market in Cebu City, The Philippines; Accesibility, Settlement Development and Residential Segregation*. Thesis, The London School of Economics and Political Science University of London.
- Yuniarto, Nuas. 2013. *Dampak Keberadaan Universitas Negeri Semarang Terhadap Harga Lahan di Kelurahan Sekaran Kecamatan Gunungpati Kota Semarang*. Skripsi Jurusan geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang.

## LAMPIRAN I

### Kuisisioner Mengenai Harga Lahan

#### PERTANYAAN PENELITIAN MENGENAI HARGA TANAH DI KAWASAN POTENSIAL JALAN LINGKAR DALAM TIMUR SURABAYA

Saudara/i yang saya hormati,

Pertanyaan-pertanyaan berikut ini bertujuan untuk mengetahui harga tanah di kawasan sekitar Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya pada tahun 2007 dan 2017. Data harga tanah ini nantinya akan digunakan sebagai data penunjang dalam penelitian perumusan model harga tanah di kawasan sekitar Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya.

Dengan ini saya mengharap kesediaan Saudara/i untuk menjawab beberapa pertanyaan dalam kuisisioner ini sesuai dengan pengetahuan Saudara/i. Atas perhatian dan kerjasamanya, saya ucapkan terima kasih.

Hormat Saya,  
Gatot Subroto  
085648470301

Manajemen Pembangunan Kota  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Hari/Tanggal :

#### **Identitas Responden**

Nama :

Pendidikan :

Pekerjaan :

Alamat :

No Telp/ HP :

#### **Petunjuk Pengisian:**

**Isikan harga tanah menurut pengetahuan Anda pada setiap pertanyaan. Jika kurang mengetahui detail harganya, dapat dituliskan kisaran harganya.**

#### **Daftar Pertanyaan :**

1. Berapa harga tanah rumah Anda pada tahun 2007?

.....

(\*dengan menunjukkan surat jual beli tanah)

2. Apakah Penggunaan Lahan saat itu?

.....

3. Berapa ukuran tanah yang dijual tahun 2007?

Panjang Tanah :

Lebar Tanah :

Panjang Bangunan :

Lebar Bangunan :

Jumlah Lantai :

4. Apakah status lahan yang dimiliki?

.....

5. Berapa harga tanah rumah Anda pada tahun 2017?

.....

(\*dengan menunjukkan surat jual beli tanah)

6. Apakah Penggunaan Lahan saat itu?

.....

7. Berapa ukuran tanah yang dijual tahun 2007?

Panjang Tanah :

Lebar Tanah :

Panjang Bangunan :

Lebar Bangunan :

Jumlah Lantai :

8. Apakah status lahan yang dimiliki?

.....

<b>Nama</b>	<b>Alamat</b>	<b>Harga 2007</b>	<b>Harga 2017</b>	<b>RT</b>	<b>RW</b>	<b>Kelurahan</b>
Pak Supri	Jln Raya Rungkut 1 No 4	7000000	10000000	RT 1	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Supri	Jln Raya Rungkut 1 No 4	6000000	10000000	RT 1	RW 011	Rungkut Kidul
Haryo	Jln Raya Kali Rungkut	6000000	10000000	RT 1	RW 011	Rungkut Kidul
Haryo	Jln Raya Kali Rungkut	6000000	10000000	RT 1	RW 011	Rungkut Kidul
Haryo	Jln Raya Kali Rungkut	800000	2500000	RT 2	RW 004	Rungkut Kidul
Agus Utoyo	Jln Kedung Baruk 31	800000	2500000	RT 5	RW 004	Rungkut Kidul
Agus Utoyo	Jln Kedung Baruk 31	6500000	15000000	RT 1	RW 008	Rungkut Kidul
Suci Hidayat	Jln Raya Kedung Asem 25	2500000	5000000	RT 2	RW 004	Rungkut Kidul
Suci Hidayat	Jln Raya Kedung Asem 25	6000000	15000000	RT 2	RW 007	Rungkut Kidul
Imran	Jln Rungkut Alang Alang 21	3000000	6000000	RT 1	RW 011	Rungkut Kidul
Imran	Jln Rungkut Alang Alang 21	7000000	20000000	RT 1	RW 009	Rungkut Kidul
Imran	Jln Rungkut Alang Alang 21	600000	1500000	RT 2	RW 004	Rungkut Kidul
Imran	Jln Rungkut Alang Alang 21	4500000	20000000	RT 3	RW 010	Rungkut Kidul
Adi Sulaiman	Jln Rungkut Harapan Blok B 22	3500000	6500000	RT 1	RW 011	Rungkut Kidul
H. Amin	Jl Kaliwaru Gg Masjid	3500000	6500000	RT 1	RW 011	Rungkut Kidul
Sudirman	Jl Kaliwaru 1 No 17	3500000	6500000	RT 1	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Sumanto	Jln Rungkut Lor No 27	600000	1500000	RT 5	RW 004	Rungkut Kidul
Darsi M	Jln Rungkut Lor VI No 19	7000000	20000000	RT 3	RW 009	Rungkut Kidul
Abdi Okta	Jln Rungkut Puskesmas 28D	3000000	20000000	RT 2	RW 010	Rungkut Kidul
Malik M	Jln Rungkut Alang Alang 13a	500000	1500000	RT 4	RW 004	Rungkut Kidul
Bapak Anwar As Shiddiq	Jln Rungkut Alang Alang 50	3000000	13000000	RT 5	RW 010	Rungkut Kidul
Pak Marsono	Jalan Rungkut Asri 20	1500000	5000000	RT 4	RW 004	Rungkut Kidul
Pak Jayanto	Jln Rungkut Harapan B 11	700000	2000000	RT 5	RW 004	Rungkut Kidul
Pak Sapardi	Jln Rungkut Harapan XI 22C	500000	1500000	RT 4	RW 004	Rungkut Kidul
Mujahidull Hikmy	Jln Rungkut Asri V 15	1500000	5500000	RT 4	RW 004	Rungkut Kidul

<b>Nama</b>	<b>Alamat</b>	<b>Harga 2007</b>	<b>Harga 2017</b>	<b>RT</b>	<b>RW</b>	<b>Kelurahan</b>
Sultan A	Jln Rungkut Asri Utara IV 9	1500000	3200000	RT 3	RW 004	Rungkut Kidul
Bapak Sembiring	Jln Rungkut Harapan Blok C 31	3000000	20000000	RT 1	RW 011	Rungkut Kidul
Hardiansyah (Bukan Pak Rt)	Jln Mejoyo I Blok D 28	1500000	2500000	RT 3	RW 008	Rungkut Kidul
Suparto	Jln Mejoyo II Blok A 11	5000000	8000000	RT 2	RW 008	Rungkut Kidul
Sutarno	Jln Rungkut Asri IX 27	1500000	16000000	RT 1	RW 010	Rungkut Kidul
H Nanang	Jl Rungkut Asri IX 17	1000000	2500000	RT 1	RW 004	Rungkut Kidul
Pak Widodo	Jln Rungkut Asri III 8	3500000	26666700	RT 1	RW 004	Rungkut Kidul
Pak Widodo	Jln Rungkut Asri III 8	4000000	6500000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Suherman	Jln Rungkut Asri VIII 12c	4000000	6500000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Namanya	Alamatnya	4000000	6500000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Yitno	Jl. Rungkut Harapan Blok J / 16	4000000	6500000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Bu Andika	Rungkut Harapan Blok J / 9	4000000	6500000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Puji		4000000	6500000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Puji		3000000	5000000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Pak I Gdr Suryanaya		7000000	25000000	RT 3	RW 009	Rungkut Kidul
Bu Iin	Rungkut Harapan Blok J	750000	2200000	RT 3	RW 004	Rungkut Kidul
Pak Imam	Rungkut Harapan D / 32	2500000	6500000	RT 3	RW 012	Rungkut Kidul
Pak Imam		3000000	7000000	RT 5	RW 007	Rungkut Kidul
Pak Oni	Rungkut Lor V Blok K/9	1500000	2500000	RT 3	RW 004	Rungkut Kidul
Pak Oni	Rungkut Lor V Blok K/9	1500000	2500000	RT 3	RW 004	Rungkut Kidul
Pak Rommy	Rungkut Lor V Blok F/32	1500000	2500000	RT 3	RW 004	Rungkut Kidul
Pak Rommy	Rungkut Lor V Blok F/32	2500000	3500000	RT 1	RW 004	Rungkut Kidul
Bu Murtiati	Rungkut Lor V Blok F/14	4000000	23000000	RT 4	RW 008	Rungkut Kidul
Bu Murtiati	Rungkut Lor V Blok F/14	4000000	23000000	RT 4	RW 008	Rungkut Kidul
Pak Cendra Wahyudi	Rungkut Lor V Blok G/9	4000000	23000000	RT 4	RW 008	Rungkut Kidul

<b>Nama</b>	<b>Alamat</b>	<b>Harga 2007</b>	<b>Harga 2017</b>	<b>RT</b>	<b>RW</b>	<b>Kelurahan</b>
Pak Bagus	Rungkut Lor V Blok H/15	5000000	8500000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Bagus	Rungkut Lor V Blok H/15	5000000	8500000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Dwi Anuari	Kedung Asem IV / 6	5000000	8500000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Dwi Anuari	Kedung Asem IV / 6	5000000	8500000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Dwi Anuari	Kedung Asem IV / 6	5000000	8500000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Pak M. Kholis	Kedung Asem III / 43	5000000	8500000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Pak M. Kholis	Kedung Asem III / 43	5000000	8500000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Sumanto	Kedung Asem VII / 1A	5000000	8500000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Sunanto	Kedung Asem VII / 1A	5000000	8500000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Suwito	Kedung Asem IX / 50C	3000000	5000000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Suwito	Kedung Asem IX / 50C	6000000	9000000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Suwito	Kedung Asem IX / 50C	6000000	9000000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Bu Dwi Indriawati	Kedung Asem 84A	6000000	9000000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Bu Dwi Indriawati	Kedung Asem 84A	6000000	9000000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Mudjiono	Wisma Kedung Asem Indah Blok I / 24	6000000	9000000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Sugiarta	Wisma Kedung Asem Indah Blok N/26	6000000	9000000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Bu Diana	Wisma Kedung Asem Indah Blok E/23	6000000	9000000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Bu Diana	Wisma Kedung Asem Indah	6000000	9000000	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Bj. Setyo Utomo	Kedung Asem Gg I / 22 B	2500000	6500000	RT 1	RW 007	Rungkut Kidul
Pak Bj. Setyo Utomo	Kedung Asen Gg I / 22B	3000000	7000000	RT 6	RW 007	Rungkut Kidul
Pak Endanus	Rungkut Asri Timur II / 10	1700000	20000000	RT 4	RW 009	Rungkut Kidul
Pak Endanus	Rungkut Asri Timur II / 10	1700000	30000000	RT 4	RW 009	Rungkut Kidul
Pak Endanus	Rungkut Asri Timur II/10	200000	1500000	RT 4	RW 001	Rungkut Kidul
Pak Mukhlis	Rungkut Asri Timur V / 8	5000000	25000000	RT 1- 5	RW ??	Rungkut Kidul

<b>Nama</b>	<b>Alamat</b>	<b>Harga 2007</b>	<b>Harga 2017</b>	<b>RT</b>	<b>RW</b>	<b>Kelurahan</b>
Pak Mukhlis	Rungkut Asri Timur V / 8	2500000	6000000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Mukhlis	Rungkut Asri Timur V / 8	2500000	6000000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Witrianto	Rungkut Asri Timutlr VIII / 9	2500000	6000000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Witrianto	Rungkut Asri Timur VIII/9	2500000	6000000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
Mas Yohanes	Rungkut Asri Timur VI/20	2500000	6000000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
Mas Aan	Rungkut Asri Timur X / 14	1700000	20000000	RT 4	RW 009	Rungkut Kidul
Mas Aan	Rungkut Asri Timur X / 14	2500000	6000000	RT 7	RW 007	Rungkut Kidul
Ibu Widya	Rungkut Asri Timur IV / 27	3000000	30000000	RT 2	RW 009	Rungkut Kidul
Pak Agus Tarto	Wisma Kedung Asri Indah M/8	6000000	18000000	RT 4	RW 008	Rungkut Kidul
Pak Agus Tarto	Wisma Kedung Asri Indah M/8	2500000	5000000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Setyo Hutomo	Wisma Kedung Asem Indah I/6	2500000	5000000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Yus Gustaman	Wisma Kedung Asem Indah F/40	2500000	5000000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
Pak Agus (Sie Keamanan)		2500000	5000000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
Bu Rudy	Rungkut Lor II B/1	2500000	5000000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
Bu Rudy	Rungkut Lor II B/1	2500000	5000000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
Namanya	Alamatnya	2300000	3500000	RT 8	RW 007	Rungkut Kidul
DIAN	RUNGKUT KIDUL Gg.1/22	3000000	7000000	RT 1	RW 012	Rungkut Kidul
DIAN	RUNGKUT ASRI TIMUR Gg.1/22	7500000	22000000	RT 4	RW 008	Rungkut Kidul
DIAN	RUNGKUT ASRI TIMUR Gg. 1/22	1700000	18000000	RT 5	RW 009	Rungkut Kidul
DIAN	RUNGKUT ASRI TENGAH Gg.1/22	5000000	15000000	RT 4	RW 008	Rungkut Kidul
DIAN	RUNGKUT ASRI TIMUR Gg.1/22	3000000	15000000	RT 1-5	RW ??	Rungkut Kidul
Yudi	RUNGKUT ASRI TIMUR III	2000000	5000000	RT 2	RW 012	Rungkut Kidul
YUDI	RUNGKUT ASRI TIMUR III	5000000	15000000	RT 4	RW 008	Rungkut Kidul
DIAN	RUNGKUT ASRI TIMUR Gg.1/22	5000000	15000000	RT 1-5	RW ??	Rungkut Kidul
Yudi	RUNGKUT ASRI TIMUR III	3500000	14000000	RT 1-5	RW ??	Rungkut Kidul

<b>Nama</b>	<b>Alamat</b>	<b>Harga 2007</b>	<b>Harga 2017</b>	<b>RT</b>	<b>RW</b>	<b>Kelurahan</b>
YUDI	RUNGKUT ASRI TIMUR III	800000	7000000	RT 3	RW 001	Rungkut Kidul
DIAN	RUNGKUT ASRI TIMUR Gg.1/22	7000000	30000000	RT 1- 5	RW ??	Rungkut Kidul
Yudi	RUNGKUT ASRI TIMUR III	3500000	20000000	RT 1- 5	RW ??	Rungkut Kidul
YUDI	RUNGKUT ASRI TIMUR III	2500000	6000000	RT 1	RW 012	Rungkut Kidul
YUDI	Rungkut Asri Timur III	3500000	6500000	RT 1	RW 012	Rungkut Kidul
YUDI	RUNGKUT ASRI TIMUR III	3500000	8500000	RT 8	RW 005	Rungkut Kidul
YUDI	RUNGKUT ASRI TIMUR III	2300000	5500000	RT 8	RW 005	Rungkut Kidul
SRI WAHYUNI	Rungkut Asri Timur VII Gg.8/42	6000000	25000000	RT 1- 5	RW ??	Rungkut Kidul
SRI WAHYUNI	RUNGKUT ASRI TIMUR VIII Gg.8/42	2000000	5000000	RT 8	RW 005	Rungkut Kidul
SRI WAHYUNI	RUNGKUT ASRI TIMUR VIII Gg.8/42	2000000	5000000	RT 8	RW 005	Rungkut Kidul
SRI WAHYUNI	RAT VIII GG.8/42	2000000	6500000	RT 4	RW 011	Rungkut Kidul
		3000000	20000000	RT 12	RW 002	Rungkut Kidul
MUHIBBIN	Kelurahan Rungkut Kidul	5000000	10000000	RT 4	RW 010	Rungkut Kidul
MUHIBBIN	Kelurahan Rungkut Kidul	3500000	10000000	RT 8	RW 005	Rungkut Kidul
MUHIBBIN	Kelurahan Rungkut Kidul	7000000	14000000	RT 4	RW 002	Rungkut Kidul
FASIH ROSYIDI	Kelurahan Rungkut Kidul	2500000	12500000	RT 12	RW 002	Rungkut Kidul
FASIH ROSYIDI	Kelurahan Rungkut Kidul	4000000	5000000	RT 6	RW 001	Penjaringan Sari
FASIH ROSYIDI	Kelurahan Rungkut Kidul	3500000	7500000	RT 7	RW 005	Rungkut Kidul
FATHONI	Kelurahan Rungkut Kidul	3000000	8000000	RT 4	RW 011	Rungkut Kidul
FATHONI	Kelurahan Kali Rungkut	3000000	8000000	RT 4	RW 011	Rungkut Kidul
FATHONI	Kelurahan Rungkut Kidul	8500000	43333300	RT 4	RW 011	Rungkut Kidul
FATHONI	Kelurahan Rungkut Kidul	2500000	5000000	RT 4	RW 010	Rungkut Kidul
MISRUSYDIANTO	Kelurahan Kali Rungkut	2000000	3500000	RT 7	RW 005	Rungkut Kidul
MISRUSYDIANTO	Kelurahan Rungkut Kidul	6000000	20000000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul

<b>Nama</b>	<b>Alamat</b>	<b>Harga 2007</b>	<b>Harga 2017</b>	<b>RT</b>	<b>RW</b>	<b>Kelurahan</b>
MISRUSYDIANTO	Kelurahan Rungkut Kidul	7000000	21000000	RT 11	RW 002	Rungkut Kidul
MISRUSYDIANTO	Kelurahan Rungkut Kidul	3500000	6000000	RT 6	RW 005	Rungkut Kidul
TOYYIB	Kelurahan Rungkut Kidul	1000000	2000000	RT 4	RW 002	Rungkut Kidul
TOYYIB	Rungkut Kidul	6000000	25000000	RT 11	RW 002	Rungkut Kidul
TOYYIB	Rungkut Kidul	4800000	15000000	RT 3	RW 006	Penjaringan Sari
SUMARNO	Kali Rungkut	4000000	30000000	RT 1	RW 007	Penjaringan Sari
SUMARNO	Kali Rungkut	4500000	35000000	RT 5	RW 006	Penjaringan Sari
SUMARNO	Kali Rungkut	1500000	2500000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
SUMARNO	Kali Rungkut	2000000	3500000	RT 6	RW 005	Rungkut Kidul
SUMARNO	Kali Rungkut	2000000	3500000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
KHOLIS	Kali Rungkut	2500000	36666700	RT 3	RW 007	Penjaringan Sari
KHOLIS	Kali Rungkut	5000000	18000000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
LUKMAN	Kali Rungkut	5000000	18000000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
LUKMAN	Kali Rungkut	5000000	18000000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
SRI WAHYUNI	RUNGKUT KIDUL	1500000	7000000	RT 1	RW 006	Penjaringan Sari
SRI WAHYUNI	RUNGKUT KIDUL	1000000	5000000	RT 4	RW 001	Penjaringan Sari
SRI WAHYUNI	RUNGKUT KIDUL	8000000	40000000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
SRI WAHYUNI	RAT RW 11 RT 2	2000000	4500000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
SRI WAHYUNI	RUNGKUT KIDUL	2500000	3000000	RT 5	RW 005	Kali Rungkut
SRI WAHYUNI	RAT RW 11 RT 2	8000000	18000000	RT 10	RW 002	Rungkut Kidul
YUDI	Rat Rw 11 Rt 1	7000000	30000000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
SRI WAHYUNI	RAT RW 11 RT 2	7000000	30000000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
SRI WAHYUNI	RAT RW 11 RT 2	7000000	30000000	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul
TERTIOUS	RAT RW 11 RT 3	9000000	56666700	RT 3	RW 002	Kali Rungkut
TERTIOUS	RAT RW 11 RT 3	500000	6000000	RT 6	RW 001	Penjaringan Sari

<b>Nama</b>	<b>Alamat</b>	<b>Harga 2007</b>	<b>Harga 2017</b>	<b>RT</b>	<b>RW</b>	<b>Kelurahan</b>
SRI WAHYUNI	RUNGKUT KIDUL	1000000	7000000	RT 2	RW 007	Penjaringan Sari
SRI WAHYUNI	RAT RW 11 RT 2	3000000	7500000	RT 2	RW 010	Kali Rungkut
SRI WAHYUNI	RAT RW 11 RT 2	3500000	5000000	RT 4	RW 005	Kali Rungkut
TERTIOUS	RAT RW 11 RT 3	1200000	2500000	RT 2	RW 011	Kali Rungkut
SRI WAHYUNI	RUNGKUT KIDUL	4000000	10000000	RT 2	RW 006	Penjaringan Sari
SRI WAHYUNI	RAT RW 11 RT 2	8500000	35000000	RT 8	RW 002	Kali Rungkut
SRI WAHYUNI	RAT RW 11 RT 2	2000000	33333300	RT 4	RW 007	Penjaringan Sari
TERTIOUS	RAT RW 11 RT 3	2550000	4000000	RT 1	RW 011	Kali Rungkut
TERTIOUS	RAT RW 11 RT 3	7500000	18000000	RT 1	RW 010	Kali Rungkut
SRI WAHYUNI	RUNGKUT KIDUL	9000000	30000000	RT 1	RW 002	Kali Rungkut
SRI WAHYUNI	RAT RW 11 RT 2	2500000	6000000	RT 3	RW 005	Kali Rungkut
SRI WAHYUNI	RAT RW 11 RT 2	5000000	30000000	RT 1	RW 001	Penjaringan Sari
TERTIOUS	RAT RW 11 RT 3	9000000	12000000	RT 7	RW 002	Kali Rungkut
TERTIOUS	RAT RW 11 RT 3	8500000	43333300	RT 2	RW 002	Kali Rungkut
YUDI	Rat Rw 11 Rt 1	3000000	25000000	RT 1	RW 011	Penjaringan Sari
SRI WAHYUNI	RUNGKUT KIDUL	500000	8500000	RT 2	RW 005	Kali Rungkut
SRI WAHYUNI	RAT RW 11 RT 2	1500000	10000000	RT 4	RW 006	Penjaringan Sari
SRI WAHYUNI	RAT RW 11 RT 2	10000000	15000000	RT 5	RW 001	Kali Rungkut
TERTIOUS	RAT RW 11 RT 3	5000000	25000000	RT 1	RW 005	Kali Rungkut
TERTIOUS	RAT RW 11 RT 3	4000000	5000000	RT 9	RW 005	Kali Rungkut
YUDI	Rat Rw 11 Rt 1	5000000	66666700	RT 5	RW 001	Kali Rungkut
YUDI	Rat Rw 11 Rt 1	2000000	22000000	RT 2	RW 005	Kali Rungkut
SRI WAHYUNI	RUNGKUT KIDUL	5000000	15000000	RT 1	RW 005	Kali Rungkut
SRI WAHYUNI	RAT RW 11 RT 2	700000	9000000	RT 1	RW 005	Kali Rungkut
SRI WAHYUNI	RAT RW 11 RT 2	2000000	12000000	RT 3	RW 001	Kali Rungkut

<b>Nama</b>	<b>Alamat</b>	<b>Harga 2007</b>	<b>Harga 2017</b>	<b>RT</b>	<b>RW</b>	<b>Kelurahan</b>
TERTIOUS	RAT RW 11 RT 3	2000000	30000000	RT 3	RW 001	Kali Rungkut
TERTIOUS	RAT RW 11 RT 3	500000	10000000	RT 1	RW 002	Penjaringan Sari
YUDI	Rat Rw 11 Rt 1	3000000	17000000	RT 2	RW 011	Penjaringan Sari
YUDI	Rat Rw 11 Rt 1	2500000	23000000	RT 4	RW 011	Penjaringan Sari
YUDI	RAT RW 11 RT 1	3500000	5000000	RT 4	RW 007	Kali Rungkut
ROY	RAB V RW 12 RT 2	5000000	10000000	RT 4	RW 002	Penjaringan Sari
ROY	RAB V RW 12 RT 2	6500000	40000000	RT 10	RW 004	Penjaringan Sari
ROY	RAB V RW 12 RT 2	9300000	21000000	RT 2	RW 008	Kedung Baruk
ROY	RAB V RT 2 RW 12	3850000	14000000	RT 1	RW 004	Penjaringan Sari
KARMEN	RAB II RW 12 RT 1	700000	2000000	RT 1	RW 002	Kedung Baruk
YUDI	Rungkut Asri V RW 11 RT 3	4000000	5500000	RT 2	RW 007	Kali Rungkut
YUDI	RA V RW 11 KALIRUNGKUT	5000000	25000000	RT 3	RW 009	Penjaringan Sari
YUDI	RUNGKUT ASRI V KALI RUNGKUT	6000000	15000000	RT 1	RW 009	Penjaringan Sari
BAKHRO	RUNGKUT ASRI KALIRUNGKUT	2900000	12000000	RT 2	RW 004	Penjaringan Sari
BU BAKHRO	RUNGKUT ASRI KELURAHAN KALIRUNGKUT	7000000	22000000	RT 3	RW 008	Kedung Baruk
BU BAKHRO	RUNGKUT ASRI KELURAHAN KALIRUNGKUT	4000000	17000000	RT 3	RW 008	Kedung Baruk
SUGENG	RUNGKUT ASRI TENGAH	2000000	10000000	RT 2	RW 009	Penjaringan Sari
AGUS	RUNGKUT ASRI TENGAH	1000000	2000000	RT 1	RW 002	Kedung Baruk
AGUS	RUNGKUT ASRI TENGAH	1800000	11000000	RT 4	RW 005	Kedung Baruk
ARIFIN	Rungkut Asri Barat Xv	2000000	7750000	RT 4	RW 005	Kedung Baruk
ARIFIN	Rungkut Asri Barat Xv	1000000	6000000	RT 3	RW 004	Penjaringan Sari
DIAN	RUNGKUT ASRI BARAT XI	6000000	13000000	RT 9	RW 004	Penjaringan Sari
DIAN	Rungkut Asri Barat Xi	6750000	15000000	RT 2	RW 008	Penjaringan Sari
ARIFIN	RUNGKUT ASRI BARAT XI	1500000	3000000	RT 2	RW 002	Kedung Baruk

<b>Nama</b>	<b>Alamat</b>	<b>Harga 2007</b>	<b>Harga 2017</b>	<b>RT</b>	<b>RW</b>	<b>Kelurahan</b>
SETYO	Rungkut Asri Barat X	5000000	20000000	RT 3	RW 009	Penjaringan Sari
Bu Hamidah	Kedung Baruk Gg 16A	2500000	5000000	RT 2	RW 002	Kedung Baruk
Fachur Rahman	Kedung Baruk 13A	3800000	10000000	RT 11	RW 004	Penjaringan Sari
Fachur Rahman	Kedung Baruk 113A	3500000	11500000	RT 5	RW 008	Kedung Baruk
Samsul Huda	Kedung Baruk No 12	3000000	25000000	RT 1	RW 008	Kali Rungkut
Samsul Huda	Kedung Baruk No 12	3500000	11500000	RT 5	RW 008	Kedung Baruk
Slamet	Mojokerto	2000000	12000000	RT 8	RW 004	Penjaringan Sari
Bambang	Baruk Tengah	2000000	12000000	RT 8	RW 004	Penjaringan Sari
Bu Luki	Baruk Gg 8 No 10	5000000	25000000	RT 2	RW 009	Penjaringan Sari
Bu Luki	Kedung Baruk Gg 8 No 10	1500000	5000000	RT 3	RW 002	Kedung Baruk
Bu Nining	Baruk Utara Gg 6 No 32	750000	7500000	RT 6	RW 008	Kedung Baruk
Bu Nining	Baruk Utara Gg 6 No 32	4500000	20000000	RT 1	RW 009	Penjaringan Sari
Nur Wahyuni	Kedung Baruk Gg 7 No 14	700000	2500000	RT 3	RW 002	Kedung Baruk
Rachmad	Kedung Baruk Gg 16	10000000	15000000	RT 8	RW 008	Kedung Baruk
Rachmad	Kedung Baruk Gg 16	4800000	13500000	RT 4	RW 004	Penjaringan Sari
Pak Sunairi	Kedung Baruk	1500000	30000000	RT 3	RW 008	Kali Rungkut
Pak Sunairi	Kedung Baruk Bringin	3000000	10000000	RT 5	RW 004	Penjaringan Sari
Kusyanto	Kedung Baruk Gg 2A No 2	1500000	8500000	RT 4	RW 009	Penjaringan Sari
Bapak Sugianto	Jl Baruk Tengah 5 No 4	3000000	14000000	RT 6	RW 009	Penjaringan Sari
Pak Wahyu	Baruk Barat 9A 84	2000000	8000000	RT 4	RW 009	Penjaringan Sari
Pak Wahyu	Baruk Barat 9A 84	2000000	6000000	RT 7	RW 004	Penjaringan Sari
Ali Amruroh		4000000	8000000	RT 4	RW 002	Kedung Baruk
Pak Chris	Baruk Utara 12 No 37	5000000	11000000	RT 3	RW 008	Penjaringan Sari
Pak Eko Cahyono	Baruk Tengah 12 No 104	1200000	16000000	RT 8	RW 009	Penjaringan Sari
Pak Eko	Kumamoto University	4000000	15000000	RT 4	RW 002	Kedung Baruk

<b>Nama</b>	<b>Alamat</b>	<b>Harga 2007</b>	<b>Harga 2017</b>	<b>RT</b>	<b>RW</b>	<b>Kelurahan</b>
Pak Wahyudi	Kedung Baruk Gg 14 No 5	2500000	6000000	RT 5	RW 002	Kedung Baruk
Bapak Wahyudi	Kedung Baruk	2000000	9000000	RT 7	RW 009	Penjaringan Sari
Pak Hadi	Baruk Barat 2 B 184	4000000	7000000	RT 4	RW 002	Kedung Baruk
Pak Tri	Baruk Barat 11 A 31	2500000	15000000	RT 5	RW 002	Kedung Baruk
Pak Tri		4000000	15000000	RT 7	RW 008	Kedung Baruk
Pak Bram	Baruk Tengah 9 Blok Cc 33	250000	8000000	RT 1	RW 003	Penjaringan Sari
Pak Bram		3500000	11000000	RT 6	RW 004	Penjaringan Sari
Pak Nico	Baruk Barat 3 No	1440000	1700000	RT 1	RW 003	Kedung Baruk
Pak Ardi	Baruk Timur	3000000	8000000	RT 1	RW 003	Kedung Baruk
Bu Liani	Baruk...	2400000	20000000	RT 4	RW 007	Kedung Baruk
Bu Jimmi	Baruk Tengah 1	540000	3000000	RT 1	RW 003	Kedung Baruk
Pak Edi	Kedung Baruk	3000000	5000000	RT 5	RW 003	Kali Rungkut
Ali Amruroh	Baruk	5000000	15000000	RT 2	RW 004	Penjaringan Sari
Bu Jimmi	Baruk Tengah 1	9000000	30000000	RT 3	RW 012	Penjaringan Sari
By Liani	Baruk Utara	8000000	15000000	RT 3	RW 010	Kedung Baruk
Namanya	Alamatnya	8000000	36000000	RT 3	RW 010	Kedung Baruk
Pak Nanang	Rt 2 Rw 2 No. M4	8500000	30000000	RT 2	RW 010	Kedung Baruk
Pak Kasim	Jalan Pandugo Baru No.6	200000	1500000	RT 5	RW 003	Kali Rungkut
Pak Tarom	Jalan Penjaringan Sari 1	960000	5000000	RT 5	RW 003	Kedung Baruk
Pak Budi Utomo	Jalan Pandugo Baru Xix	750000	3000000	RT 2	RW 003	Kedung Baruk
Bapak Rohan Effendi	Jalan Pandugo Baru Xiii R-33	10000000	30000000	RT 2	RW 003	Kali Rungkut
Bapak Rohan Effendi	Jalan Pandugo Baru Xiii R-33	4000000	12000000	RT 2	RW 012	Penjaringan Sari
Bapak Sono	Jalan Pandugo Baru Nomor 86 H 19	8000000	15000000	RT 5	RW 006	Kedung Baruk
Bapak Sono	Jalan Pandugo Baru Nomor 86 H 19	8000000	13000000	RT 5	RW 006	Kedung Baruk
Pak Budiono	Jalan Pandugo Baru J-15A	8000000	13000000	RT 4	RW 006	Kedung Baruk

<b>Nama</b>	<b>Alamat</b>	<b>Harga 2007</b>	<b>Harga 2017</b>	<b>RT</b>	<b>RW</b>	<b>Kelurahan</b>
Pak Sadali	Jalan Pandugo Baru Xiii R-31	8000000	15000000	RT 4	RW 006	Kedung Baruk
Bapak Komar	Jalan Pandugo Timur Xiii	5000000	10000000	RT 1	RW 012	Penjaringan Sari
Bapak Sony	Wisma Kedung Asem Indah	800000	2800000	RT 3	RW 003	Kedung Baruk
Bapak Doni	Jalan Pandugo Praja 2	5000000	100000000	RT 1	RW 007	Kedung Baruk
Pak Bambang	Jalan Pandugo Baru Xii Blok U No 11	2000000	10000000	RT 1	RW 004	Penjaringan Sari
Bapak Yono	Jalan Pandugo Baru Xiii Blok I15	500000	800000	RT 3	RW 004	Kedung Baruk
Bapak Andik	Wisma Kedung Asem Ii Blok Ff 36a	900000	4000000	RT 3	RW 004	Kedung Baruk
Machin	Jalan Pandugo Tinur	1100000	2000000	RT 4	RW 004	Kedung Baruk
Bapakazis	Jl. Penjaringan Asri Xviii	100000	5000000	RT 2	RW 003	Penjaringan Sari
Pak Yanto	Cc 7	200000	1200000	RT 3	RW 003	Kali Rungkut
Bapak Agus	Blok C	1200000	4000000	RT 3	RW 003	Penjaringan Sari
Bapak Iwan Syaifudin	Penjaringan Sari 2 Blok M 30	3000000	24000000	RT 2	RW 004	Kedung Baruk
Pak Arie	Jalan Pandugo Baru 4 No E11	5000000	16500000	RT 2	RW 004	Kedung Baruk
Pak Kusuma	Jalan Pandugo Sari 11	3000000	15000000	RT 3	RW 003	Kali Rungkut
Pak Arif	Jalan Pandugo Sari X No24	5000000	33333300	RT 1	RW 004	Kedung Baruk

*“halaman ini sengaja dikosongkan”*

**Lampiran II**  
**Kuisisioner CFA**

**KUISISIONER PENELITIAN MENGENAI VARIABEL-VARIABEL YANG MEMPENGARUHI NILAI TANAH DI KAWASAN SEKITAR  
JALAN LINGKAR DALAM TIMUR SURABAYA**

Saudara/i yang saya hormati,

Kuisisioner ini bertujuan untuk mengetahui nilai bobot dari tiap variabel yang mempengaruhi nilai tanah di kawasan sekitar Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya. Bobot ini sangat berguna untuk memberikan ukuran prioritas pada setiap variabel. Dari tiap bobot tersebut nantinya akan sangat menentukan variabel-variabel mana saja yang paling berpengaruh terhadap harga tanah di kawasan sekitar Jalan Lingkar Dalam Timur Surabaya.

Dengan ini saya mengharap kesediaan Saudara/i untuk menjawab daftar pertanyaan dalam kuisisioner ini sesuai dengan pendapat Saudara/i. Atas perhatian dan kerjasamanya, saya ucapkan terima kasih.

**Hormat Saya,**  
**Gatot Subroto**  
**085648470301**

**Manajemen Pembangunan Kota**  
**Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya**

Hari/Tanggal :

**Identitas Responden**

Nama :  
Pendidikan :  
Pekerjaan :  
Alamat :  
No Telp/ HP :

**Petunjuk pengisian kuisisioner: Checklist (√) pilihan Anda**

➔ **Apakah variabel-variabel pada faktor-faktor di bawah ini mempengaruhi nilai lahan di kawasan sekitar Jalan Lingkar Dalam Timur ?**

**Berikan skala 1-3, jika :**

- Skor 1 : menyatakan faktor tidak mempengaruhi
- Skor 2 : menyatakan faktor cukup mempengaruhi
- Skor 3 : menyatakan faktor mempengaruhi

a. Faktor Aksesibilitas

No.	Pertanyaan	Skala Nilai			Alasan
		1	2	3	
1.	Apakah jarak kawasan dengan jaringan jalan berpengaruh terhadap nilai lahan di kawasan tersebut?				
2.	Apakah jarak kawasan dengan sarana transportasi berpengaruh terhadap nilai lahan di kawasan tersebut?				
3.	Apakah jarak kawasan dengan pusat pekerjaan (perkantoran) berpengaruh terhadap nilai lahan di kawasan tersebut?				
4.	Apakah jarak kawasan dengan rute angkutan umum berpengaruh terhadap nilai lahan di kawasan tersebut?				
5.	Apakah jarak kawasan dengan pusat kota (pusat kegiatan) berpengaruh terhadap nilai lahan di kawasan tersebut?				
6.	Apakah jarak kawasan dengan perdagangan jasa terhadap nilai lahan di kawasan tersebut?				
7.	Apakah jarak kawasan dengan jaringan air bersih berpengaruh terhadap nilai lahan di kawasan tersebut?				
8.	Apakah jarak kawasan dengan fasilitas pendidikan berpengaruh terhadap nilai lahan di kawasan tersebut?				
9.	Apakah jarak kawasan dengan fasilitas kesehatan (puskesmas/rumah sakit) berpengaruh terhadap nilai lahan di kawasan tersebut?				
10.	Apakah jarak kawasan dengan jaringan drainase berpengaruh terhadap nilai lahan di kawasan tersebut?				
11.	Apakah jarak kawasan dengan sarana perampahan berpengaruh terhadap nilai lahan di kawasan tersebut?				
<u>Tambahan Variabel Lain</u>					

b. Faktor Kondisi Fisik

No.	Pertanyaan	Skala Nilai	Alasan
-----	------------	-------------	--------

		1	2	3	
1.	Apakah Penggunaan Lahan berpengaruh terhadap nilai lahan di kawasan tersebut?				
2.	Apakah kondisi genangan mempengaruhi nilai lahan suatu kawasan?				
3.	Apakah kepadatan bangunan kawasan berpengaruh terhadap nilai lahan?				
4.	Apakah kondisi drainase berpengaruh terhadap nilai lahan suatu kawasan?				
<u>Tambahan Variabel Lain</u>					

c. Faktor Kebijakan Pemerintah

No.	Pertanyaan	Skala Nilai			Alasan
		1	2	3	
1	Apakah jarak dengan rencana jalan di suatu kawasan berpengaruh terhadap nilai lahan di kawasan tersebut?				
2.	Apakah jarak dengan jalur MRT di suatu kawasan berpengaruh terhadap nilai lahan?				
3.	Apakah kebijakan komposisi terbangun berpengaruh terhadap nilai lahan?				
4.	Apakah kebijakan ketinggian bangunan berpengaruh terhadap nilai lahan?				
5.	Apakah kebijakan NJOP berpengaruh terhadap nilai lahan?				
<u>Tambahan Variabel Lain</u>					

d. Faktor Sosial

No.	Pertanyaan	Skala Nilai			Alasan
		1	2	3	
1	Apakah jumlah penduduk (kepadatan) berpengaruh terhadap nilai lahan di kawasan tersebut?				

Nama	Alamat	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	F1	F2	F3	F4	P1	P2	P3	P4	P5	S1
Sudarsono	Jl. Kendalsari 1 No. 61 RT02/RW03, Penjaringansari	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	1	3	2	2	1	1	3	1	1
Maliki	Jl. Raya Kendalsari No. 3 RT03/RW03, Penjaringansari	3	3	2	1	3	3	3	1	1	2	2	1	3	2	2	2	2	3	1	2
Abdurrahman	Jl. Penjaringan Timur No. 8 RT01/RW03, Penjaringansari	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	1	2
Afid	Jl. Penjaringansari Timur	3	1	3	1	3	2	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	2	2	2
Agus	Jl. Rungkut Kidul Gg. Nyai HJ. Supiah	3	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	2	3	3
Wisnu Kusumajaya	Jl. Rungkut Kidul Gg. 4	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	1	2	2	3	1	1	1	2	3	3
Supriyadi	Jl. Penjaringan Palem Indah II	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	1	2	3	1	1	1	3	3	3
Rikawati	Jl. Rungkut Asri Timur XV	3	3	3	2	3	1	3	1	3	3	2	3	3	3	1	2	2	1	3	3
Bachrudin	Perum Pandugo I	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	2	1	1	2	3	3
Sumartadi	Jl. Penjaringan Timur XI	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	1	2	3	3	1	2	2	2	3	3
Teguh	Jl. Penjaringan Timur III	3	2	3	2	3	3	2	2	2	1	3	1	2	3	3	2	2	1	2	2
Mulyono	Jl. Penjaringan Palem Indah III	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	1	1	1	3	3	3
Rudi	Jl. Penjaringan Palem Indah 4	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	1	2	2	3	2	1	1	3	2	2
Budi	Jl. Penjaringan Gg. II	3	3	3	1	3	1	2	2	2	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	3
Kino	Jl. Penjaringan	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	2	2
Makhin	Jl. Penjaringan Asri	3	2	2	2	3	2	3	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2
Yanto	Jl. Penjaringan Asri Gg. II	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2
Saiful	Jl. Penjaringan Asri Gg. 4	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	1	2	2	3	1	1	1	3	3	3
Anis	Jl. Rungkut Asri Timur XIV	3	3	3	1	3	3	2	2	2	3	1	1	1	3	1	1	1	2	2	3

Nama	Alamat	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	F1	F2	F3	F4	P1	P2	P3	P4	P5	S1
Edang	Jl. Rungkut Asri Timur XV	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	1	1	3	3	1	1	2	3	3
Tomi	Jl. Rungkut Asri Timur XII	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3
Dian	Rw 8 Rt 4 Rungkut Kidul	3	1	3	1	1	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	1	3	3	3	3
Sri Wahyuni	Ketua RT 02 RW 11 Rungkut Asri Tengah	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	2	2	1	2	2
Misyruyudianto	Kelurahan Rungkut Kidul RW4 RT3	3	1	3	1	3	2	3	3	1	3	2	2	3	3	1	1	1	2	1	1
Muhibbin	Kelurahan Rungkut Kidul Rw4 Rt2	3	1	3	1	3	2	3	1	1	2	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1
Fasih Rosyidi	Rungkut Kidul Rw4 Rt5	3	1	3	1	3	2	3	1	1	3	1	2	2	3	1	1	1	2	1	1
Fathoni	Rungkut Kidul Rw4 Rt4	3	1	3	1	3	2	3	1	1	3	1	2	2	3	1	1	1	2	1	1
Toyyib	Rungkut Kidul Rw4 Rt1	3	2	3	2	3	2	3	1	1	3	1	1	2	3	1	1	1	2	1	1
Lukman	KALI RUNGKUT RW5 RT6	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	1	1	1	2	1	1
Sumarno	KALI RUNGKUT RT8 RW5	3	2	3	1	3	1	3	2	2	3	1	2	2	3	1	1	1	2	1	1
Kholis	KALI RUNGKUT	3	1	3	1	3	2	2	1	2	3	3	1	1	3	1	1	1	2	1	1
Tertious	RUNGKUT ASRI TIMUR RW 11 RT 1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	1	1
Yudi	RAT XIV RW 11 RT 1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	1	2	3	3
Roy	RAB RW 112 RT 2 RUNGKUT KIDUL	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	1	2	3	3
Karmen	RAB II RW 12 RT 1	3	1	3	1	3	2	3	1	1	2	1	2	2	3	3	1	1	2	2	1
Yudi	RUNGKUT ASRI V RW 11 RT 3	3	3	3	1	3	2	2	1	1	3	1	2	2	3	1	1	1	2	1	1
Bakhro	Rungkut Asri Rw 11 Rt 4	3	2	2	1	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	1	1
Agus	RUNGKUT ASRI TIMUR RT 2 RW 8	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	1	2	2	3	3	2	2	2	1	1
Arifin	Rungkut Asri Barat Xi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	1	1
Dian	Rungkut Asri Barat Gg 10 No 15	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	1	2	2	3	3	1	1	2	1	1

Nama	Alamat	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	F1	F2	F3	F4	P1	P2	P3	P4	P5	S1
Sentot	Rungkut Kidul Rw 5	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	3	3	2	2	2	1	1
Pak Gde Suryanaya	Jl. Rungkut Harapan K 15	3	2	2	3	1	3	3	3	2	2	2	3	3	2	1	1	1	1	3	3
Pak Puji	Rungkut Harapan L 47	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	1
Bu Andika	Rungkut Harapan J 9	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	1	2	3	1	1	1	1	2	1	1
Pak Imam	Rungkut Haralan D 32	3	3	2	3	1	2	3	3	2	3	2	2	3	1	1	1	1	3	1	3
Pak Cendra Wahyudi	Perum Ykp RL V G/9	3	2	2	1	1	3	3	3	2	3	2	1	2	1	1	1	1	3	1	1
Pak Rommy	Rungkut Lor V Blok F/32	3	2	1	1	2	3	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1
Pak Oni	Rungkut Lor V Blok K/9	3	1	1	2	3	3	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1
Pak Bagus	Rungkul Lor V Blok H/15	3	2	1	1	2	3	3	3	3	2	1	1	2	1	1	1	1	3	2	1
Bu Murtiati	Rungkut Lor V Blok F/14	3	1	1	1	2	3	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Pak Dwi Anuari	Kedung Asem IV / 6	3	1	2	1	2	3	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	1	1
Pak Aan	Rungkut Asri Timur X / 14	3	1	2	1	2	3	3	1	1	2	1	2	3	1	1	1	2	2	2	1
Mas Yohanes	Rungkut Asri Timur VI / 20	3	1	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	3	1
Pak Witrianto	Rungkut Asri Timur VIII / 9	3	1	2	1	2	3	2	3	3	3	1	1	3	1	1	1	2	3	2	1
Pak Muchlis	Rungkut Asri Timur V / 8	3	1	2	1	2	2	3	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	3	2	1
Pak Suwito	Kedung Asem IX / 50 C	3	1	2	1	2	3	2	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1
Pak Kholis (Rw2 Rt2 Kedung Baruk)	Kedung Asem III / 43	3	1	1	1	3	3	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	3	1	1
Pak Endanus	Rungkut Asri Timur II / 10	3	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1
Pak Sumanto	Kedung Asem VII / 1 A	3	1	3	2	3	3	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	3	2	1
Pak Bj. Setyo Utomo	Kedung Asem I / 22 B	3	1	2	1	2	3	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	1	1
Pak Yus Gustaman	Wisma Kedung Asem Indah F / 40	3	1	2	1	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
Pak Agus Tarto	Wisma Kedung Asem Indah M/8	3	1	2	1	2	3	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Pak Setyo Hutomo	Wisma Kedung Asem Indah I/6	3	1	1	1	2	3	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Bu Dwi Indiwati	Kedung Asem 84 A	3	1	2	1	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1

<b>Nama</b>	<b>Alamat</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>	<b>A7</b>	<b>A8</b>	<b>A9</b>	<b>A10</b>	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F4</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>S1</b>
Pak Andik	Rungkut Lor II F/28	3	1	1	1	2	3	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1
Pak Yusuf	Rungkut Lor III	3	1	2	1	2	3	2	2	2	2	1	1	3	1	1	1	1	3	2	1
Pak Setyo Hutomo	Wisma Kedung Asri Indah I/6	3	1	1	1	3	3	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1
Bu Diana	Wisma Kedung Asri Indah E/23	3	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	2	2	1
Pak Sugiarta	Wisma Kedung Asri Indah N/26	3	1	2	1	3	3	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	3	3	2
Pak Mudjiono	Wisma Kedung Asri Indah I/24	3	1	3	1	1	3	2	3	2	2	1	2	3	1	1	1	1	3	2	1
Bu Iin	Rungkut Harapan J/25	3	1	2	1	2	3	3	3	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2
Pak Nanang	No.M4 RT2 RW2	3	2	3	2	3	3	3	2	1	3	2	2	2	3	1	1	1	2	1	1
Pak Kasim	Jalan Pandugo Baru 6b	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	2	3	3	1	2	1	1	3	2	3
Pak Tarom	Jalan Penjaringan Sari	3	3	3	1	3	3	2	2	1	2	1	1	1	2	1	3	3	3	1	2
Bapak Zuhri	Jalan Pandugo Baru Xix	3	1	3	1	2	3	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1
Bapak Sono	Jalan Pandugo Baru H19	3	1	2	2	2	3	1	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	3	2	2
Bapak Sadali	Jalan Pandugo Baru R 31	2	1	2	1	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	2	2	2	3	1	1
Pak Budiono	Jalan Pandugo Baru J15A	3	1	3	1	3	2	2	1	1	2	1	2	2	3	2	1	1	3	2	2
Bapak Soni	Wisma Kedung Asem.Indah Gg11	3	3	3	3	2	3	3	1	2	3	2	2	3	1	1	1	2	3	2	2
Bapak Bambang	Jalan Pandugo Baru Xiii No U11	3	2	3	1	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2
Pak Doni	Jalan Pandugo Timur	3	1	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	1	3	2	2
Bapak Andi Arif	Jalan Penjaringan Asri Ii	3	2	3	1	3	3	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2
Bapak Sarmadi	Jalan Penjaringan Sari 2 Blok F38	3	3	3	1	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	1	2	2	3	2	2
Bapak Warsono	Jalan Penjaringan Sari Gang 7 No 15	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	1	2	3	3	1	1	1	3	1	2
Bapak Sumardi	Jalan Penjaringan Asri 1 Vii	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3
Bapak Dodik	Jalan Penjaringan Asri 10	3	1	3	1	2	3	3	3	1	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3

Nama	Alamat	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	F1	F2	F3	F4	P1	P2	P3	P4	P5	S1
Bu Agus	Jalan Pandugo Praja 1 No 71	3	2	3	2	3	3	3	2	1	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3
Bapak Azis	Jalan Penjaringan Asri Xviii	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	1	1	3	2	3
Bapak Yanto	Perumahan Wisma Kedung Asem Indah Blok Cc No 7	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	1	3	2	2	2	1	1	3	3	3
Bapak Sony	Wisma Kedung Asem Indah Blok J21	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	1	3
Bapak Andik	Wisma Kedung Asem Indah Blok Ff 36a	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	1	3	3	3	2	2	2	2	2	3
Bapak Kusuma	Jalan Pandugo Asri 11	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	1	1	1	3	3	3
Bapak Iwan Syaifudin	Jalan Penjaringan Asri 2 Blok M 30	3	2	3	1	3	3	2	2	1	3	1	2	2	3	1	2	2	3	3	3
Pak Arif	Jalan Pandugo Sari X No 24	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	1	1	3	3	3
Bapak Heri	Jalan Pandugo A1	3	1	3	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	3	1	1	1	3	2	2
Bapak Yani	Jalan Pandugo Timur Viii	3	2	3	1	3	2	2	1	1	2	1	2	2	3	1	1	1	3	2	2
Bapak Agus	Jalan Pandugo Timur Viii	3	2	3	1	3	3	2	2	2	2	1	2	2	3	2	1	1	3	2	2
Bapak Jumardi	Jalan Raya Wonorejo Permai	3	1	3	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	3	2	2
Bapak Hadi Wijaya	Jalan Wonorejo Permai Vi No 8	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2	3	2	1	1	3	3	3
Bapak Agus	Jalan Pandugo Timur B36	3	2	3	2	3	3	2	1	2	2	2	2	2	3	1	1	1	3	2	2
Bapak Aris	Jalan Pandugo Timur Xv No 31	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	3	2	2
Bapak Ketut	Jalan Pandugo Timur P25	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	3	3	3
Bapak Bagus	Jalan Pandugo Timur Xiii F15	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3	2	2
Bapak Yono	Jalan Pandugo Baru X I15	3	2	3	1	3	3	2	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2
Bapak Arie	Jalan Pandugo Baru V	3	3	3	1	3	2	2	2	1	2	2	2	2	3	1	1	1	3	2	2
Pak Bambang	Jalan Pandugo Baru Xii Blok U No 11	3	1	3	1	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2
Bapak Budiono	Jalan Pandugo Baru J 15 A	3	2	3	1	3	3	2	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	3	2	2

Nama	Alamat	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	F1	F2	F3	F4	P1	P2	P3	P4	P5	S1
Tri Okta Argarini	Asrama Mahasiswa	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3
Bu Luki	Baruk Utara 8 No 10	3	3	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3	3	3	3
Bu Luki	Baruk Utara 8 No 10	3	3	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3	3	3	3
Bu Nining	Baruk Utara 6 No 32	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3	3	1	1
Bu Nining	Baruk Utara 6 No 32	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3	3	1	1
Bapak Rachmad	Rt 1 Rw 3 Kelurahan Kedung Baruk	3	1	3	1	2	1	1	1	1	1	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3
Bapak Rachmad	Rt 1 Rw 3 Kelurahan Kedung Baruk	3	1	3	1	2	1	1	1	1	1	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3
Bu Hamidah	Kedung Baruk Rw 3 Rt 5	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	1	1
Bu Hamidah	Kedung Baruk Rw 3 Rt 5	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	1	1
Facthur Rahman	Kedung Baruk 113A	3	1	3	1	3	3	1	3	1	3	1	1	1	3	3	1	3	3	1	1
Facthur Rahman	Kedung Baruk 113A	3	1	3	1	3	3	1	3	1	3	1	1	1	3	3	1	3	3	1	1
Samsul Huda	Kedung Baruk No 12	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1
Samsul Huda	Kedung Baruk No 12	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1
Pak Chris	Kedung Baruk Utara Rt 2 Rw 3	3	3	1	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3
Pak Chris	Kedung Baruk Utara Rt 2 Rw 3	3	3	1	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3
Eko Cahyono	Baruk Timur	3	1	3	1	3	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	2	3
Eko Cahyono	Baruk Timur	3	1	3	1	3	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	2	3
Pak Wahyudi	Kedung Baruk Gg 14 No 5	3	1	1	1	3	3	3	2	1	3	2	1	2	2	1	3	3	3	3	3
Pak Wahyudi	Kedung Baruk Gg 14 No 5	3	1	1	1	3	3	3	2	1	3	2	1	2	2	1	3	3	3	3	3
Pak Tri	Baruk Barat	3	1	1	1	3	3	3	3	1	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3
Pak Tri	Baruk Barat	3	1	1	1	3	3	3	3	1	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3
Bu Jimmi	Nn	3	1	1	1	3	3	3	3	1	3	1	2	3	1	1	2	3	3	3	3
Bu Jimmi	Nn	3	1	1	1	3	3	3	3	1	3	1	2	3	1	1	2	3	3	3	3
Pak Wahyu	Baruk Barat 9A 84	3	3	1	1	3	2	1	3	1	2	1	1	3	1	1	3	3	3	3	3

Nama	Alamat	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	F1	F2	F3	F4	P1	P2	P3	P4	P5	S1
Pak Wahyu	Baruk Barat 9A 84	3	3	1	1	3	2	1	3	1	2	1	1	3	1	1	3	3	3	3	3
Ali Amrurroh	Baruk...	3	3	1	1	3	3	1	3	1	1	1	1	3	1	1	3	2	3	3	3
Bu Liani	Baruk Utara	3	3	3	1	3	3	3	3	1	2	1	1	3	1	1	2	3	3	3	3
H. Nanang	RW 10	3	3	3	1	2	3	3	3	3	2	1	1	2	3	3	2	2	3	3	3
Sutarno	RW 10	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	1	2	3	3	2	2	2	3	3
Jayanto	RW 2	3	3	2	1	2	2	2	3	3	3	3	1	3	3	1	1	1	3	3	3
Sapardi	RW 2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	2	2	3	3
Mujahid	RW 2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3
Sultan A	RW 2	3	2	1	2	2	2	3	3	2	3	3	1	2	3	1	2	2	3	3	3
Sembiring	RW 2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	2	2	3	3
Sumanto	RW 5	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	1	2	2	3	2	2	2	2	2
Darsi	RW 5	3	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	2	2	2	3	3
Abdi Okta	RW 5	3	2	3	1	2	3	3	3	2	3	3	1	1	2	2	2	2	3	3	2
Bapak Malik	RW 5	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	1	1	2	3	3	2	2	3	3	3
Anwar	RW 5	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3
Marsono	RW 5	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3
Hardiansyah	RW 7	3	3		2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3
Parto	RW 7	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	1	1	2	2	3	3	3
Imani Supratman	RW 9	3	3	3	1	2	3	3	3	3	2	1	2	2	2	2	1	2	2	3	3
Salman	RW 9	3	3	3	1	2	3	3	3	2	3	3	1	3	3	2	3	3	2	2	3
Imran	RW 1	3	3	3	1	2	3	3	3	3	2	1	1	3	3	3	2	2	3	3	3
Suci Hidayat	RW 1	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	1	2	3	3	1	3	2	2	2
Adi Sulaiman	RW 1	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2	2	2
Sudirman	RW 8	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	1	3	2	2	3	3	3	3	2
H Amin	RW 8	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	1	3	2	2	3	3	3	3	3

## Lampiran III Confirmatory Faktor Analisis

### Faktor Aksesibilitas

Correlation Matrix

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Correlation	1.000	.929	.232	.379	.144	.060	.230	.185	.358	.164
A2	.929	1.000	.274	.421	.165	.079	.218	.198	.368	.200
A3	.232	.274	1.000	.327	.209	-.056	.074	-.013	.305	.132
A4	.379	.421	.327	1.000	.085	.100	.215	.088	.399	.267
A5	.144	.165	.209	.085	1.000	.000	-.020	-.133	-.148	-.068
A6	.060	.079	-.056	.100	.000	1.000	.060	.261	.137	.006
A7	.230	.218	.074	.215	-.020	.060	1.000	.342	.441	.312
A8	.185	.198	-.013	.088	-.133	.261	.342	1.000	.470	.338
A9	.358	.368	.305	.399	-.148	.137	.441	.470	1.000	.404
A10	.164	.200	.132	.267	-.068	.006	.312	.338	.404	1.000
Sig. (1-tailed)										
A1		.000	.002	.000	.034	.223	.002	.009	.000	.019
A2	.000		.000	.000	.018	.160	.003	.006	.000	.006
A3	.002	.000		.000	.004	.241	.174	.436	.000	.048
A4	.000	.000	.000		.143	.103	.003	.134	.000	.000
A5	.034	.018	.004	.143		.498	.401	.047	.031	.196
A6	.223	.160	.241	.103	.498		.223	.000	.042	.471
A7	.002	.003	.174	.003	.401	.223		.000	.000	.000
A8	.009	.006	.436	.134	.047	.000	.000		.000	.000
A9	.000	.000	.000	.000	.031	.042	.000	.000		.000
A10	.019	.006	.048	.000	.196	.471	.000	.000	.000	

### KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.686
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	570.251
	df
	45
	Sig.
	.000

**Anti-image Matrices**

		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Anti-image Covariance	A1	.134	-.119	.022	.009	.000	.016	-.023	.007	-.019	.027
	A2	-.119	.128	-.031	-.043	-.025	-.014	.015	-.017	7.180E-5	-.025
	A3	.022	-.031	.766	-.115	-.182	.081	.057	.087	-.172	-.008
	A4	.009	-.043	-.115	.694	-.028	-.082	-.035	.105	-.124	-.101
	A5	.000	-.025	-.182	-.028	.862	-.042	-.054	.035	.155	.022
	A6	.016	-.014	.081	-.082	-.042	.902	.030	-.183	-.032	.091
	A7	-.023	.015	.057	-.035	-.054	.030	.753	-.101	-.158	-.099
	A8	.007	-.017	.087	.105	.035	-.183	-.101	.657	-.185	-.138
	A9	-.019	7.180E-5	-.172	-.124	.155	-.032	-.158	-.185	.501	-.100
	A10	.027	-.025	-.008	-.101	.022	.091	-.099	-.138	-.100	.761
Anti-image Correlation	A1	.609 <sup>a</sup>	-.909	.069	.030	.001	.045	-.072	.023	-.073	.085
	A2	-.909	.617 <sup>a</sup>	-.100	-.144	-.076	-.042	.050	-.057	.000	-.079
	A3	.069	-.100	.669 <sup>a</sup>	-.158	-.223	.097	.076	.123	-.277	-.010
	A4	.030	-.144	-.158	.830 <sup>a</sup>	-.037	-.104	-.048	.156	-.211	-.139
	A5	.001	-.076	-.223	-.037	.540 <sup>a</sup>	-.047	-.067	.047	.235	.027
	A6	.045	-.042	.097	-.104	-.047	.535 <sup>a</sup>	.037	-.238	-.048	.110
	A7	-.072	.050	.076	-.048	-.067	.037	.818 <sup>a</sup>	-.144	-.258	-.130
	A8	.023	-.057	.123	.156	.047	-.238	-.144	.700 <sup>a</sup>	-.322	-.195
	A9	-.073	.000	-.277	-.211	.235	-.048	-.258	-.322	.749 <sup>a</sup>	-.161
	A10	.085	-.079	-.010	-.139	.027	.110	-.130	-.195	-.161	.809 <sup>a</sup>

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

## Faktor Fisik

**Correlation Matrix**

		F1	F2	F3	F4
Correlation	F1	1.000	.401	.149	.294
	F2	.401	1.000	.125	.428
	F3	.149	.125	1.000	.190
	F4	.294	.428	.190	1.000
Sig. (1-tailed)	F1		.000	.029	.000
	F2	.000		.057	.000
	F3	.029	.057		.008
	F4	.000	.000	.008	

**KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.655
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	70.599
	df	6
	Sig.	.000

**Anti-image Matrices**

		F1	F2	F3	F4
Anti-image Covariance	F1	.814	-.244	-.078	-.107
	F2	-.244	.733	-.016	-.264
	F3	-.078	-.016	.954	-.119
	F4	-.107	-.264	-.119	.783
Anti-image Correlation	F1	.683 <sup>a</sup>	-.316	-.089	-.134
	F2	-.316	.619 <sup>a</sup>	-.019	-.348
	F3	-.089	-.019	.731 <sup>a</sup>	-.138
	F4	-.134	-.348	-.138	.659 <sup>a</sup>

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

## Faktor Kebijakan Pemerintah

Correlation Matrix

		P1	P2	P3	P4	P5
Correlation	P1	1.000	-.044	-.161	-.088	.086
	P2	-.044	1.000	.399	.215	-.061
	P3	-.161	.399	1.000	.441	-.091
	P4	-.088	.215	.441	1.000	-.152
	P5	.086	-.061	-.091	-.152	1.000
Sig. (1-tailed)	P1		.289	.021	.134	.139
	P2	.289		.000	.003	.221
	P3	.021	.000		.000	.126
	P4	.134	.003	.000		.027
	P5	.139	.221	.126	.027	

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.606
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	70.560
	df	10
	Sig.	.000

Anti-image Matrices

		P1	P2	P3	P4	P5
Anti-image Covariance	P1	.968	-.022	.111	.010	-.069
	P2	-.022	.838	-.264	-.037	.021
	P3	.111	-.264	.696	-.286	.007
	P4	.010	-.037	-.286	.792	.108
	P5	-.069	.021	.007	.108	.971
Anti-image Correlation	P1	.641 <sup>a</sup>	-.025	.135	.011	-.071
	P2	-.025	.632 <sup>a</sup>	-.346	-.045	.023
	P3	.135	-.346	.574 <sup>a</sup>	-.386	.008
	P4	.011	-.045	-.386	.620 <sup>a</sup>	.123
	P5	-.071	.023	.008	.123	.672 <sup>a</sup>

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

## Lampiran IV Spasial Regres Linier

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Y	1.2661E7	9.30709E6	221
A1	651.0985	262.85576	221
A2	13.0223	13.05988	221
A3	394.9283	173.92724	221
A4	432.8631	385.90592	221
A5	391.8781	296.56915	221
A6	557.5165	315.41053	221
A8	1337.6269	567.06990	221
A9	476.9685	291.13611	221
A10	.8869	.31746	221
F1	2.1538	.90144	221
F2	.8235	.38209	221
F3	2.3348	.79550	221
F4	15.8573	18.67525	221
P3	70.2262	21.77245	221
P4	1.5262	.47198	221
P5	4.5611	.66204	221
S1	2.3348	.79550	221

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	ANOVA		
					df1	df2	Sig. F Change
1	.932 <sup>a</sup>	.868	.867	3.39103E6	1	219	.000
2	.981 <sup>b</sup>	.962	.962	1.82558E6	1	218	.000
3	.987 <sup>c</sup>	.975	.975	1.48474E6	1	217	.000
4	.991 <sup>d</sup>	.982	.981	1.26837E6	1	216	.000
5	.991 <sup>e</sup>	.983	.983	1.22881E6	1	215	.000
6	.992 <sup>f</sup>	.984	.984	1.18323E6	1	214	.000
7	.992 <sup>g</sup>	.985	.985	1.15865E6	1	213	.002
8	.993 <sup>h</sup>	.986	.985	1.13170E6	1	212	.001
9	.993 <sup>i</sup>	.986	.986	1.11410E6	1	211	.006
10	.993 <sup>j</sup>	.987	.986	1.09847E6	1	210	.009

ANOVA\*

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.654E16	1	1.654E16	1438.248	.000 <sup>a</sup>
	Residual	2.518E15	219	1.150E13		
	Total	1.906E16	220			
2	Regression	1.833E16	2	9.165E15	2750.027	.000 <sup>b</sup>
	Residual	7.265E14	218	3.333E12		
	Total	1.906E16	220			
3	Regression	1.858E16	3	6.193E15	2809.239	.000 <sup>c</sup>
	Residual	4.784E14	217	2.204E12		
	Total	1.906E16	220			
4	Regression	1.871E16	4	4.677E15	2907.433	.000 <sup>d</sup>
	Residual	3.475E14	216	1.609E12		
	Total	1.906E16	220			
5	Regression	1.873E16	5	3.746E15	2481.117	.000 <sup>e</sup>
	Residual	3.246E14	215	1.510E12		
	Total	1.906E16	220			
6	Regression	1.876E16	6	3.126E15	2232.963	.000 <sup>f</sup>
	Residual	2.996E14	214	1.400E12		
	Total	1.906E16	220			

7	Regression	1.877E16	7	2.682E15	1997.487	.000 <sup>g</sup>
	Residual	2.859E14	213	1.342E12		
	Total	1.906E16	220			
8	Regression	1.879E16	8	2.348E15	1833.449	.000 <sup>h</sup>
	Residual	2.715E14	212	1.281E12		
	Total	1.906E16	220			
9	Regression	1.879E16	9	2.088E15	1682.476	.000 <sup>i</sup>
	Residual	2.619E14	211	1.241E12		
	Total	1.906E16	220			
10	Regression	1.880E16	10	1.880E15	1558.322	.000 <sup>j</sup>
	Residual	2.534E14	210	1.207E12		
	Total	1.906E16	220			

- a. Predictors: (Constant), A3  
b. Predictors: (Constant), A3, A8  
c. Predictors: (Constant), A3, A8, P4  
d. Predictors: (Constant), A3, A8, P4, P3  
e. Predictors: (Constant), A3, A8, P4, P3, A1  
f. Predictors: (Constant), A3, A8, P4, P3, A1, F4  
g. Predictors: (Constant), A3, A8, P4, P3, A1, F4, P5  
h. Predictors: (Constant), A3, A8, P4, P3, A1, F4, P5, A5  
i. Predictors: (Constant), A3, A8, P4, P3, A1, F4, P5, A5, A9  
j. Predictors: (Constant), A3, A8, P4, P3, A1, F4, P5, A5, A9, F2  
k. Dependent Variable: Y

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.235E7	567028.630		57.050	.000
	A3	-49850.497	1314.476	-.932	-37.924	.000
2	(Constant)	3.050E7	315518.877		96.662	.000
	A3	-98626.071	2219.441	-1.843	-44.437	.000
	A8	15783.867	680.730	.962	23.187	.000
3	(Constant)	2.071E7	957988.769		21.614	.000
	A3	-105088.443	1905.049	-1.964	-55.163	.000

	A8	20392.502	703.687	1.242	28.980	.000
	P4	4049580.620	381664.774	.205	10.610	.000
4	(Constant)	3.566E7	1849031.507		19.286	.000
	A3	-82253.222	3009.697	-1.537	-27.329	.000
	A8	9175.324	1381.319	.559	6.642	.000
	P4	6891039.229	453377.575	.349	15.199	.000
	P3	-189467.419	21006.347	-.443	-9.020	.000
5	(Constant)	3.650E7	1804390.255		20.230	.000
	A3	-71373.782	4040.502	-1.334	-17.665	.000
	A8	13206.781	1692.680	.805	7.802	.000
	P4	5731114.428	530906.150	.291	10.795	.000
	P3	-167258.238	21137.108	-.391	-7.913	.000
	A1	-15850.297	4075.042	-.448	-3.890	.000
6	(Constant)	3.646E7	1737481.027		20.984	.000
	A3	-64916.314	4179.505	-1.213	-15.532	.000
	A8	12988.998	1630.699	.791	7.965	.000
	P4	5868784.866	512246.228	.298	11.457	.000
	P3	-157180.651	20491.991	-.368	-7.670	.000
	A1	-21946.175	4180.235	-.620	-5.250	.000
	F4	52650.257	12449.391	.106	4.229	.000
7	(Constant)	2.924E7	2831705.315		10.326	.000
	A3	-61196.746	4255.552	-1.144	-14.380	.000
	A8	13094.698	1597.169	.798	8.199	.000
	P4	5390897.768	523499.473	.273	10.298	.000
	P3	-136070.614	21129.402	-.318	-6.440	.000
	A1	-21297.723	4098.445	-.602	-5.197	.000
	F4	43571.777	12518.582	.087	3.481	.001
	P5	1003917.736	314715.989	.071	3.190	.002
8	(Constant)	2.872E7	2770203.496		10.366	.000
	A3	-64344.644	4261.053	-1.202	-15.101	.000
	A8	10677.112	1718.266	.651	6.214	.000
	P4	5816034.912	526776.285	.295	11.041	.000

	P3	-138164.465	20647.329	-.323	-6.692	.000
	A1	-20247.031	4015.330	-.572	-5.042	.000
	F4	25694.464	13337.051	.052	1.927	.055
	P5	1267767.721	317287.165	.090	3.996	.000
	A5	7382.554	2199.475	.235	3.357	.001
9	(Constant)	2.889E7	2727810.784		10.589	.000
	A3	-60637.561	4401.118	-1.133	-13.778	.000
	A8	10783.075	1691.980	.657	6.373	.000
	P4	6760459.624	619706.050	.343	10.909	.000
	P3	-159746.569	21754.740	-.374	-7.343	.000
	A1	-18896.950	3982.545	-.534	-4.745	.000
	F4	42740.862	14487.511	.086	2.950	.004
	P5	1215916.845	312909.125	.086	3.886	.000
	A5	10751.530	2480.552	.343	4.334	.000
	A9	-8247.307	2962.713	-.258	-2.784	.006
10	(Constant)	3.224E7	2970873.002		10.851	.000
	A3	-56175.768	4653.558	-1.050	-12.072	.000
	A8	10230.282	1681.196	.623	6.085	.000
	P4	6312426.260	633897.787	.320	9.958	.000
	P3	-146361.160	22034.367	-.342	-6.642	.000
	A1	-24252.077	4414.613	-.685	-5.494	.000
	F4	48485.562	14447.316	.097	3.356	.001
	P5	1097852.313	311709.703	.078	3.522	.001
	A5	13393.686	2640.548	.427	5.072	.000
	A9	-9410.891	2953.863	-.294	-3.186	.002
	F2	-1426562.483	537422.995	-.059	-2.654	.009

a. Dependent Variable: Y

*“halaman ini sengaja dikosongkan”*

**Lampiran IV Peningkatan Nilai Lahan Tahun 2007 – Tahun 2017**

Zona	RT	RW	Kelurahan	Harga Tahun 2007	Harga Tahun 2017	Persentase Peningkatan
1	RT 2	RW 004	Rungkut Kidul	600.000	1.500.000	250%
2	RT 3	RW 001	Rungkut Kidul	800.000	7.000.000	875%
3	RT 2	RW 006	Penjaringan Sari	4.000.000	50.000.000	1250%
4	RT 2	RW 007	Penjaringan Sari	1.000.000	7.000.000	700%
5	RT 2	RW 004	Penjaringan Sari	2.900.000	12.000.000	414%
6	RT 4	RW 004	Penjaringan Sari	4.800.000	13.500.000	281%
7	RT 3	RW 012	Penjaringan Sari	9.000.000	30.000.000	333%
8	RT 1	RW 003	Penjaringan Sari	250.000	8.000.000	3200%
9	RT 3	RW 003	Penjaringan Sari	1.200.000	4.000.000	333%
10	RT 1	RW 012	Penjaringan Sari	5.000.000	10.000.000	200%
11	RT 2	RW 012	Penjaringan Sari	4.000.000	12.000.000	300%
12	RT 6	RW 009	Penjaringan Sari	3.000.000	14.000.000	467%
13	RT 1	RW 009	Penjaringan Sari	6.000.000	15.000.000	250%
14	RT 8	RW 009	Penjaringan Sari	1.200.000	16.000.000	1333%
15	RT 7	RW 009	Penjaringan Sari	2.000.000	9.000.000	450%
16	RT 4	RW 009	Penjaringan Sari	1.500.000	8.500.000	567%

Zona	RT	RW	Kelurahan	Harga Tahun 2007	Harga Tahun 2017	Persentase Peningkatan
17	RT 3	RW 009	Penjaringan Sari	5.000.000	25.000.000	500%
18	RT 2	RW 009	Penjaringan Sari	2.000.000	10.000.000	500%
19	RT 6	RW 004	Penjaringan Sari	3.500.000	11.000.000	314%
20	RT 11	RW 004	Penjaringan Sari	3.800.000	10.000.000	263%
21	RT 8	RW 004	Penjaringan Sari	2.000.000	12.000.000	600%
22	RT 7	RW 004	Penjaringan Sari	2.000.000	6.000.000	300%
23	RT 5	RW 004	Penjaringan Sari	3.000.000	10.000.000	333%
24	RT 3	RW 004	Penjaringan Sari	1.000.000	6.000.000	600%
25	RT 1	RW 004	Penjaringan Sari	3.850.000	14.000.000	364%
26	RT 9	RW 004	Penjaringan Sari	6.000.000	13.000.000	217%
27	RT 10	RW 004	Penjaringan Sari	6.500.000	40.000.000	615%
28	RT 3	RW 008	Penjaringan Sari	5.000.000	11.000.000	220%
29	RT 2	RW 008	Penjaringan Sari	6.750.000	15.000.000	222%
30	RT 4	RW 002	Penjaringan Sari	5.000.000	10.000.000	200%
31	RT 1	RW 002	Penjaringan Sari	500.000	10.000.000	2000%

Zona	RT	RW	Kelurahan	Harga Tahun 2007	Harga Tahun 2017	Persentase Peningkatan
32	RT 4	RW 011	Penjaringan Sari	2.500.000	23.000.000	920%
33	RT 1	RW 011	Penjaringan Sari	3.000.000	25.000.000	833%
34	RT 2	RW 011	Penjaringan Sari	3.000.000	17.000.000	567%
35	RT 3	RW 007	Penjaringan Sari	2.500.000	36.666.700	1467%
36	RT 4	RW 007	Penjaringan Sari	2.000.000	33.333.300	1667%
37	RT 4	RW 006	Penjaringan Sari	1.500.000	10.000.000	667%
38	RT 3	RW 006	Penjaringan Sari	4.800.000	15.000.000	313%
39	RT 1	RW 006	Penjaringan Sari	1.500.000	7.000.000	467%
40	RT 5	RW 006	Penjaringan Sari	4.500.000	35.000.000	778%
41	RT 5	RW 001	Kali Rungkut	5.000.000	66.666.700	1333%
42	RT 1	RW 001	Penjaringan Sari	5.000.000	30.000.000	600%
43	RT 4	RW 001	Penjaringan Sari	1.000.000	5.000.000	500%
44	RT 6	RW 001	Penjaringan Sari	500.000	6.000.000	1200%
45	RT 2	RW 012	Rungkut Kidul	2.000.000	5.000.000	250%
46	RT 8	RW 007	Rungkut Kidul	2.300.000	3.500.000	152%
47	RT 1	RW 008	Rungkut Kidul	6.500.000	15.000.000	231%
48	RT 1	RW 011	Rungkut Kidul	3.000.000	6.000.000	200%
49	RT 5	RW 010	Rungkut Kidul	3.000.000	13.000.000	433%

Zona	RT	RW	Kelurahan	Harga Tahun 2007	Harga Tahun 2017	Persentase Peningkatan
50	RT 1	RW 010	Rungkut Kidul	1.500.000	16.000.000	1067%
51	RT 2	RW 010	Rungkut Kidul	3.000.000	20.000.000	667%
52	RT 3	RW 010	Rungkut Kidul	4.500.000	20.000.000	444%
53	RT 1	RW 009	Rungkut Kidul	7.000.000	20.000.000	286%
54	RT 2	RW 009	Rungkut Kidul	3.000.000	30.000.000	1000%
55	RT 3	RW 009	Rungkut Kidul	7.000.000	20.000.000	286%
56	RT 4	RW 009	Rungkut Kidul	1.700.000	20.000.000	1176%
57	RT 5	RW 009	Rungkut Kidul	1.700.000	18.000.000	1059%
58	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul	2.500.000	5.000.000	200%
59	RT 2	RW 011	Rungkut Kidul	3.000.000	5.000.000	167%
60	RT 4	RW 008	Rungkut Kidul	4.000.000	23.000.000	575%
61	RT 3	RW 008	Rungkut Kidul	1.500.000	2.500.000	167%
62	RT 2	RW 008	Rungkut Kidul	5.000.000	8.000.000	160%
63	RT 7	RW 007	Rungkut Kidul	2.500.000	6.000.000	240%
64	RT 2	RW 007	Rungkut Kidul	6.000.000	15.000.000	250%
65	RT 6	RW 007	Rungkut Kidul	3.000.000	7.000.000	233%
66	RT 5	RW 007	Rungkut Kidul	3.000.000	7.000.000	233%
67	RT 1	RW 012	Rungkut Kidul	2.500.000	6.000.000	240%
68	RT 3	RW 012	Rungkut Kidul	2.500.000	6.500.000	260%
69	RT 1	RW 004	Penjaringan Sari	2.000.000	10.000.000	500%
70	RT 2	RW 004	Penjaringan Sari	5.000.000	15.000.000	300%
71	RT 12	RW 002	Rungkut Kidul	2.500.000	12.500.000	500%
72	RT 3	RW 008	Kali Rungkut	1.500.000	30.000.000	2000%
73	RT 1	RW 008	Kali Rungkut	3.000.000	25.000.000	833%

Zona	RT	RW	Kelurahan	Harga Tahun 2007	Harga Tahun 2017	Persentase Peningkatan
74	RT 5	RW 003	Kali Rungkut	200.000	1.500.000	750%
75	RT 3	RW 003	Kali Rungkut	200.000	1.200.000	600%
76	RT 2	RW 003	Kali Rungkut	10.000.000	30.000.000	300%
77	RT 2	RW 007	Kali Rungkut	4.000.000	5.500.000	138%
78	RT 4	RW 007	Kali Rungkut	3.500.000	5.000.000	143%
79	RT 1	RW 005	Kali Rungkut	700.000	9.000.000	1286%
80	RT 9	RW 005	Kali Rungkut	4.000.000	5.000.000	125%
81	RT 2	RW 005	Kali Rungkut	500.000	8.500.000	1700%
82	RT 3	RW 005	Kali Rungkut	2.500.000	6.000.000	240%
83	RT 4	RW 005	Kali Rungkut	3.500.000	5.000.000	143%
84	RT 5	RW 005	Kali Rungkut	2.500.000	3.000.000	120%
85	RT 6	RW 005	Rungkut Kidul	2.000.000	3.500.000	175%
86	RT 7	RW 005	Rungkut Kidul	2.000.000	3.500.000	175%
87	RT 8	RW 005	Rungkut Kidul	2.000.000	5.000.000	250%
88	RT 1	RW 011	Kali Rungkut	2.550.000	4.000.000	157%
89	RT 2	RW 011	Kali Rungkut	1.200.000	2.500.000	208%
90	RT 3	RW 011	Rungkut Kidul	1.500.000	2.500.000	167%
91	RT 4	RW 011	Rungkut Kidul	2.000.000	6.500.000	325%
92	RT 1	RW 010	Kali Rungkut	7.500.000	18.000.000	240%
93	RT 2	RW 010	Kali Rungkut	3.000.000	7.500.000	250%
94	RT 4	RW 010	Rungkut Kidul	2.500.000	5.000.000	200%
95	RT 8	RW 002	Kali Rungkut	8.500.000	35.000.000	412%
96	RT 10	RW 002	Rungkut Kidul	8.000.000	18.000.000	225%
97	RT 11	RW 002	Rungkut Kidul	6.000.000	25.000.000	417%
98	RT 7	RW 002	Kali Rungkut	9.000.000	12.000.000	133%

Zona	RT	RW	Kelurahan	Harga Tahun 2007	Harga Tahun 2017	Persentase Peningkatan
99	RT 4	RW 002	Rungkut Kidul	1.000.000	2.000.000	200%
100	RT 1	RW 002	Kali Rungkut	9.000.000	30.000.000	333%
101	RT 3	RW 002	Kali Rungkut	9.000.000	56.666.700	630%
102	RT 6	RW 008	Kedung Baruk	750.000	7.500.000	1000%
103	RT 4	RW 007	Kedung Baruk	2.400.000	20.000.000	833%
104	RT 2	RW 009	Penjaringan Sari	5.000.000	25.000.000	500%
105	RT 1	RW 009	Penjaringan Sari	4.500.000	20.000.000	444%
106	RT 3	RW 009	Penjaringan Sari	5.000.000	20.000.000	400%
107	RT 3	RW 004	Kedung Baruk	500.000	800.000	160%
108	RT 1	RW 007	Kedung Baruk	5.000.000	100.000.000	2000%
109	RT 4	RW 006	Kedung Baruk	8.000.000	13.000.000	163%
110	RT 5	RW 006	Kedung Baruk	8.000.000	13.000.000	163%
111	RT 2	RW 010	Kedung Baruk	8.500.000	30.000.000	353%
112	RT 3	RW 010	Kedung Baruk	8.000.000	15.000.000	188%
113	RT 2	RW 003	Kedung Baruk	750.000	3.000.000	400%
114	RT 5	RW 003	Kedung Baruk	960.000	5.000.000	521%
115	RT 1	RW 003	Kedung Baruk	540.000	3.000.000	556%
116	RT 4	RW 002	Kedung Baruk	4.000.000	7.000.000	175%
117	RT 3	RW 001	Kali Rungkut	2.000.000	12.000.000	600%
118	RT 4	RW 005	Kedung Baruk	1.800.000	11.000.000	611%
119	RT 2	RW 008	Kedung Baruk	9.300.000	21.000.000	226%
120	RT 3	RW 008	Kedung Baruk	4.000.000	17.000.000	425%
121	RT 7	RW 008	Kedung Baruk	4.000.000	15.000.000	375%

Zona	RT	RW	Kelurahan	Harga Tahun 2007	Harga Tahun 2017	Persentase Peningkatan
122	RT 8	RW 008	Kedung Baruk	10.000.000	15.000.000	150%
123	RT 5	RW 008	Kedung Baruk	3.500.000	11.500.000	329%
124	RT 4	RW 001	Rungkut Kidul	200.000	1.500.000	750%
125	RT 5	RW 004	Rungkut Kidul	600.000	1.500.000	250%
126	RT 3	RW 004	Rungkut Kidul	750.000	2.200.000	293%
127	RT 4	RW 004	Rungkut Kidul	500.000	1.500.000	300%
128	RT 1	RW 004	Rungkut Kidul	1.000.000	2.500.000	250%
129	RT 1	RW 004	Kedung Baruk	5.000.000	33.333.300	667%
130	RT 5	RW 002	Kedung Baruk	2.500.000	6.000.000	240%
131	RT 3	RW 002	Kedung Baruk	700.000	2.500.000	357%
132	RT 2	RW 002	Kedung Baruk	1.500.000	3.000.000	200%
133	RT 1	RW 002	Kedung Baruk	700.000	2.000.000	286%
134	RT 1	RW 007	Rungkut Kidul	2.500.000	6.500.000	260%
135	RT 2	RW 002	Kali Rungkut	8.500.000	43.333.300	510%
136	RT 1	RW 001	Rungkut Kidul	3.000.000	15.000.000	500%
137	RT 1	RW 007	Penjaringan Sari	4.000.000	30.000.000	750%
138	RT 2	RW 003	Penjaringan Sari	100.000	5.000.000	5000%
139	RT 4	RW 004	Kedung Baruk	1.100.000	2.000.000	182%
140	RT 2	RW 004	Kedung Baruk	3.000.000	24.000.000	800%
141	RT 5	RW 010	Penjaringan Sari	5.000.000	10.000.000	200%
142	RT 1	RW 008	Penjaringan Sari	6.750.000	15.000.000	222%
143	RT 5	RW 009	Penjaringan Sari	3.000.000	14.000.000	467%

Zona	RT	RW	Kelurahan	Harga Tahun 2007	Harga Tahun 2017	Persentase Peningkatan
144	RT 6	RW 010	Penjaringan Sari	5.000.000	10.000.000	200%
145	RT 3	RW 010	Penjaringan Sari	5.000.000	10.000.000	200%
146	RT 4	RW 010	Penjaringan Sari	5.000.000	10.000.000	200%
147	RT 2	RW 010	Penjaringan Sari	5.000.000	10.000.000	200%
148	RT 1	RW 010	Penjaringan Sari	5.000.000	10.000.000	200%
149	RT 3	RW 002	Penjaringan Sari	500.000	10.000.000	2000%
150	RT 2	RW 002	Penjaringan Sari	500.000	10.000.000	2000%
151	RT 3	RW 001	Penjaringan Sari	5.000.000	30.000.000	600%
152	RT 2	RW 001	Penjaringan Sari	5.000.000	30.000.000	600%
153	RT 6	RW 010	Rungkut Kidul	4.500.000	20.000.000	444%
154	RT 9	RW 010	Rungkut Kidul	4.500.000	20.000.000	444%
155	RT 7	RW 010	Rungkut Kidul	4.500.000	13.000.000	289%
156	RT 8	RW 010	Rungkut Kidul	4.500.000	20.000.000	444%
157	RT 6	RW 009	Rungkut Kidul	7.000.000	20.000.000	286%
158	RT 4	RW 007	Rungkut Kidul	3.000.000	7.000.000	233%
159	RT 3	RW 007	Rungkut Kidul	3.000.000	7.000.000	233%
160	RT 3	RW 009	Kali Rungkut	8.500.000	35.000.000	412%
161	RT 1	RW 009	Kali Rungkut	9.000.000	12.000.000	133%
162	RT 3	RW 010	Rungkut Kidul	2.500.000	5.000.000	200%
163	RT 4	RW 003	Kali Rungkut	10.000.000	30.000.000	300%

Zona	RT	RW	Kelurahan	Harga Tahun 2007	Harga Tahun 2017	Persentase Peningkatan
164	RT 2	RW 009	Kali Rungkut	9.000.000	12.000.000	133%
165	RT 4	RW 009	Rungkut Kidul	6.000.000	25.000.000	417%
166	RT 9	RW 002	Rungkut Kidul	8.500.000	35.000.000	412%
167	RT 6	RW 002	Rungkut Kidul	1.000.000	2.000.000	200%
168	RT 5	RW 002	Rungkut Kidul	9.000.000	56.666.700	630%
169	RT 2	RW 005	Kedung Baruk	9.300.000	21.000.000	226%
170	RT 7	RW 005	Kedung Baruk	5.000.000	25.000.000	500%
171	RT 6	RW 003	Kedung Baruk	2.500.000	5.000.000	200%
172	RT 1	RW 010	Kedung Baruk	8.000.000	15.000.000	188%
173	RT 2	RW 007	Kedung Baruk	5.000.000	100.000.000	2000%
174	RT 1	RW 001	Kali Rungkut	500.000	8.500.000	1700%
175	RT 1	RW 004	Kedung Baruk	1.100.000	2.000.000	182%
176	RT 3	RW 007	Kedung Baruk	5.000.000	100.000.000	2000%
177	RT 3	RW 006	Kedung Baruk	5.000.000	100.000.000	2000%
178	RT 6	RW 006	Kedung Baruk	8.000.000	13.000.000	163%
179	RT 2	RW 006	Kedung Baruk	8.000.000	13.000.000	163%
180	RT 1	RW 006	Kedung Baruk	8.000.000	13.000.000	163%
181	RT 3	RW 006	Kedung Baruk	8.000.000	13.000.000	163%
182	RT 6	RW 005	Kedung Baruk	1.800.000	11.000.000	611%
183	RT 5	RW 005	Kedung Baruk	1.800.000	11.000.000	611%
184	RT 3	RW 005	Kedung Baruk	1.800.000	11.000.000	611%
185	RT 1	RW 005	Kedung Baruk	5.000.000	66.666.700	1333%
186	RT 1	RW 008	Kedung Baruk	9.300.000	21.000.000	226%
187	RT 4	RW 008	Kedung Baruk	3.500.000	11.500.000	329%
188	RT 1	RW 001	Rungkut Kidul	800.000	7.000.000	875%

Zona	RT	RW	Kelurahan	Harga Tahun 2007	Harga Tahun 2017	Persentase Peningkatan
189	RT 2	RW 001	Rungkut Kidul	200.000	1.500.000	750%
190	RT 4	RW 003	Kedung Baruk	1.100.000	2.000.000	182%
191	RT 2	RW 001	Kedung Baruk	700.000	2.000.000	286%
192	RT 4	RW 010	Rungkut Kidul	3.000.000	15.000.000	500%
193	RT 3	RW 011	Penjaringan Sari	4.000.000	17.000.000	425%
194	RT 1	RW 013	Penjaringan Sari	250.000	20.000.000	8000%
195	RT 3	RW 003	Kedung Baruk	800.000	2.800.000	350%

## Lampiran V Pelebaran Jalan

No	Nama Jalan	Lebar Eksisting 2017 (Meter)	Lebar Rencana Tahun 2027 (Meter)
1	Jalan Bakung Gang Buntu	5	7
2	Jalan Bakung I	5	7
3	Jalan Bakung II	5	7
4	Jalan Baruk Barat I	10	13
5	Jalan Baruk Barat II	5,5	5,5
6	Jalan Baruk Barat III	5,5	5,5
7	Jalan Baruk Barat IV	5,5	5,5
8	Jalan Baruk Barat IX	6	8
9	Jalan Baruk Barat Nirwana	10	12
10	Jalan Baruk Barat Permai	10	12
11	Jalan Baruk Barat V	5,5	5,5
12	Jalan Baruk Barat VI	9	9
13	Jalan Baruk Barat VIII	6,5	6,5
14	Jalan Baruk Barat VIII	6,5	6,5
15	Jalan Baruk Barat X	6	8
16	Jalan Baruk Barat XI	6	8
17	Jalan Baruk Barat XII	6	8
18	Jalan Baruk Barat XIII	6	8
19	Jalan Baruk Tengah	4	6
20	Jalan Baruk Tengah I	6	8
21	Jalan Baruk Tengah V	6	8
22	Jalan Baruk Tengah VI	6	8
23	Jalan Baruk Tengah VIII	6	8
24	Jalan Baruk Timur I	7	8
25	Jalan Baruk Timur II	7	8
26	Jalan Baruk Timur III	7	8
27	Jalan Baruk Timur IV	7	8
28	Jalan Baruk Timur IX	7	8
29	Jalan Baruk Timur V	7	8
30	Jalan Baruk Timur VIII	7	8
31	Jalan Baruk Timur X	7	8
32	Jalan Baruk Timur XI	7	8
33	Jalan Baruk Timur XIII	7	8
34	Jalan Baruk Timur XIV	7	8
35	Jalan Baruk Timur XV	7	8
36	Jalan Baruk Timur XVI	7	8
37	Jalan Baruk Utara	14	16
38	Jalan Baruk Utara I	6	11
39	Jalan Baruk Utara II	5,5	6,5
40	Jalan Baruk Utara III	5,5	6,3
41	Jalan Baruk Utara IV	5	6,2
42	Jalan Baruk Utara IX	11	11

No	Nama Jalan	Lebar Eksisting 2017 (Meter)	Lebar Rencana Tahun 2027 (Meter)
43	Jalan Baruk Utara IX	11	11
44	Jalan Baruk Utara V	5	6
45	Jalan Baruk Utara VI	5	5,6
46	Jalan Baruk Utara VIII	6	8
47	Jalan Baruk Utara X	5	6,6
48	Jalan Baruk Utara XI	6	7
49	Jalan Baruk Utara XI	6	7
50	Jalan Baruk Utara XII	5	6
51	Jalan Baruk Utara XIII	6	6
52	Jalan Baruk Utara XIV	6	7
53	Jalan Baruk Utara XV	6,5	6,5
54	Jalan Baruk Utara XV	6,5	6,5
55	Jalan Baruk Utara XVII	6	6
56	Jalan Dr. Ir. H. Soekarno	20	20
57	Jalan Kali Rungkut	6	8
58	Jalan Kali Rungkut	6	8
59	Jalan Kaliwaru Gang Masjid	6	8
60	Jalan Kaliwaru I	6	8
61	Jalan Kedung Asem Gang Kyai Jiwo II	6	8
62	Jalan Kedung Asem Gang Sekolahan	6	8
63	Jalan Kedung Asem I	5	7
64	Jalan Kedung Asem II	5	7
65	Jalan Kedung Asem III	5	7
66	Jalan Kedung Asem IV	5	7
67	Jalan Kedung Asem IV A	5	7
68	Jalan Kedung Asem IX	5	7
69	Jalan Kedung Asem V	5	7
70	Jalan Kedung Asem V A	5	7
71	Jalan Kedung Asem VI	5	7
72	Jalan Kedung Asem VII	5	7
73	Jalan Kedung Asem VIII	5	7
74	Jalan Kedung Asem X	5	7
75	Jalan Kedung Baruk	5	7
76	Jalan Kedung Baruk	5	7
77	Jalan Kedung Baruk	5	7
78	Jalan Kedung Baruk Barat	5	7
79	Jalan Kedung Baruk Gang Kali	5	7
80	Jalan Kedung Baruk Gang Makam	5	7
81	Jalan Kedung Baruk II	5	7
82	Jalan Kedung Baruk II Gang Beringin	5	7
83	Jalan Kedung Baruk III	5	7
84	Jalan Kedung Baruk IV	5	7
85	Jalan Kedung Baruk V	5	7
86	Jalan Kedung Baruk VI	5	7

No	Nama Jalan	Lebar Eksisting 2017 (Meter)	Lebar Rencana Tahun 2027 (Meter)
87	Jalan Kedung Baruk VII	5	7
88	Jalan Kedung Baruk VIII	5	7
89	Jalan Kedung Baruk X	5	7
90	Jalan Kedung Baruk XII	5	7
91	Jalan Kedung Baruk XIV	5	7
92	Jalan Kedung Baruk XIV A	5	7
93	Jalan Kedung Baruk XIV B Buntu	5	7
94	Jalan Kedung Baruk XVI	5	7
95	Jalan Kedung Baruk XVIII	5	7
96	Jalan Kendal Sari	4,7	6,7
97	Jalan Kendal Sari	4,7	6,7
98	Jalan Kendal Sari	4,7	6,7
99	Jalan Kendal Sari Gang Masjid	4,7	6,7
100	Jalan Kendal Sari I	4,7	6,7
101	Jalan Kendal Sari II	4,7	6,7
102	Jalan Kendal Sari III	4,7	6,7
103	Jalan Kendal Sari Selatan	4,7	6,7
104	Jalan Medokan Asri	5	7,5
105	Jalan Medokan Asri	5	7,5
106	Jalan Medokan Asri Barat	6	7,5
107	Jalan Medokan Asri Barat	6	7,5
108	Jalan Medokan Asri Barat IV	6	7
109	Jalan Medokan Asri Timur	12	16
110	Jalan Medokan Asri Timur IV	6	8
111	Jalan Medokan Asri Timur IX	12	14
112	Jalan Medokan Asri Timur V	6,5	8,5
113	Jalan Medokan Asri Timur VI	6,5	6,5
114	Jalan Medokan Asri Timur VII	12	14
115	Jalan Mejoyo	5	7
116	Jalan Mejoyo Gang Baru	5	7
117	Jalan Mejoyo I	5	7
118	Jalan Mejoyo II	5	7
119	Jalan MERR Boulevard	6	8
120	Jalan Pandugo	4,2	7,8
121	Jalan Pandugo Baru Blok B	7,5	7,5
122	Jalan Pandugo Baru Blok G	7,5	7,5
123	Jalan Pandugo Baru I	4,5	4,5
124	Jalan Pandugo Baru II	5	6,7
125	Jalan Pandugo Baru III	5	7
126	Jalan Pandugo Baru IV	5	7
127	Jalan Pandugo Baru IX	5	7
128	Jalan Pandugo Baru V	8,5	10
129	Jalan Pandugo Baru VI	5	7,5
130	Jalan Pandugo Baru VII	5	7

No	Nama Jalan	Lebar Eksisting 2017 (Meter)	Lebar Rencana Tahun 2027 (Meter)
131	Jalan Pandugo Baru VIII	5	7
132	Jalan Pandugo Baru X	5	6,5
133	Jalan Pandugo Baru XI	5	12,5
134	Jalan Pandugo Baru XII	5	7
135	Jalan Pandugo Baru XIII	7	7
136	Jalan Pandugo Baru XIV	5	7,5
137	Jalan Pandugo Baru XIX	5	7,5
138	Jalan Pandugo Baru XVI	5	7
139	Jalan Pandugo Baru XX	5	7,5
140	Jalan Pandugo I	5	7
141	Jalan Pandugo II	5	7
142	Jalan Pandugo IV	5	7
143	Jalan Pandugo Praja I	3,5	5,5
144	Jalan Pandugo Praja II	3,5	5,5
145	Jalan Pandugo Sari	5	7
146	Jalan Pandugo Sari VII	5	7
147	Jalan Pandugo Sari VII	5	7
148	Jalan Pandugo Sari VIII	5	7
149	Jalan Pandugo Sari X	5	7
150	Jalan Pandugo Sari XI	5	7
151	Jalan Pandugo Sari XI	5	7
152	Jalan Pandugo Timur I	6	8
153	Jalan Pandugo Timur II	5,5	8
154	Jalan Pandugo Timur III	6	7,5
155	Jalan Pandugo Timur IV	7	7
156	Jalan Pandugo Timur V	6	8,5
157	Jalan Pandugo Timur VI	5,5	5,5
158	Jalan Pandugo Timur VII	5	5
159	Jalan Pandugo Timur VIII	6	8
160	Jalan Pandugo Timur X	5,5	6,5
161	Jalan Pandugo Timur XIII	5	7
162	Jalan Pandugo Timur XIV	5,5	5,5
163	Jalan Pandugo Timur XV	6	7,5
164	Jalan Pandugo V	6	8,5
165	Jalan Pandugo VI	5,5	5,5
166	Jalan Pandugo VII	5	5
167	Jalan Penjaringan	5,6	11,6
168	Jalan Penjaringan Asri	11	14
169	Jalan Penjaringan Asri I	12	12
170	Jalan Penjaringan Asri I	12	12
171	Jalan Penjaringan Asri II	6	8
172	Jalan Penjaringan Asri III	6	8
173	Jalan Penjaringan Asri IV	6	8
174	Jalan Penjaringan Asri IX	5,5	7,5

No	Nama Jalan	Lebar Eksisting 2017 (Meter)	Lebar Rencana Tahun 2027 (Meter)
175	Jalan Penjaringan Asri V	6	8
176	Jalan Penjaringan Asri VI	6	8
177	Jalan Penjaringan Asri VII	6	8
178	Jalan Penjaringan Asri X	6	8,4
179	Jalan Penjaringan Asri XII	6	8,5
180	Jalan Penjaringan Asri XIII	5,5	8,5
181	Jalan Penjaringan Asri XIV	6	8
182	Jalan Penjaringan Asri XV	5,5	7,5
183	Jalan Penjaringan Asri XVI	5	7,5
184	Jalan Penjaringan Asri XVII	5	8
185	Jalan Penjaringan Asri XVIII	6	8
186	Jalan Penjaringan Asri XX	5	7
187	Jalan Penjaringan Asri XXI	5	7
188	Jalan Penjaringan I	5	7
189	Jalan Penjaringan II	5	7
190	Jalan Penjaringan III	5	7
191	Jalan Penjaringan III A	5	7
192	Jalan Penjaringan IV	5	7
193	Jalan Penjaringan Palem Indah	5	7
194	Jalan Penjaringan Palem Indah I	5	7
195	Jalan Penjaringan Palem Indah II	5	7
196	Jalan Penjaringan Palem Indah III	5	7
197	Jalan Penjaringan Palem Indah IV	5	7
198	Jalan Penjaringan Palem Indah V	5	7
199	Jalan Penjaringan Sari	5	8
200	Jalan Penjaringan Sari Timur	5	8
201	Jalan Penjaringan Timur	5	8
202	Jalan Penjaringan Timur III	6	7,5
203	Jalan Penjaringan Timur IV	6	6
204	Jalan Penjaringan Timur IX	6	6
205	Jalan Penjaringan Timur V	6	6
206	Jalan Penjaringan Timur VI	6	9,5
207	Jalan Penjaringan Timur VII	6	9,5
208	Jalan Penjaringan Timur VIII	6	9
209	Jalan Penjaringan Timur X	6	6
210	Jalan Penjaringan Timur XII	6	6
211	Jalan Penjaringan Timur XIII	6	6
212	Jalan Penjaringan Timur XIV	6	6
213	Jalan Penjaringan Timur XV	6	6
214	Jalan Penjaringan Timur XVI	6	6
215	Jalan Perum IKIP Gunung Anyar Indah	5	10
216	Jalan Perum YKP Blok KK	5	10
217	Jalan Pondok Citra Eksklusif	6	8
218	Jalan Pondok Citra Eksklusif Blok A/B	6	8

No	Nama Jalan	Lebar Eksisting 2017 (Meter)	Lebar Rencana Tahun 2027 (Meter)
219	Jalan Pondok Citra Eksklusif Blok B	6	8
220	Jalan Pondok Citra Eksklusif Blok C	6	8
221	Jalan Pondok Citra Eksklusif Blok D	6	8
222	Jalan Pondok Citra Eksklusif Blok F	6	8
223	Jalan Pondok Citra Eksklusif Blok G/H	6	8
224	Jalan Puskesmas	5	10
225	Jalan Raya Gunung Anyar Lor	5	8
226	Jalan Raya Kalirungkut	5	7
227	Jalan Raya Kedung Asem	5,5	9
228	Jalan Raya Kedung Baruk	5,5	7,8
229	Jalan Raya Kedung Baruk	5,5	7,8
230	Jalan Raya Medokan Sawah	6	7
231	Jalan Raya Pandugo Timur	11	15
232	Jalan Raya Rungkut Kidul	6	8
233	Jalan Raya Rungkut Lor	6	8
234	Jalan Raya Wonorejo Permai	4	7
235	Jalan Rungkut	7,6	7,6
236	Jalan Rungkut Alang Alang	11	20,5
237	Jalan Rungkut Asri	12	14,2
238	Jalan Rungkut Asri	12	14,2
239	Jalan Rungkut Asri Barat	5,5	8,7
240	Jalan Rungkut Asri Barat I	5	5
241	Jalan Rungkut Asri Barat II	7	7
242	Jalan Rungkut Asri Barat III	6	6
243	Jalan Rungkut Asri Barat IV	6	6
244	Jalan Rungkut Asri Barat IX	6	6
245	Jalan Rungkut Asri Barat V	6	6
246	Jalan Rungkut Asri Barat VI	5,5	9,5
247	Jalan Rungkut Asri Barat VII	12	17
248	Jalan Rungkut Asri Barat VIII	6	6
249	Jalan Rungkut Asri Barat X	6	6
250	Jalan Rungkut Asri Barat XI	6	6
251	Jalan Rungkut Asri Barat XII	6	6
252	Jalan Rungkut Asri Barat XIII	6	7
253	Jalan Rungkut Asri Barat XIV	6	7
254	Jalan Rungkut Asri Barat XV	6	6
255	Jalan Rungkut Asri Gang Kelurahan	6	6
256	Jalan Rungkut Asri II	5	5
257	Jalan Rungkut Asri III	5,5	8
258	Jalan Rungkut Asri IV	5,5	7,5
259	Jalan Rungkut Asri IX	5,5	8,5
260	Jalan Rungkut Asri Tengah	12	14
261	Jalan Rungkut Asri Tengah I	6	8,3
262	Jalan Rungkut Asri Tengah II	6	6

No	Nama Jalan	Lebar Eksisting 2017 (Meter)	Lebar Rencana Tahun 2027 (Meter)
263	Jalan Rungkut Asri Tengah III	6	7
264	Jalan Rungkut Asri Tengah IV	6	6
265	Jalan Rungkut Asri Tengah V	6	8,4
266	Jalan Rungkut Asri Tengah VI	6	6
267	Jalan Rungkut Asri Tengah VII	6	8,2
268	Jalan Rungkut Asri Tengah VIII	6	12
269	Jalan Rungkut Asri Tengah X	6	8
270	Jalan Rungkut Asri Tengah XI	6	8
271	Jalan Rungkut Asri Tengah XII	6	8
272	Jalan Rungkut Asri Tengah XIII	6	8
273	Jalan Rungkut Asri Tengah XIV	6	8
274	Jalan Rungkut Asri Tengah XIX	6	8
275	Jalan Rungkut Asri Tengah XV	6	8
276	Jalan Rungkut Asri Tengah XVI	6	8
277	Jalan Rungkut Asri Tengah XVII	6	8
278	Jalan Rungkut Asri Tengah XVIII	6	8
279	Jalan Rungkut Asri Tengah XX	6	8
280	Jalan Rungkut Asri Timur I	6	8
281	Jalan Rungkut Asri Timur II	6	8
282	Jalan Rungkut Asri Timur III	5,5	7,5
283	Jalan Rungkut Asri Timur IV	5,4	6,8
284	Jalan Rungkut Asri Timur IX	6	6,6
285	Jalan Rungkut Asri Timur V	5,2	5,8
286	Jalan Rungkut Asri Timur V	5,2	5,8
287	Jalan Rungkut Asri Timur VI	6	6
288	Jalan Rungkut Asri Timur VII	5,5	6,6
289	Jalan Rungkut Asri Timur VIII	6	7,5
290	Jalan Rungkut Asri Timur X	5,5	8
291	Jalan Rungkut Asri Timur XI	5,5	8
292	Jalan Rungkut Asri Timur XII	6	7,2
293	Jalan Rungkut Asri Timur XIII	6	6
294	Jalan Rungkut Asri Timur XIV	5,5	6,5
295	Jalan Rungkut Asri Timur XV	6	7
296	Jalan Rungkut Asri Timur XVI	5,6	6,2
297	Jalan Rungkut Asri Timur XVII	5,5	6,5
298	Jalan Rungkut Asri Timur XVIII	11	14
299	Jalan Rungkut Asri Utara	5,5	9
300	Jalan Rungkut Asri Utara	5,5	9
301	Jalan Rungkut Asri Utara	5,5	9
302	Jalan Rungkut Asri Utara I	14	15
303	Jalan Rungkut Asri Utara II	5	7,5
304	Jalan Rungkut Asri Utara III	6	6
305	Jalan Rungkut Asri Utara IV	6	6
306	Jalan Rungkut Asri Utara IX	6	6

No	Nama Jalan	Lebar Eksisting 2017 (Meter)	Lebar Rencana Tahun 2027 (Meter)
307	Jalan Rungkut Asri Utara V	6	6
308	Jalan Rungkut Asri Utara VII	5	9
309	Jalan Rungkut Asri Utara VII	5	9
310	Jalan Rungkut Asri Utara VIII	12	13
311	Jalan Rungkut Asri Utara X	6	6
312	Jalan Rungkut Asri Utara XI	6	6
313	Jalan Rungkut Asri Utara XII	6	6
314	Jalan Rungkut Asri Utara XIII	6	6
315	Jalan Rungkut Asri Utara XIV	12	14
316	Jalan Rungkut Asri Utara XIX	5,5	8,5
317	Jalan Rungkut Asri Utara XV	5,5	7
318	Jalan Rungkut Asri Utara XVI	5,5	7
319	Jalan Rungkut Asri Utara XVII	5,5	7
320	Jalan Rungkut Asri Utara XVIII	5,5	7
321	Jalan Rungkut Asri Utara XX	5,5	8
322	Jalan Rungkut Asri V	5,5	7,5
323	Jalan Rungkut Asri VI	12	12
324	Jalan Rungkut Asri VII	5,5	7,5
325	Jalan Rungkut Asri VIII	5,5	7,5
326	Jalan Rungkut Asri X	5,5	7
327	Jalan Rungkut Asri XI	5,5	8
328	Jalan Rungkut Asri XIII	6	6
329	Jalan Rungkut Asri XIV	6	6
330	Jalan Rungkut Asri XV	6	6
331	Jalan Rungkut Asri XVI	6	7,3
332	Jalan Rungkut Asri XVII	5	6,5
333	Jalan Rungkut Harapan	12	12
334	Jalan Rungkut Harapan	12	12
335	Jalan Rungkut Harapan Blok A	5	7
336	Jalan Rungkut Harapan Blok B	5	7
337	Jalan Rungkut Harapan Blok C	5	7
338	Jalan Rungkut Harapan Blok D	5	7
339	Jalan Rungkut Harapan Blok E	5	7
340	Jalan Rungkut Harapan Blok F	5	7
341	Jalan Rungkut Harapan Blok G	5	7
342	Jalan Rungkut Harapan Blok H	5	7
343	Jalan Rungkut Harapan Blok H	5	7
344	Jalan Rungkut Harapan Blok I	5	7
345	Jalan Rungkut Harapan Blok J	5	7
346	Jalan Rungkut Harapan Blok K	5	7
347	Jalan Rungkut Harapan Blok L	5	7
348	Jalan Rungkut Industri	16	18,4
349	Jalan Rungkut Industri	16	18,4
350	Jalan Rungkut Kidul Gang II SS	5	7

No	Nama Jalan	Lebar Eksisting 2017 (Meter)	Lebar Rencana Tahun 2027 (Meter)
351	Jalan Rungkut Kidul Gang Makam	5	7
352	Jalan Rungkut Kidul I	5	7
353	Jalan Rungkut Kidul II	5	7
354	Jalan Rungkut Kidul II Kebayan	5	7
355	Jalan Rungkut Kidul III	5	7
356	Jalan Rungkut Kidul IV	5	7
357	Jalan Rungkut Kidul Pesantren	5	7
358	Jalan Rungkut Kidul V	5	7
359	Jalan Rungkut Kidul VI	5	7
360	Jalan Rungkut Lor	5	7
361	Jalan Rungkut Lor	5	7
362	Jalan Rungkut Lor I	5	7
363	Jalan Rungkut Lor II	5	7
364	Jalan Rungkut Lor III	5	7
365	Jalan Rungkut Lor IV	5	7
366	Jalan Rungkut Lor IX	5	7
367	Jalan Rungkut Lor V	5	7
368	Jalan Rungkut Lor VI	5	7
369	Jalan Rungkut Lor VII	5	7
370	Jalan Rungkut Lor VII Masjid	5	7
371	Jalan Rungkut Lor VIII	5	7
372	Jalan Rungkut Lor X	5	7
373	Jalan Rungkut Madya	10,5	10,5
374	Jalan Rungkut Madya	10,5	10,5
375	Jalan Rungkut Tengah	5	7
376	Jalan Rungkut Tengah	5	7
377	Jalan Rungkut Tengah	5	7
378	Jalan Taman Wonorejo Permai	6	9
379	Jalan Tenggilis Mejoyo	6	9
380	Jalan Wisma Kedung Asem Indah II	6	9
381	Jalan Wisma Kedung Asem Indah II	6	9
382	Jalan Wonorejo Permai I	5	7
383	Jalan Wonorejo Permai II	4	6
384	Jalan Wonorejo Permai III	3,5	6,5
385	Jalan Wonorejo Permai IV	3,5	5,2
386	Jalan Wonorejo Permai V	3	5
387	Jalan Wonorejo Permai VI	3,5	5,5
388	Jalan Wonorejo Permai VII	4	7
389	Jalan Wonorejo Permai VIII	3,5	6
390	Jalan Wonorejo Timur	4,8	6,8
391	Jalan Zamhuri	4,7	6,7
392	Jalan Zamhuri Gang SD	4,7	6,7
393	Kedung Asem XII	6	8

*“halaman ini sengaja dikosongkan”*

## LAMPIRAN VI Validasi Model

Harga Eksisting 2017	Model 2017	Kalman Filtering	Kesalahan Varians
8.500.000	8.656.606	0,504564015	0,018424235
7.500.000	8.665.381	0,536045578	0,155384133
7.500.000	8.665.424	0,536046812	0,155389867
5.000.000	8.666.381	0,634138694	0,7332762
5.200.000	8.667.475	0,625021859	0,666822115
5.200.000	8.669.205	0,625068632	0,667154808
5.500.000	8.669.431	0,611840447	0,576260182
2.500.000	8.669.661	0,77617942	2,4678644
2.500.000	8.669.881	0,776183829	2,4679524
3.500.000	8.670.105	0,712410041	1,477172857
1.500.000	8.671.579	0,852530271	4,781052667
7.000.000	8.673.605	0,553389281	0,239086429
6.500.000	8.674.698	0,571655396	0,334568923
6.500.000	8.679.683	0,571796065	0,335335846
10.000.000	8.680.473	0,464681649	-0,1319527
7.500.000	8.681.536	0,536508771	0,157538133
3.500.000	8.682.362	0,712699393	1,480674857
3.200.000	8.683.913	0,730728423	1,713722813
5.000.000	8.684.384	0,634620017	0,7368768
10.000.000	8.684.693	0,464802553	-0,1315307
3.000.000	8.684.740	0,743254878	1,894913333
15.000.000	8.686.301	0,366722563	-0,420913267
15.000.000	8.689.144	0,366798564	-0,420723733
7.000.000	8.689.195	0,553833068	0,241313571
7.000.000	8.690.189	0,553861333	0,241455571
6.000.000	8.691.862	0,591610648	0,448643667
1.500.000	8.708.529	0,853064041	4,805686
1.500.000	8.709.246	0,85307436	4,806164
7.000.000	9.731.662	0,58163152	0,390237429
8.000.000	9.735.508	0,548927496	0,2169385
15.000.000	9.738.240	0,393651286	-0,350784
6.000.000	9.739.938	0,618804089	0,623323
8.000.000	9.740.170	0,549046035	0,21752125
8.000.000	9.745.352	0,549177723	0,218169
8.000.000	9.745.773	0,549188418	0,218221625
7.700.000	9.746.276	0,558645066	0,26575013
8.000.000	9.749.168	0,549274648	0,218646
7.000.000	9.754.000	0,582189328	0,393428571
8.000.000	10.158.481	0,559434514	0,269810125
8.000.000	10.162.271	0,559526449	0,270283875
10.000.000	10.166.055	0,504117191	0,0166055
8.500.000	10.166.619	0,544641694	0,196072824
30.000.000	10.168.085	0,253138406	-0,661063833

Harga Eksisting 2017	Model 2017	Kalman Filtering	Kesalahan Varians
12.000.000	10.171.211	0,458757575	-0,152399083
15.000.000	10.171.505	0,404088075	-0,321899667
7.000.000	10.172.157	0,592363382	0,453165286
8.000.000	10.175.852	0,559855571	0,2719815
8.000.000	10.176.802	0,559878575	0,27210025
25.000.000	10.178.791	0,289344537	-0,59284836
9.500.000	10.180.222	0,517281868	0,071602316
16.500.000	10.181.060	0,38158379	-0,382966061
5.000.000	10.183.789	0,67070143	1,0367578
14.000.000	10.640.758	0,43183566	-0,239945857
20.000.000	10.646.723	0,347401678	-0,46766385
7.000.000	12.303.982	0,637380516	0,757711714
8.000.000	12.740.594	0,614282985	0,59257425
6.000.000	12.743.336	0,679886227	1,123889333
25.000.000	14.237.280	0,36285084	-0,4305088
6.500.000	14.240.955	0,68661038	1,190916154
8.000.000	14.243.680	0,640347281	0,78046
9.000.000	14.244.595	0,612813215	0,582732778
8.500.000	14.245.783	0,626304357	0,675974471
9.500.000	14.245.853	0,599930144	0,499563474
9.000.000	14.246.774	0,612849508	0,582974889
12.000.000	14.247.092	0,542806495	0,187257667
9.000.000	14.247.301	0,612858284	0,583033444
6.000.000	14.247.699	0,703670032	1,3746165
22.000.000	14.248.777	0,393082972	-0,352328318
6.500.000	14.248.918	0,686730653	1,192141231
6.000.000	14.249.449	0,703695641	1,374908167
15.000.000	14.249.592	0,487172334	-0,0500272
6.500.000	14.249.895	0,686745403	1,192291538
23.000.000	14.251.496	0,382575132	-0,380369739
15.000.000	14.251.554	0,487206731	-0,0498964
20.000.000	14.251.671	0,416086882	-0,28741645
18.000.000	14.251.797	0,441891563	-0,2082335
8.500.000	14.252.453	0,626413908	0,676759176
12.500.000	14.252.626	0,532756149	0,14021008
12.500.000	14.253.401	0,532769684	0,14027208
13.000.000	14.253.401	0,522995314	0,096415462
20.000.000	14.253.472	0,416117584	-0,2873264
20.000.000	14.253.856	0,416124129	-0,2873072
16.000.000	14.254.695	0,47115646	-0,109081563
10.000.000	14.254.771	0,587709981	0,4254771
12.000.000	14.254.874	0,542942008	0,187906167
12.500.000	14.254.874	0,532795408	0,14038992
30.000.000	14.257.219	0,322144484	-0,524759367
10.000.000	14.258.733	0,587777317	0,4258733

Harga Eksisting 2017	Model 2017	Kalman Filtering	Kesalahan Varians
13.000.000	14.262.537	0,523155163	0,097118231
15.000.000	16.373.282	0,521886171	0,091552133
5.500.000	16.386.781	0,748706765	1,979414727
8.000.000	16.388.740	0,671979774	1,0485925
12.500.000	16.388.775	0,567305986	0,311102
25.000.000	16.389.035	0,395975287	-0,3444386
20.000.000	16.389.406	0,45038949	-0,1805297
30.000.000	16.389.760	0,353305557	-0,453674667
14.000.000	16.389.920	0,539320933	0,170708571
8.000.000	16.390.344	0,672001346	1,048793
4.500.000	16.390.372	0,784589762	2,642304889
9.000.000	16.390.501	0,64553673	0,821166778
4.500.000	16.391.249	0,784598805	2,642499778
25.000.000	16.391.419	0,396010076	-0,34434324
30.000.000	16.391.428	0,353328809	-0,453619067
21.000.000	16.391.961	0,438381956	-0,219430429
10.500.000	16.393.457	0,609570462	0,561281619
12.000.000	16.393.493	0,577367955	0,366124417
13.000.000	16.393.543	0,557725994	0,261041769
18.000.000	16.393.956	0,476652235	-0,089224667
4.500.000	16.394.272	0,784629969	2,643171556
30.000.000	16.394.586	0,353372827	-0,4535138
18.000.000	16.394.784	0,476664834	-0,089178667
40.000.000	16.394.880	0,290715753	-0,590128
15.000.000	16.395.381	0,522222712	0,0930254
25.000.000	16.395.543	0,396070248	-0,34417828
30.000.000	16.395.849	0,353390429	-0,4534717
60.000.000	16.395.965	0,214618207	-0,726733917
7.500.000	16.396.509	0,686146625	1,1862012
12.000.000	16.396.578	0,57741387	0,3663815
15.000.000	16.396.616	0,522241505	0,093107733
10.000.000	16.397.062	0,621169962	0,6397062
11.000.000	16.397.149	0,598498369	0,490649909
13.000.000	16.397.285	0,557782292	0,261329615
15.000.000	16.397.544	0,522255626	0,0931696
15.000.000	16.397.640	0,522257087	0,093176
10.000.000	16.397.679	0,621178817	0,6397679
13.500.000	16.398.162	0,548467227	0,214678667
25.000.000	16.398.263	0,396109929	-0,34406948
3.500.000	16.398.343	0,824105957	3,685240857
14.000.000	16.398.727	0,539454399	0,171337643
4.000.000	16.399.365	0,803915465	3,09984125
16.000.000	16.399.432	0,506164182	0,0249645
12.000.000	16.399.897	0,577463256	0,366658083
18.000.000	16.400.299	0,476748734	-0,088872278

Harga Eksisting 2017	Model 2017	Kalman Filtering	Kesalahan Varians
8.000.000	16.400.670	0,67214015	1,05008375
15.000.000	16.400.734	0,52230416	0,093382267
9.000.000	16.401.130	0,645685054	0,822347778
11.000.000	16.402.746	0,598580376	0,491158727
10.000.000	16.402.784	0,621252062	0,6402784
17.000.000	16.403.341	0,491068872	-0,035097588
23.000.000	16.405.347	0,416322866	-0,286724043
12.000.000	16.410.871	0,577626466	0,367572583
30.000.000	16.411.596	0,353609818	-0,4529468
30.000.000	17.748.796	0,371711907	-0,408373467
9.500.000	17.750.714	0,651385281	0,868496211
25.000.000	17.763.930	0,415395171	-0,2894428
15.000.000	19.234.082	0,561840157	0,282272133
14.000.000	19.240.616	0,578828503	0,374329714
12.000.000	19.241.042	0,615889893	0,603420167
11.500.000	19.242.644	0,625926775	0,673273391
7.750.000	19.242.694	0,712885272	1,482928258
11.500.000	19.243.084	0,625932128	0,673311652
30.000.000	19.244.344	0,390792981	-0,358521867
17.000.000	19.244.428	0,530962387	0,132025176
22.000.000	19.244.548	0,466596167	-0,125247818
7.500.000	19.245.528	0,719579288	1,5660704
20.000.000	19.245.684	0,490389822	-0,0377158
21.000.000	19.245.834	0,478206862	-0,083531714
15.000.000	19.247.922	0,562017223	0,2831948
15.000.000	19.255.076	0,562108693	0,283671733
20.000.000	19.260.356	0,490580269	-0,0369822
30.000.000	19.261.354	0,391003341	-0,357954867
15.000.000	19.264.184	0,562225092	0,284278933
13.000.000	19.264.408	0,597079234	0,481877538
13.000.000	19.265.164	0,597088674	0,481935692
15.000.000	19.265.212	0,562238226	0,284347467
12.500.000	20.823.442	0,624888689	0,66587536
10.500.000	20.849.376	0,665065104	0,985654857
16.666.700	20.851.116	0,555765719	0,251064458
10.000.000	20.856.218	0,675916212	1,0856218
12.500.000	20.864.218	0,625347131	0,66913744
9.000.000	20.870.364	0,698698014	1,318929333
8.000.000	20.870.762	0,722903053	1,60884525
8.500.000	20.871.320	0,710602043	1,455449412
10.000.000	20.871.328	0,676074836	1,0871328
10.000.000	20.871.484	0,676076472	1,0871484
15.000.000	20.871.614	0,581842066	0,391440933
15.000.000	20.872.090	0,581847615	0,391472667
15.000.000	20.872.138	0,581848174	0,391475867

Harga Eksisting 2017	Model 2017	Kalman Filtering	Kesalahan Varians
9.000.000	20.903.170	0,699028565	1,322574444
15.000.000	22.598.188	0,601044604	0,506545867
15.000.000	22.604.726	0,601113966	0,506981733
10.000.000	22.611.238	0,693357241	1,2611238
10.000.000	22.611.746	0,693362017	1,2611746
20.000.000	22.612.146	0,530650252	0,1306073
20.000.000	22.612.938	0,530658975	0,1306469
25.000.000	22.614.780	0,474952945	-0,0954088
20.000.000	22.616.350	0,530696552	0,1308175
30.000.000	22.616.800	0,429839899	-0,246106667
20.000.000	22.617.364	0,530707718	0,1308682
30.000.000	24.494.286	0,449483566	-0,1835238
25.000.000	24.494.920	0,494897658	-0,0202032
25.000.000	24.495.026	0,49489874	-0,02019896
26.000.000	24.499.434	0,485142744	-0,057714077
24.000.000	26.521.662	0,524956246	0,10506925
18.000.000	26.525.230	0,595734823	0,473623889
60.000.000	30.957.878	0,340354004	-0,484035367
50.000.000	30.960.406	0,382414164	-0,38079188
60.000.000	30.966.818	0,340418833	-0,483886367
2.814.216.700	3.067.333.806	0,521517889	0,089942294

*“halaman ini sengaja dikosongkan”*

## LAMPIRAN VII Persentase Kenaikan Nilai Lahan

Harga_2017	Model_2017	Model 2027	SK 1	SK 2	SK 3	SK Gab	Persentase 2027	Optimum SK 1	Optimum SK 2	Optimum SK 3	Optimum SK Gab
5.000.000	10.183.789	15.379.720	15.384.988	16.261.678	15.884.988	16.766.946	51,02%	0,03%	5,73%	3,29%	9,02%
3.200.000	8.683.913	13.363.912	13.369.180	14.033.539	13.869.180	14.538.325	53,89%	0,04%	5,01%	3,78%	8,79%
8.000.000	9.749.168	14.784.623	14.789.891	15.603.686	15.289.891	16.103.680	51,65%	0,04%	5,54%	3,42%	8,92%
9.500.000	10.180.222	15.373.856	15.416.659	16.254.396	15.916.659	16.790.422	51,02%	0,28%	5,73%	3,53%	9,21%
18.000.000	26.525.230	40.899.412	41.014.652	50.553.668	41.514.652	51.163.332	54,19%	0,28%	23,60%	1,50%	25,10%
9.000.000	20.903.170	32.352.882	32.369.344	39.581.160	32.869.344	40.094.140	54,78%	0,05%	22,34%	1,60%	23,93%
10.000.000	20.871.328	32.304.728	32.347.530	39.533.004	32.847.530	40.075.808	54,78%	0,13%	22,38%	1,68%	24,06%
15.000.000	8.689.144	13.457.357	13.585.765	14.126.984	14.085.765	14.754.094	54,88%	0,95%	4,98%	4,67%	9,64%
24.000.000	26.521.662	40.904.016	41.019.256	50.558.272	41.519.256	51.164.604	54,23%	0,28%	23,60%	1,50%	25,08%
16.500.000	10.181.060	15.370.098	15.375.366	16.250.638	15.875.366	16.746.350	50,97%	0,03%	5,73%	3,29%	8,95%
50.000.000	30.966.818	64.866.644	65.008.220	84.125.496	65.508.220	84.757.160	109,47%	0,22%	29,69%	0,99%	30,66%
15.000.000	19.264.184	24.426.614	24.431.882	27.693.170	24.931.882	28.193.630	26,80%	0,02%	13,37%	2,07%	15,42%
10.000.000	20.871.484	32.416.150	32.531.386	39.644.424	33.031.386	40.245.884	55,31%	0,36%	22,30%	1,90%	24,15%
13.000.000	19.264.408	24.426.624	24.431.892	27.693.182	24.931.892	28.194.222	26,80%	0,02%	13,37%	2,07%	15,42%
9.500.000	17.750.714	22.821.648	22.950.054	25.768.996	23.450.054	26.396.912	28,57%	0,56%	12,91%	2,75%	15,67%
8.000.000	9.745.773	14.782.471	14.787.739	15.601.534	15.287.739	16.106.802	51,68%	0,04%	5,54%	3,42%	8,96%
8.500.000	10.166.619	15.371.329	15.414.131	16.251.868	15.914.131	16.794.671	51,19%	0,28%	5,73%	3,53%	9,26%
7.000.000	9.754.000	14.784.589	14.789.857	15.603.651	15.289.857	16.108.024	51,57%	0,04%	5,54%	3,42%	8,95%
7.500.000	19.245.528	24.420.614	24.425.882	27.687.170	24.925.882	28.192.438	26,89%	0,02%	13,38%	2,07%	15,45%
8.000.000	9.745.352	14.781.107	14.786.375	15.600.170	15.286.375	16.105.438	51,67%	0,04%	5,54%	3,42%	8,96%
13.000.000	16.393.543	21.173.264	21.178.532	23.829.780	21.678.532	24.333.292	29,16%	0,02%	12,55%	2,39%	14,92%
16.000.000	16.399.432	21.168.202	21.173.470	23.824.716	21.673.470	24.329.984	29,08%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
7.700.000	9.746.276	14.783.013	14.788.281	15.602.076	15.288.281	16.107.344	51,68%	0,04%	5,54%	3,42%	8,96%
7.000.000	9.731.662	14.783.856	14.789.124	15.602.919	15.289.124	16.108.187	51,92%	0,04%	5,54%	3,42%	8,96%
10.000.000	8.684.693	13.466.625	13.595.033	14.136.252	14.095.033	14.764.033	55,06%	0,95%	4,97%	4,67%	9,63%
25.000.000	24.495.026	37.761.428	37.782.828	46.550.276	38.282.828	47.071.528	54,16%	0,06%	23,27%	1,38%	24,66%

Harga_2017	Model_2017	Model 2027	SK 1	SK 2	SK 3	SK Gab	Persentase 2027	Optimum SK 1	Optimum SK 2	Optimum SK 3	Optimum SK Gab
25.000.000	24.494.920	37.760.768	37.782.168	46.549.616	38.282.168	47.070.908	54,16%	0,06%	23,28%	1,38%	24,66%
7.750.000	19.242.694	24.422.998	24.428.266	27.689.554	24.928.266	28.194.822	26,92%	0,02%	13,37%	2,07%	15,44%
8.000.000	16.400.670	21.169.830	21.175.098	23.826.346	21.675.098	24.331.614	29,08%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
9.000.000	16.401.130	21.171.314	21.176.582	23.827.830	21.676.582	24.333.098	29,08%	0,02%	12,55%	2,39%	14,93%
12.000.000	16.396.578	21.169.694	21.174.962	23.826.210	21.674.962	24.331.478	29,11%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
20.000.000	19.260.356	24.425.486	24.430.754	27.692.044	24.930.754	28.192.612	26,82%	0,02%	13,37%	2,07%	15,42%
8.000.000	10.162.271	15.372.627	15.415.430	16.253.167	15.915.430	16.795.969	51,27%	0,28%	5,73%	3,53%	9,26%
6.000.000	9.739.938	14.782.639	14.787.907	15.601.702	15.287.907	16.106.970	51,77%	0,04%	5,54%	3,42%	8,96%
15.000.000	9.738.240	14.781.557	14.786.825	15.600.620	15.286.825	16.105.888	51,79%	0,04%	5,54%	3,42%	8,96%
5.000.000	8.684.384	13.464.319	13.592.727	14.133.945	14.092.727	14.761.851	55,04%	0,95%	4,97%	4,67%	9,64%
8.000.000	10.176.802	15.370.789	15.413.591	16.251.328	15.913.591	16.794.131	51,04%	0,28%	5,73%	3,53%	9,26%
10.000.000	16.397.062	21.165.694	21.170.962	23.822.210	21.670.962	24.327.478	29,08%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
14.000.000	16.398.727	21.167.220	21.172.488	23.823.736	21.672.488	24.329.004	29,08%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
15.000.000	8.686.301	13.368.303	13.373.571	14.037.929	13.873.571	14.542.520	53,90%	0,04%	5,01%	3,78%	8,78%
11.000.000	16.397.149	21.164.714	21.169.982	23.821.230	21.669.982	24.326.498	29,08%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
11.500.000	19.242.644	24.422.674	24.427.942	27.689.230	24.927.942	28.194.498	26,92%	0,02%	13,38%	2,07%	15,44%
11.500.000	19.243.084	24.421.674	24.426.942	27.688.232	24.926.942	28.193.500	26,91%	0,02%	13,38%	2,07%	15,44%
10.000.000	16.397.679	21.171.324	21.176.592	23.827.840	21.676.592	24.332.714	29,11%	0,02%	12,55%	2,39%	14,93%
7.000.000	10.172.157	15.371.408	15.414.210	16.251.948	15.914.210	16.794.750	51,11%	0,28%	5,73%	3,53%	9,26%
8.000.000	9.740.170	14.782.014	14.787.282	15.601.076	15.287.282	16.106.344	51,76%	0,04%	5,54%	3,42%	8,96%
12.000.000	16.410.871	21.167.206	21.172.474	23.823.722	21.672.474	24.328.990	28,98%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
15.000.000	10.171.505	15.371.573	15.414.376	16.252.113	15.914.376	16.794.916	51,12%	0,28%	5,73%	3,53%	9,26%
15.000.000	19.255.076	24.422.856	24.428.124	27.689.412	24.928.124	28.194.680	26,84%	0,02%	13,37%	2,07%	15,44%
13.500.000	16.398.162	21.166.456	21.171.724	23.822.972	21.671.724	24.328.240	29,08%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
11.000.000	16.402.746	21.166.016	21.171.284	23.822.532	21.671.284	24.327.800	29,04%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
15.000.000	16.397.544	21.167.992	21.173.260	23.824.508	21.673.260	24.329.776	29,09%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
20.000.000	19.245.684	24.426.856	24.432.124	27.693.414	24.932.124	28.194.732	26,92%	0,02%	13,37%	2,07%	15,43%
25.000.000	10.178.791	15.384.210	15.389.478	16.266.168	15.889.478	16.767.281	51,14%	0,03%	5,73%	3,28%	8,99%

Harga_2017	Model_2017	Model 2027	SK 1	SK 2	SK 3	SK Gab	Persentase 2027	Optimum SK 1	Optimum SK 2	Optimum SK 3	Optimum SK Gab
13.000.000	16.397.285	21.172.818	21.178.086	23.829.332	21.678.086	24.333.136	29,12%	0,02%	12,55%	2,39%	14,93%
15.000.000	16.395.381	21.171.730	21.176.998	23.828.246	21.676.998	24.332.526	29,13%	0,02%	12,55%	2,39%	14,93%
13.000.000	19.265.164	24.426.150	24.431.418	27.692.706	24.931.418	28.195.504	26,79%	0,02%	13,37%	2,07%	15,43%
15.000.000	19.265.212	24.426.108	24.431.376	27.692.666	24.931.376	28.193.670	26,79%	0,02%	13,37%	2,07%	15,42%
15.000.000	19.234.082	24.424.694	24.429.962	27.691.252	24.929.962	28.196.236	26,99%	0,02%	13,37%	2,07%	15,44%
30.000.000	19.261.354	24.424.594	24.429.862	27.691.150	24.929.862	28.194.854	26,81%	0,02%	13,37%	2,07%	15,44%
30.000.000	16.411.596	21.168.032	21.173.300	23.824.548	21.673.300	24.329.620	28,98%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
15.000.000	19.247.922	24.421.510	24.426.778	27.688.066	24.926.778	28.193.334	26,88%	0,02%	13,38%	2,07%	15,44%
30.000.000	24.494.286	37.761.480	37.782.884	46.550.328	38.282.884	47.071.576	54,16%	0,06%	23,27%	1,38%	24,66%
10.000.000	16.402.784	21.170.118	21.175.386	23.826.634	21.675.386	24.330.588	29,06%	0,02%	12,55%	2,39%	14,93%
26.000.000	24.499.434	37.755.516	37.776.920	46.544.364	38.276.920	47.065.576	54,11%	0,06%	23,28%	1,38%	24,66%
17.000.000	19.244.428	24.422.808	24.428.076	27.689.364	24.928.076	28.194.632	26,91%	0,02%	13,38%	2,07%	15,44%
22.000.000	19.244.548	24.422.698	24.427.966	27.689.254	24.927.966	28.194.522	26,91%	0,02%	13,38%	2,07%	15,44%
1.500.000	8.708.529	13.413.206	13.429.668	14.082.832	13.929.668	14.597.737	54,02%	0,12%	4,99%	3,85%	8,83%
1.500.000	8.709.246	13.411.481	13.427.943	14.081.107	13.927.943	14.596.009	53,99%	0,12%	4,99%	3,85%	8,83%
8.000.000	12.740.594	18.909.312	18.925.776	20.157.768	19.425.776	20.674.232	48,42%	0,09%	6,60%	2,73%	9,33%
8.500.000	20.871.320	32.304.308	32.347.110	39.532.584	32.847.110	40.074.056	54,78%	0,13%	22,38%	1,68%	24,05%
15.000.000	16.373.282	21.170.258	21.175.526	23.826.774	21.675.526	24.328.186	29,30%	0,02%	12,55%	2,39%	14,92%
8.000.000	9.735.508	14.784.135	14.789.403	15.603.198	15.289.403	16.108.183	51,86%	0,04%	5,54%	3,42%	8,96%
9.000.000	20.870.364	32.303.900	32.346.702	39.532.176	32.846.702	40.074.128	54,78%	0,13%	22,38%	1,68%	24,05%
8.000.000	10.175.852	15.380.416	15.385.684	16.262.374	15.885.684	16.767.642	51,15%	0,03%	5,73%	3,29%	9,02%
9.000.000	16.390.501	21.171.428	21.176.696	23.827.944	21.676.696	24.332.084	29,17%	0,02%	12,55%	2,39%	14,93%
3.500.000	16.398.343	21.167.950	21.173.218	23.824.466	21.673.218	24.329.734	29,09%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
7.000.000	12.303.982	18.268.118	18.273.386	19.454.152	18.773.386	19.959.420	48,47%	0,03%	6,49%	2,77%	9,26%
10.000.000	14.258.733	18.728.346	18.733.614	20.927.330	19.233.614	21.431.776	31,35%	0,03%	11,74%	2,70%	14,43%
3.500.000	8.682.362	13.361.994	13.367.262	14.031.621	13.867.262	14.536.889	53,90%	0,04%	5,01%	3,78%	8,79%
10.500.000	16.393.457	21.169.142	21.174.410	23.825.658	21.674.410	24.330.926	29,13%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
4.500.000	16.394.272	21.169.344	21.174.612	23.825.860	21.674.612	24.331.128	29,13%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%

Harga_2017	Model_2017	Model 2027	SK 1	SK 2	SK 3	SK Gab	Persentase 2027	Optimum SK 1	Optimum SK 2	Optimum SK 3	Optimum SK Gab
12.000.000	10.171.211	15.371.791	15.414.593	16.252.331	15.914.593	16.793.719	51,13%	0,28%	5,73%	3,53%	9,25%
8.000.000	20.870.762	32.304.484	32.347.286	39.532.760	32.847.286	40.074.532	54,78%	0,13%	22,38%	1,68%	24,05%
25.000.000	16.389.035	21.170.112	21.175.380	23.826.628	21.675.380	24.330.906	29,17%	0,02%	12,55%	2,39%	14,93%
3.000.000	8.684.740	13.361.946	13.367.214	14.031.572	13.867.214	14.536.840	53,86%	0,04%	5,01%	3,78%	8,79%
6.000.000	8.691.862	13.360.550	13.365.818	14.030.176	13.865.818	14.535.444	53,71%	0,04%	5,01%	3,78%	8,79%
23.000.000	16.405.347	21.168.918	21.174.186	23.825.434	21.674.186	24.330.670	29,04%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
30.000.000	17.748.796	22.728.770	22.771.572	25.676.120	23.271.572	26.213.664	28,06%	0,19%	12,97%	2,39%	15,33%
4.000.000	16.399.365	21.168.234	21.173.502	23.824.748	21.673.502	24.330.016	29,08%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
12.000.000	16.393.493	21.170.266	21.175.534	23.826.782	21.675.534	24.328.604	29,14%	0,02%	12,55%	2,39%	14,92%
7.500.000	16.396.509	21.169.000	21.174.268	23.825.516	21.674.268	24.330.784	29,11%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
17.000.000	16.403.341	21.168.302	21.173.570	23.824.818	21.673.570	24.329.734	29,05%	0,02%	12,55%	2,39%	14,93%
7.000.000	8.690.189	13.361.931	13.367.199	14.031.557	13.867.199	14.535.642	53,76%	0,04%	5,01%	3,78%	8,78%
7.000.000	8.689.195	13.361.358	13.366.626	14.030.984	13.866.626	14.536.252	53,77%	0,04%	5,01%	3,78%	8,79%
14.000.000	16.389.920	21.170.508	21.175.776	23.827.024	21.675.776	24.328.650	29,17%	0,02%	12,55%	2,39%	14,92%
6.000.000	12.743.336	18.906.460	18.922.922	20.154.916	19.422.922	20.670.802	48,36%	0,09%	6,60%	2,73%	9,33%
10.000.000	10.166.055	15.382.618	15.387.886	16.264.576	15.887.886	16.766.869	51,31%	0,03%	5,73%	3,28%	9,00%
15.000.000	20.872.090	32.304.966	32.347.768	39.533.244	32.847.768	40.074.164	54,78%	0,13%	22,38%	1,68%	24,05%
18.000.000	16.393.956	21.169.344	21.174.612	23.825.860	21.674.612	24.331.128	29,13%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
25.000.000	17.763.930	22.724.070	22.766.872	25.671.420	23.266.872	26.213.364	27,92%	0,19%	12,97%	2,39%	15,36%
15.000.000	20.871.614	32.303.938	32.346.740	39.532.216	32.846.740	40.073.576	54,77%	0,13%	22,38%	1,68%	24,05%
30.000.000	10.168.085	15.378.010	15.383.278	16.259.969	15.883.278	16.763.457	51,24%	0,03%	5,74%	3,29%	9,01%
50.000.000	30.957.878	64.860.440	65.002.020	84.119.296	65.502.020	84.760.080	109,51%	0,22%	29,69%	0,99%	30,68%
15.000.000	16.400.734	21.171.456	21.176.724	23.827.972	21.676.724	24.330.960	29,09%	0,02%	12,55%	2,39%	14,92%
30.000.000	16.394.586	21.169.344	21.174.612	23.825.860	21.674.612	24.331.128	29,12%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
18.000.000	16.400.299	21.167.066	21.172.334	23.823.580	21.672.334	24.328.424	29,07%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
18.000.000	16.394.784	21.168.964	21.174.232	23.825.480	21.674.232	24.330.748	29,12%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
40.000.000	16.394.880	21.172.242	21.215.044	23.828.756	21.715.044	24.371.560	29,14%	0,20%	12,55%	2,56%	15,11%
25.000.000	16.398.263	21.167.830	21.173.098	23.824.346	21.673.098	24.329.614	29,09%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%

Harga_2017	Model_2017	Model 2027	SK 1	SK 2	SK 3	SK Gab	Persentase 2027	Optimum SK 1	Optimum SK 2	Optimum SK 3	Optimum SK Gab
40.000.000	30.960.406	64.859.160	65.000.740	84.118.016	65.500.740	84.759.592	109,49%	0,22%	29,69%	0,99%	30,68%
12.000.000	16.399.897	21.168.028	21.173.296	23.824.544	21.673.296	24.329.812	29,07%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
30.000.000	19.244.344	24.419.856	24.425.124	27.686.414	24.925.124	28.191.682	26,89%	0,02%	13,38%	2,07%	15,45%
60.000.000	16.395.965	21.167.994	21.173.262	23.824.508	21.673.262	24.328.142	29,10%	0,02%	12,55%	2,39%	14,93%
21.000.000	19.245.834	24.422.432	24.427.700	27.688.988	24.927.700	28.194.256	26,90%	0,02%	13,38%	2,07%	15,44%
15.000.000	20.872.138	32.303.368	32.346.170	39.531.644	32.846.170	40.074.448	54,77%	0,13%	22,38%	1,68%	24,06%
4.500.000	16.391.249	21.167.426	21.172.694	23.823.942	21.672.694	24.329.210	29,14%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
1.500.000	8.671.579	13.364.034	13.369.302	14.033.660	13.869.302	14.538.928	54,11%	0,04%	5,01%	3,78%	8,79%
7.500.000	8.665.424	13.364.125	13.369.393	14.033.752	13.869.393	14.536.058	54,22%	0,04%	5,01%	3,78%	8,77%
7.500.000	8.665.381	13.362.590	13.367.858	14.032.217	13.867.858	14.535.668	54,21%	0,04%	5,01%	3,78%	8,78%
5.000.000	8.666.381	13.363.047	13.368.315	14.032.673	13.868.315	14.537.941	54,19%	0,04%	5,01%	3,78%	8,79%
5.200.000	8.669.205	13.363.964	13.369.232	14.033.590	13.869.232	14.538.858	54,15%	0,04%	5,01%	3,78%	8,79%
12.500.000	20.864.218	32.305.576	32.348.380	39.533.852	32.848.380	40.073.688	54,84%	0,13%	22,37%	1,68%	24,05%
12.500.000	20.823.442	32.303.294	32.346.098	39.531.572	32.846.098	40.073.100	55,13%	0,13%	22,38%	1,68%	24,05%
7.000.000	8.673.605	13.362.648	13.367.916	14.032.274	13.867.916	14.537.542	54,06%	0,04%	5,01%	3,78%	8,79%
12.000.000	19.241.042	24.417.772	24.423.040	27.684.328	24.923.040	28.189.596	26,90%	0,02%	13,38%	2,07%	15,45%
2.500.000	8.669.661	13.365.277	13.370.545	14.034.903	13.870.545	14.537.529	54,16%	0,04%	5,01%	3,78%	8,77%
9.500.000	14.245.853	18.729.262	18.734.530	20.928.246	19.234.530	21.433.514	31,47%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
2.500.000	8.669.881	13.363.560	13.368.828	14.033.186	13.868.828	14.537.693	54,14%	0,04%	5,01%	3,78%	8,79%
5.500.000	8.669.431	13.364.065	13.369.333	14.033.691	13.869.333	14.538.959	54,15%	0,04%	5,01%	3,78%	8,79%
5.200.000	8.667.475	13.363.663	13.368.931	14.033.290	13.868.931	14.538.500	54,18%	0,04%	5,01%	3,78%	8,79%
10.500.000	20.849.376	32.308.316	32.351.120	39.536.592	32.851.120	40.075.192	54,96%	0,13%	22,37%	1,68%	24,04%
16.000.000	14.254.695	18.726.138	18.731.406	20.925.124	19.231.406	21.430.392	31,37%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
20.000.000	22.616.350	34.932.972	34.938.240	42.913.160	35.438.240	43.418.428	54,46%	0,02%	22,84%	1,45%	24,29%
20.000.000	22.617.364	34.932.080	34.937.348	42.912.268	35.437.348	43.417.536	54,45%	0,02%	22,84%	1,45%	24,29%
30.000.000	22.616.800	34.933.048	34.938.316	42.913.232	35.438.316	43.418.456	54,46%	0,02%	22,84%	1,45%	24,29%
6.500.000	8.679.683	13.360.950	13.366.218	14.030.576	13.866.218	14.535.844	53,93%	0,04%	5,01%	3,78%	8,79%
12.000.000	14.247.092	18.726.474	18.731.742	20.925.458	19.231.742	21.430.726	31,44%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%

Harga_2017	Model_2017	Model 2027	SK 1	SK 2	SK 3	SK Gab	Persentase 2027	Optimum SK 1	Optimum SK 2	Optimum SK 3	Optimum SK Gab
5.500.000	16.386.781	21.170.250	21.213.052	23.826.766	21.713.052	24.369.568	29,19%	0,20%	12,55%	2,56%	15,11%
8.500.000	14.245.783	18.725.408	18.730.676	20.924.392	19.230.676	21.429.660	31,45%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
6.500.000	8.674.698	13.361.762	13.367.030	14.031.388	13.867.030	14.536.656	54,03%	0,04%	5,01%	3,78%	8,79%
3.500.000	8.670.105	13.363.358	13.368.626	14.032.984	13.868.626	14.537.038	54,13%	0,04%	5,01%	3,78%	8,78%
12.500.000	14.252.626	18.728.250	18.733.518	20.927.234	19.233.518	21.432.502	31,40%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
8.000.000	16.390.344	21.169.446	21.174.714	23.825.962	21.674.714	24.331.230	29,16%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
10.000.000	14.254.771	18.729.052	18.734.320	20.928.038	19.234.320	21.433.306	31,39%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
9.000.000	14.246.774	18.726.198	18.731.466	20.925.184	19.231.466	21.430.452	31,44%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
6.000.000	14.249.449	18.730.958	18.773.760	20.929.944	19.273.760	21.472.746	31,45%	0,23%	11,74%	2,90%	14,64%
6.500.000	14.240.955	18.728.574	18.733.842	20.927.560	19.233.842	21.432.828	31,51%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
12.500.000	16.388.775	21.167.192	21.172.460	23.823.708	21.672.460	24.328.976	29,16%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
12.500.000	14.253.401	18.728.432	18.733.700	20.927.418	19.233.700	21.432.686	31,40%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
12.000.000	14.254.874	18.729.524	18.734.792	20.928.508	19.234.792	21.433.776	31,39%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
6.000.000	14.247.699	18.728.274	18.733.542	20.927.260	19.233.542	21.432.528	31,45%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
9.000.000	14.244.595	18.726.580	18.731.848	20.925.566	19.231.848	21.430.834	31,46%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
9.000.000	14.247.301	18.734.258	18.777.062	20.933.244	19.277.062	21.476.046	31,49%	0,23%	11,74%	2,90%	14,64%
8.000.000	16.388.740	21.171.998	21.214.802	23.828.514	21.714.802	24.371.316	29,19%	0,20%	12,55%	2,56%	15,11%
13.000.000	14.262.537	18.726.636	18.731.904	20.925.620	19.231.904	21.429.240	31,30%	0,03%	11,74%	2,70%	14,43%
15.000.000	16.397.640	21.166.658	21.171.926	23.823.174	21.671.926	24.328.442	29,08%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
20.000.000	14.251.671	18.728.432	18.733.700	20.927.418	19.233.700	21.432.686	31,41%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
20.000.000	14.253.856	18.727.376	18.732.644	20.926.362	19.232.644	21.430.858	31,38%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
20.000.000	16.389.406	21.166.334	21.171.602	23.822.850	21.671.602	24.328.118	29,15%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
30.000.000	14.257.219	18.729.550	18.734.818	20.928.534	19.234.818	21.433.802	31,37%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
6.500.000	14.249.895	18.728.574	18.733.842	20.927.560	19.233.842	21.432.828	31,43%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
6.500.000	14.248.918	18.732.320	18.775.122	20.931.304	19.275.122	21.474.106	31,46%	0,23%	11,74%	2,90%	14,64%
7.500.000	8.681.536	13.368.355	13.411.158	14.037.982	13.911.158	14.580.784	53,99%	0,32%	5,01%	4,06%	9,07%
8.500.000	8.656.606	13.368.258	13.411.061	14.037.884	13.911.061	14.580.687	54,43%	0,32%	5,01%	4,06%	9,07%
10.000.000	8.680.473	13.368.113	13.410.915	14.037.739	13.910.915	14.580.542	54,00%	0,32%	5,01%	4,06%	9,07%

Harga_2017	Model_2017	Model 2027	SK 1	SK 2	SK 3	SK Gab	Persentase 2027	Optimum SK 1	Optimum SK 2	Optimum SK 3	Optimum SK Gab
14.000.000	10.640.758	16.140.490	16.268.897	17.092.438	16.768.897	17.720.844	51,69%	0,80%	5,90%	3,89%	9,79%
20.000.000	10.646.723	16.136.833	16.265.241	17.088.780	16.765.241	17.717.188	51,57%	0,80%	5,90%	3,89%	9,79%
16.666.700	20.851.116	32.308.184	32.350.986	39.536.460	32.850.986	40.076.024	54,95%	0,13%	22,37%	1,68%	24,04%
8.000.000	10.158.481	15.381.237	15.424.039	16.263.195	15.924.039	16.805.998	51,41%	0,28%	5,73%	3,53%	9,26%
12.500.000	14.254.874	18.729.524	18.734.792	20.928.508	19.234.792	21.433.776	31,39%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
23.000.000	14.251.496	18.728.716	18.733.984	20.927.700	19.233.984	21.432.968	31,42%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
30.000.000	16.391.428	21.173.574	21.216.376	23.830.090	21.716.376	24.371.902	29,17%	0,20%	12,55%	2,56%	15,11%
20.000.000	14.253.472	18.729.180	18.734.448	20.928.166	19.234.448	21.431.946	31,40%	0,03%	11,74%	2,70%	14,43%
8.000.000	14.243.680	18.732.078	18.774.880	20.931.062	19.274.880	21.473.864	31,51%	0,23%	11,74%	2,90%	14,64%
8.500.000	14.252.453	18.728.432	18.733.700	20.927.418	19.233.700	21.432.686	31,40%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
10.000.000	20.856.218	32.303.124	32.345.928	39.531.400	32.845.928	40.074.204	54,88%	0,13%	22,38%	1,68%	24,06%
15.000.000	14.249.592	18.729.714	18.734.982	20.928.700	19.234.982	21.433.968	31,44%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
15.000.000	14.251.554	18.728.756	18.734.024	20.927.742	19.234.024	21.433.010	31,42%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
15.000.000	16.396.616	21.168.438	21.173.706	23.824.954	21.673.706	24.330.222	29,10%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
25.000.000	16.395.543	21.167.768	21.173.036	23.824.284	21.673.036	24.329.552	29,11%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
13.000.000	14.253.401	18.728.432	18.733.700	20.927.418	19.233.700	21.432.686	31,40%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
10.000.000	22.611.238	34.935.236	34.978.040	42.915.424	35.478.040	43.457.944	54,50%	0,12%	22,84%	1,55%	24,40%
15.000.000	22.598.188	34.936.468	34.979.272	42.916.656	35.479.272	43.454.360	54,60%	0,12%	22,84%	1,55%	24,38%
18.000.000	14.251.797	18.728.632	18.733.900	20.927.618	19.233.900	21.432.886	31,41%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
4.500.000	16.390.372	21.166.982	21.172.250	23.823.498	21.672.250	24.328.766	29,14%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
25.000.000	16.391.419	21.166.474	21.171.742	23.822.990	21.671.742	24.328.258	29,13%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%
25.000.000	14.237.280	18.725.948	18.731.216	20.924.934	19.231.216	21.430.202	31,53%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
15.000.000	22.604.726	34.935.952	34.978.756	42.916.140	35.478.756	43.457.704	54,55%	0,12%	22,84%	1,55%	24,39%
10.000.000	22.611.746	34.935.772	34.978.576	42.915.960	35.478.576	43.457.560	54,50%	0,12%	22,84%	1,55%	24,39%
14.000.000	19.240.616	24.418.498	24.423.766	27.685.056	24.923.766	28.190.324	26,91%	0,02%	13,38%	2,07%	15,45%
20.000.000	22.612.146	34.934.280	34.939.548	42.914.468	35.439.548	43.417.332	54,49%	0,02%	22,84%	1,45%	24,28%
20.000.000	22.612.938	34.933.768	34.939.036	42.913.956	35.439.036	43.417.476	54,49%	0,02%	22,84%	1,45%	24,29%
21.000.000	16.391.961	21.168.148	21.173.416	23.824.664	21.673.416	24.329.932	29,14%	0,02%	12,55%	2,39%	14,94%

Harga_2017	Model_2017	Model 2027	SK 1	SK 2	SK 3	SK Gab	Persentase 2027	Optimum SK 1	Optimum SK 2	Optimum SK 3	Optimum SK Gab
25.000.000	22.614.780	34.932.580	34.937.848	42.912.768	35.437.848	43.417.412	54,47%	0,02%	22,84%	1,45%	24,29%
30.000.000	16.395.849	21.171.838	21.214.640	23.828.354	21.714.640	24.371.156	29,13%	0,20%	12,55%	2,56%	15,11%
22.000.000	14.248.777	18.728.372	18.733.640	20.927.358	19.233.640	21.432.626	31,44%	0,03%	11,74%	2,70%	14,44%
30.000.000	16.389.760	21.171.998	21.214.802	23.828.514	21.714.802	24.371.316	29,18%	0,20%	12,55%	2,56%	15,11%
							41,09%	0,10%	12,25%	2,63%	14,88%