



TUGAS AKHIR - DK 184802

Pengaruh Tingkat Urban Compactness Terhadap Transformasi Spasial Kawasan Peri Urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik

TITO NOVANDY
08211540000077

Dosen Pembimbing
Ardy Maulidy Navastara, ST., MT.

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2019



TUGAS AKHIR - DK 184802

**PENGARUH TINGKAT URBAN COMPACTNESS
TERHADAP TRANSFORMASI SPASIAL KAWASAN
PERI URBAN KOTA SURABAYA DI KABUPATEN
GRESIK**

**TITO NOVANDY
08211540000077**

**Dosen Pembimbing
Ardy Maulidy Navastara, ST., MT.**

**Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2019**

Halaman ini sengaja dikosongkan



FINAL PROJECT - DK 184802

**THE IMPACT OF URBAN COMPACTNESS AGAINST
SPATIAL TRANSFORMATION OF PERI URBAN
AREA THROUGHOUT SURABAYA CITY IN GRESIK
REGENCY**

**TITO NOVANDY
08211540000077**

**Supervisor
Ardy Maulidy Navastara, ST., MT.**

**Department of Urban and Region Planning
Faculty of Architecture, Design and Planning
Sepuluh Nopember Institute of Technology
Surabaya
2019**

Halaman ini sengaja dikosongkan

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH TINGKAT URBAN COMPACTNESS
TERHADAP TRANSFORMASI SPASIAL KAWASAN PERI
URBAN KOTA SURABAYA DI KABUPATEN GRESIK**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota
Pada

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

Oleh :

TITO NOVANDY

NRP. 08211540000077

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir :

Ardy Maulidy Navastara, ST., MT.

NIP. 197902022008121001



PENGARUH TINGKAT URBAN COMPACTNESS TERHADAP TRANSFORMASI SPASIAL KAWASAN PERI URBAN KOTA SURABAYA DI KABUPATEN GRESIK

Nama : Tito Novandy

NRP : 08211540000077

Departemen : Perencanaan Wilayah dan Kota

Dosen Pembimbing : Ardy Maulidy Navastara, ST.,MT.

Abstrak

Surabaya Metropolitan Area (SMA) merupakan wilayah metropolitan terbesar kedua setelah Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi (Jabodetabek). Wilayah dari Surabaya Metropolitan Area (SMA) terdiri dari Kota Surabaya yang menjadi kota inti serta Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Gresik sebagai wilayah pinggirannya. Perkembangan yang terjadi hingga saat ini adalah munculnya ekspansi kegiatan perkotaan (Urban Sprawl) dari kota intinya. Kabupaten Gresik merupakan salah satu kawasan yang terkena dampak sprawl akibat pertumbuhan Kota Surabaya. Hal tersebut diindikasikan dengan peningkatan aktivitas permukiman yang tidak terarah yang tersebar di wilayah pinggiran atau peri urban yang berdekatan dengan Kota Surabaya. Terjadinya urban sprawl berdampak pada hilangnya peran pusat kegiatan, ketergantungan terhadap kendaraan pribadi, serta hilangnya luasan dan fungsi ruang terbuka hijau perkotaan.

Dengan mengoptimalkan urban compactness, maka dapat mencegah pembangunan di wilayah peri urban karena salah satu prinsip dari compact city adalah dengan pembangunan pada ruang-ruang sisa di kota sehingga pertumbuhan kota yang melebar dapat diminimalisir. Oleh karena itu, urban compactness dapat diperhitungkan dan menjadi tolak ukur terhadap keseimbangan kota dan wilayah peri urbannya.

Berdasarkan hasil penghitungan tingkat urban compactness Kota Surabaya pada tahun 2017 didapatkan 3 kelompok urban compactness, yakni terdapat lima kecamatan yang termasuk kategori urban compactness tinggi, delapan belas kecamatan termasuk kategori sedang dan delapan kecamatan termasuk kategori urban compactness rendah. Transformasi spasial peri urban di Kabupaten Gresik tahun 2012-2017 dapat dijelaskan berdasarkan variabel-variabel, antara lain: lahan tidak terbangun, lahan terbangun, permukiman, jumlah penduduk dan harga lahan.

Hasil analisis regresi linier sederhana menunjukkan ada pengaruh / hubungan yang cukup signifikan antara tingkat urban compactness Kota Surabaya dengan transformasi spasial peri urban Kabupaten Gresik kecuali variabel dari transformasi spasial peri urban Kabupaten Gresik yaitu penambahan luas lahan tidak terbangun menunjukkan tidak dipengaruhi oleh tingkat urban compactness Kota Surabaya.

Kata Kunci : Urban compactness, Transformasi Spasial, Peri Urban, Regresi Linier Sederhana

THE IMPACT OF URBAN COMPACTNESS AGAINST SPATIAL TRANSFORMATION OF PERI URBAN AREA THROUGHOUT SURABAYA CITY IN GRESIK REGENCY

Name : Tito Novandy
NRP : 08211540000077
Department : Urban and Regional Planning
Supervisor : Ardy Maulidy Navastara, ST.,MT.

Abstract

Surabaya Metropolitan Area (SMA) is the second largest metropolitan area after Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi (Jabodetabek). The area of Surabaya Metropolitan Area (SMA) consists of the city of Surabaya which is the core city and the regencys of Sidoarjo, Bangkalan and Gresik as the suburbs. The development that has taken place to date is the emergence of urban sprawl from its core city. Gresik Regency is one of the areas affected by sprawl due to the growth of Surabaya City. This is indicated by an increase in unfocused settlement activities that are scattered in peri-urban or peri-urban areas adjacent to Surabaya City. The occurrence of urban sprawl has an impact on the loss of the role of the center of activity, dependence on private vehicles, and the loss of the extent and function of urban green open spaces. By optimizing urban compactness, it can prevent development in peri-urban areas because one of the principles of compact city is to develop residual spaces in the city so that the growth of cities that are widening can be minimized. Therefore, urban compactness can be calculated and become a benchmark for the balance of the city and its peri-urban area.

Based on the results of the calculation of the level of urban compactness in Surabaya City in 2017, there were 3 urban compactness groups, namely there were five sub-regencys included

in the high urban compactness category, eighteen sub-regencys included in the medium category and eight sub-regencys including urban compactness low categories. The spatial transformation of peri urban in Gresik Regency in 2012-2017 can be explained based on variables, including: land not built, land built, settlements, population and price of land.

The results of simple linear regression analysis show that there is a significant relation between urban compactness level of Surabaya City and Gresik Regency's peri urban spatial transformation except for variables from the peri urban spatial transformation of Gresik, namely the increase in area not built up is not influenced by urban compactness.

Keywords: *Urban compactness, Spatial Transformation, Peri Urban, Simple Linear Regression*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir “Pengaruh Tingkat Urban Compactness Terhadap Transformasi Spasial Kawasan Peri Urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik” sebagai langkah untuk menyelesaikan Tugas Akhir Program Strata-1 di Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Arsitektur Desain dan Perencanaan, ITS Surabaya. Selama proses penulisan penulis banyak mendapatkan bantuan dari pihak-pihak lain, sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini, yaitu:

1. Allah SWT dengan ucapan syukur Alhamdulillah karena penulis telah diberikan kesehatan dan kemampuan untuk menyelesaikan penelitian tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua, adik, teman-teman terdekat dan Instansi terkait yang telah memberikan dukungan dan membantu selama proses pengerjaan Tugas Akhir.
3. Bapak Adjie Pamungkas, ST., M.Dev.PLg., Ph.D. selaku ketua departemen Perencanaan Wilayah dan Kota ITS.
4. Bapak Ardy Maulidy Navastara, ST., MT. selaku dosen pembimbing Seminar yang telah banyak membantu dan memberikan masukan terkait laporan Tugas Akhir.

5. Bapak dan Ibu dosen Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota yang telah memberikan ilmu dan masukan selama proses perkuliahan dan pengerjaan tugas akhir ini.

6. Bapak dan ibu karyawan di jurusan PWK ITS yang telah membantu penulis dalam urusan administrasi selama perkuliahan.

7. Serta, semua pihak yang telah membantu dalam kelancaran penyelesaian penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih perlu adanya masukan apabila digunakan untuk penelitian selanjutnya, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat di harapkan agar ke depannya dapat lebih baik lagi.

Surabaya, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	v
Abstrak	vii
Abstract	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian	5
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	6
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah	6
1.4.2 Ruang Lingkup Aspek	8
1.4.3 Ruang Lingkup Substansi	8
1.5 Manfaat Penelitian	8
1.6 Kerangka Pemikiran	9
1.7 Sistematika Pembahasan	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Konsep dan Prinsip Pembangunan Berkelanjutan	13
2.2 Compact City	14
2.2.1 Konsep dan Prinsip Compact City	14
2.2.2 Perbandingan Indikator Compact City	16
2.2.3 Urban Form: Perbandingan Compact City dan Urban Sprawl	23

2.3 Wilayah Peri Urban (WPU).....	24
2.4 Bentuk Keterkaitan Wilayah.....	29
2.5 Transformasi Spasial Peri Urban	32
2.6 Review Penelitian Sebelumnya.....	36
2.7 Sintesa Tinjauan Pustaka	39
BAB III METODE PENELITIAN.....	41
3.1 Pendekatan Penelitian.....	41
3.2 Jenis Penelitian	41
3.3 Variabel Penelitian	42
3.4 Unit Analisis	47
3.5 Populasi dan Sampel	49
3.6 Metode Pengumpulan Data	52
3.7 Metode Analisis.....	56
3.7.1 Pengukuran Tingkat Urban Compactness.....	56
3.7.2 Menganalisa transformasi spasial di Kabupaten Gresik	
62	
3.7.3 Menjelaskan pengaruh urban compactness Kota	
Surabaya terhadap transformasi spasial kawasan peri urban	
Kabupaten Gresik	63
3.8 Tahapan Penelitian.....	65
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	67
4.1 Gambaran Umum Wilayah	67
4.1.1 Kota Surabaya	67
4.1.2 Kabupaten Gresik	69
4.2 Gambaran Umum Urban Compactness di Kota Surabaya..	71

4.2.1 Kepadatan Penduduk.....	71
4.2.2 Kepadatan Lahan Terbangun	73
4.2.3 Kepadatan Lahan Permukiman.....	77
4.2.4 Konsentrasi Lahan Terbangun	79
4.2.5 Konsentrasi Luas Lahan Permukiman.....	82
4.2.6 Persentase Ketersediaan Fasilitas Pendidikan.....	84
4.2.7 Persentase Ketersediaan Fasilitas Kesehatan	87
4.2.8 Persentase Ketersediaan Fasilitas Perdagangan & Jasa	94
4.2.9 Persentase Pertumbuhan Penduduk.....	97
4.2.10 Persentase Tingkat Penggunaan Kendaraan Pribadi	100
4.2.11 Indeks Urban Compactness Kota Surabaya	102
4.3 Gambaran Umum Transformasi Spasial Peri Urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik.....	119
4.3.1 Pola Ruang	119
4.3.1.1 Lahan Tidak Terbangun.....	119
4.3.1.2 Lahan Terbangun	121
4.3.2 Permukiman.....	125
4.3.3 Kependudukan.....	129
4.3.4 Harga Lahan	130
4.4 Pengaruh Tingkat Urban Compactness Kota Surabaya Terhadap Transformasi Spasial Peri Urban di Kabupaten Gresik	131
4.4.1 Pengaruh Tingkat Urban Compactness dengan Pertumbuhan Luas Lahan Tidak Terbangun.....	135

4.4.2 Pengaruh Tingkat Urban Compactness dengan Pertumbuhan Luas Lahan Terbangun.....	137
4.4.3 Pengaruh Tingkat Urban Compactness dengan Pertumbuhan Luas Permukiman.....	141
4.4.4 Pengaruh Tingkat Urban Compactness dengan Pertumbuhan Jumlah Penduduk.....	145
4.4.5 Pengaruh Tingkat Urban Compactness dengan Pertambahan Harga Lahan.....	149
BAB V PENUTUP	155
5.1 Kesimpulan	155
5.2 Saran.....	155
DAFTAR PUSTAKA	157
LAMPIRAN 1 DESAIN SURVEI	159
LAMPIRAN 2. KUISIONER	163
LAMPIRAN 3. HASIL KUISIONER.....	165
BIODATA PENULIS	171

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1.4.1. Peta Wilayah Studi.....</i>	<i>7</i>
<i>Gambar 1.6.1 Diagram Kerangka Pemikiran.....</i>	<i>10</i>
<i>Gambar 3.8.1 Diagram tahapan penelitian.....</i>	<i>64</i>
<i>Gambar 4.2.1 Peta Tingkat Densifikasi Kota Surabaya.....</i>	<i>114</i>
<i>Gambar 4.2.2 Peta Tingkat Mix Use Kota Surabaya.....</i>	<i>115</i>
<i>Gambar 4.2.3 Peta Tingkat Urban Compactness Kota Surabaya..</i>	<i>116</i>
<i>Gambar 4.3.1 Peta Pola Ruang Peri Urban Kabupaten Gresik Tahun 2012.....</i>	<i>121</i>
<i>Gambar 4.3.2 Peta Pola Ruang Peri Urban Kabupaten Gresik Tahun 2017.....</i>	<i>122</i>
<i>Gambar 4.3.3 Peta Kawasan Permukiman Kabupaten Gresik Tahun 2012.....</i>	<i>125</i>
<i>Gambar 4.3.3 Peta Kawasan Permukiman Kabupaten Gresik Tahun 2017.....</i>	<i>126</i>
<i>Gambar 4.4.1 Peta Peri Urban Kabupaten Gresik Tahun 2017..</i>	<i>132</i>

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2.2.1 Variabel Urban Compactness Faradina.....</i>	<i>17</i>
<i>Tabel 2.2.2 Variabel urban compactness Sadikin dan Kurniadi.....</i>	<i>19</i>
<i>Tabel 2.2.2.3 Variabel Urban Compactness Aisyah.....</i>	<i>21</i>
<i>Tabel 2.6.1 Tabel Penelitian Sebelumnya.....</i>	<i>35</i>
<i>Tabel 2.7.1 Indikator Urban Compactness.....</i>	<i>38</i>
<i>Tabel 2.7.2 Indikator transformasi spasial.....</i>	<i>38</i>
<i>Tabel 3.3.1 Variabel penelitian urban compactness Kota Surabaya.....</i>	<i>40</i>
<i>Tabel 3.3.2 Variabel penelitian transformasi spasial di Kabupaten Gresik</i>	<i>42</i>
<i>Tabel 3.5.1 Kepadatan penduduk per kecamatan Kota Surabaya.....</i>	<i>48</i>
<i>Tabel 3.6.1 Metode pengumpulan data.....</i>	<i>50</i>
<i>Tabel 3.7.1 Teknik analisis Penelitian Pada Sasaran Satu.....</i>	<i>59</i>
<i>Tabel 3.7.2 Teknik analisis Penelitian Pada Sasaran dua.....</i>	<i>60</i>
<i>Tabel 3.7.3 Teknik analisis penelitian pada sasaran tiga.....</i>	<i>62</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kawasan perkotaan adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat pelayanan jasa pemerintah, pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi (Peraturan Menteri PU Tentang Pedoman RDTR dan Zonasi). Kota yang memiliki daya tarik yang besar dibuktikan dengan makin tingginya urbanisasi dari desa ke kota. Pertumbuhan penduduk yang tinggi di perkotaan menimbulkan permintaan lahan yang tinggi pula, sehingga kota mulai melebar ke arah luar. Indonesia memiliki lahan perkotaan terbesar ketiga di Asia timur, setelah Tiongkok dan Jepang. Antara tahun 2000 hingga 2010, jumlah lahan perkotaan di Indonesia meningkat, dari sekitar 8.900 kilometer persegi menjadi 10.000 kilometer persegi, bertambah 1,1% per tahun - laju pertumbuhan lahan perkotaan tertinggi setelah Tiongkok (World bank). Permintaan lahan yang tinggi yang memicu pertumbuhan lahan di perkotaan apabila yang tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan masalah yang berkaitan dengan Urban Sprawl yang merupakan masalah perkotaan di Indonesia. Menurut (Yunus, 1999) Urban Sprawl merupakan proses perembetan kenampakan fisik kekotaan ke arah luar. Kerugian yang diakibatkan dari Urban Sprawl seperti kondisi degradasi lingkungan, krisis infrastruktur, kemacetan, risiko bencana dan ketidaksiapan aparat pemerintah sehingga proses pertumbuhan mengarah pada ketidakberlanjutan.

Surabaya Metropolitan Area (SMA) merupakan wilayah metropolitan terbesar kedua setelah Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi (Jabodetabek). Wilayah dari Surabaya Metropolitan Area (SMA) terdiri dari Kota Surabaya yang menjadi kota inti serta Kabupaten Sidoarjo, Bangkalan dan Gresik sebagai wilayah pinggirannya. Perkembangan yang terjadi hingga saat ini adalah munculnya ekspansi kegiatan perkotaan (Urban Sprawl) dari kota intinya (LPPM ITS dalam Rachmadita,2009). Kepadatan dan keterbatasan lahan di pusat Kota Surabaya mendorong perkembangan aktivitas ekonomi ke arah pinggiran kota dan meluas hingga wilayah-wilayah penyangganya, salah satunya adalah Kabupaten Gresik (Nilayanti,2012).

Kabupaten Gresik merupakan salah satu kawasan yang terkena dampak sprawl akibat pertumbuhan Kota Surabaya. Hal tersebut diindikasikan dengan peningkatan aktivitas permukiman yang tidak terarah yang tersebar di wilayah pinggiran atau peri urban yang berdekatan dengan Kota Surabaya. Terjadinya urban sprawl berdampak pada hilangnya peran pusat kegiatan, ketergantungan terhadap kendaraan pribadi, serta hilangnya luasan dan fungsi ruang terbuka hijau perkotaan. Berdasarkan penelitian Ichsan (2012), hasil analisis tipologi perkembangan urban sprawl kawasan peri urban Gresik yang terdiri dari 5 kecamatan yaitu Kecamatan Gresik, Kebomas, Cerme, Menganti dan Driyorejo dengan kurun waktu 10 tahun (tahun 2000-2010) diperoleh total pertambahan luasan urban sprawl permukiman sebesar 12373497,59 m².

Berdasarkan RTRW Kabupaten Gresik Tahun 2010–2030, SWP III direncanakan sebagai wilayah pengembangan kawasan permukiman, industri, dan campuran di Kabupaten Gresik. Wilayah ini masih difokuskan untuk pengembangan kawasan permukiman

skala besar yang terkonsentrasi pada Kecamatan Driyorejo, Kecamatan Kedamean, Kecamatan Menganti, dan Kecamatan Cerme, kawasan industri yang terkonsentrasi pada Kecamatan Driyorejo, Kecamatan Wringinanom, Kecamatan Kedamean, dan Kecamatan Menganti, dan kawasan campuran di sepanjang jalan arteri dan kolektor pada Kecamatan Driyorejo, Kecamatan Kedamean, Kecamatan Menganti, dan Kecamatan Cerme.

Adanya dampak urban sprawl terhadap perkembangan kota dari sisi ekonomi, sosial, dan lingkungan perkotaan mendorong menerapkan konsep compact city sebagai salah satu solusi yang inovatif dalam perencanaan tata ruang kota. Penerapan konsep compact city berfokus pada intensifikasi perkotaan, membentuk batas pada pengembangan perkotaan, memberdayakan penggunaan lahan campuran, dan lebih berfokus pada kualitas transportasi publik dan urban design yang baik. Pada beberapa aspek, prinsip penerapan konsep compact city terlihat bertolak belakang dengan karakteristik urban sprawl, karena konsep ini muncul sebagai perbaikan dari urban sprawl itu sendiri. Tujuan penerapan konsep compact city adalah tercapainya kesejahteraan sosial dan ekonomi masyarakat, serta keberlanjutan lingkungan perkotaan. Konsep compact city berupaya untuk mengefektifkan penggunaan lahan, dapat meningkatkan interaksi sosial serta penurunan tingkat kesenjangan sosial. *Compact city* dinilai sebagai bentuk perkotaan yang paling berkelanjutan, karena dapat mendorong mobilitas yang berkelanjutan dan paling sesuai dengan prinsip anti-sprawl untuk menanggapi kecenderungan perkembangan kawasan perkotaan yang saat ini mengarah pada ketidakberlanjutan (Permatasari, dkk, 2013). Perkembangan kota saat ini cenderung ekspansif dan menyebar keluar atau ke arah peri urban. Menurut Giyarsih (2001), daerah

pinggiran kota atau peri urban adalah daerah pinggiran kota yang berada dalam proses transisi dari daerah pedesaan menjadi perkotaan dan sebagai daerah transisi. Daerah ini berada dalam tekanan kegiatan-kegiatan perkotaan yang meningkat dan berdampak pada perubahan fisik. Tingginya pemanfaatan ruang kota akan mengakibatkan pencampuran kegiatan dan interaksi yang semakin kuat antara perkotaan dan pedesaan yang pada akhirnya mengakibatkan batas antara kota dan desa menjadi tidak jelas (Kurniadi, 2007).

Fenomena transformasi spasial di wilayah peri urban ditunjukkan dengan penambahan luas permukiman yang dilakukan oleh pengembang dalam jumlah banyak (*real estate*). Perkembangan kota yang menyebar dapat diantisipasi dengan optimalisasi *urban compactness*. Dengan mengoptimalkan *urban compactness*, maka dapat mencegah pembangunan di wilayah peri urban karena salah satu prinsip dari *compact city* adalah dengan pembangunan pada ruang-ruang sisa di kota sehingga pertumbuhan kota yang melebar dapat diminimalisir. Oleh karena itu, *urban compactness* dapat diperhitungkan dan menjadi tolak ukur terhadap keseimbangan kota dan wilayah peri urbannya.

Penelitian ini akan membahas bagaimana kecenderungan *urban compactness* Kota Surabaya dan akan dilakukan pengamatan bagaimana pengaruh *urban compactness* tersebut terhadap transformasi spasial yang terjadi pada wilayah peri urbannya di Kabupaten Gresik dengan menggunakan data time series tahun 2012 dan tahun 2017. Penelitian ini menggunakan data time series karena transformasi adalah suatu bentuk perubahan, sehingga untuk mengamatinya perlu menggunakan data dalam jangka waktu tertentu. Pada penelitian ini akan terlihat bagaimana tingkat kekompakan Kota

Surabaya dan kecenderungan transformasi spasial pada kawasan peri urbannya di Kabupaten Gresik serta pengaruh dari tingkat urban compactness terhadap transformasi spasial.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan adanya peningkatan jumlah penduduk Kota Surabaya tahun 2014-2017, perkembangan urban sprawl kawasan peri urban Gresik tahun 2000-2010 mengalami penambahan luasan, adanya perubahan pola penggunaan lahan dan jaringan jalan di SWP III dari tahun 2004 – 2011 serta compact city sebagai bentuk perkotaan yang paling berkelanjutan dan berprinsip anti sprawl. Maka, berdasarkan permasalahan tersebut dapat dirumuskan tiga pertanyaan terkait penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat urban compactness Kota Surabaya pada tahun 2017 ?
2. Bagaimana transformasi spasial kawasan Peri Urban Kota Surabaya khususnya di Kabupaten Gresik pada tahun 2012 dan 2017 ?
3. Bagaimana pengaruh *urban compactness* terhadap transformasi spasial kawasan peri urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik ?

1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat urban compactness Kota Surabaya terhadap transformasi spasial kawasan peri urban di Kabupaten Gresik.

Sasaran yang perlu dicapai untuk memenuhi tujuan adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi tingkat urban compactness Kota Surabaya pada tahun 2017.

2. Menganalisa transformasi spasial kawasan Peri Urban Kota Surabaya khususnya di Kabupaten Gresik pada tahun 2012 dan 2017.
3. Menjelaskan adanya pengaruh urban compactness terhadap transformasi spasial kawasan peri urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini terdiri dari ruang lingkup wilayah, aspek dan substansi

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Lingkup wilayah dalam penelitian ini difokuskan pada Kota Surabaya dan peri urban Kota Surabaya yaitu kecamatan di Kabupaten Gresik yang berbatasan langsung dengan Kota Surabaya, seperti : Kecamatan Gresik, Kecamatan Kebomas, Kecamatan Menganti, Kecamatan Cerme dan Kecamatan Driyorejo.



Gambar 1.4.1. Peta Wilayah Studi

1.4.2 Ruang Lingkup Aspek

Ruang lingkup aspek dalam penelitian ini adalah perencanaan kota yang meliputi aspek urban compactness dan transformasi pola spasial. Pada tahapan ilmu perencanaan kota yang terdiri dari aspek perencanaan, pemanfaatan dan pengendalian dimana berfokus pada urban compactness serta transformasi spasial.

1.4.3 Ruang Lingkup Substansi

Substansi dalam penelitian ini mencakup tingkat urban compactness sebagai indikator kota yang berkelanjutan, transformasi spasial serta pengaruh tingkat urban compactness terhadap transformasi spasial.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

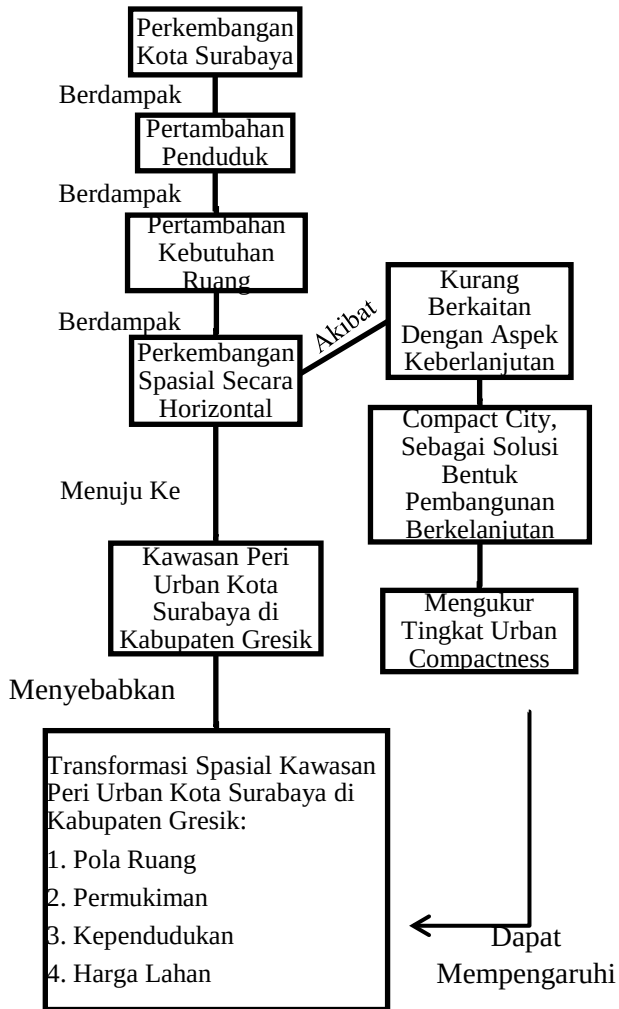
1. Manfaat Teoritik

Penelitian ini dapat berkontribusi dalam pengembangan ilmu Perencanaan Wilayah dan Kota sehingga dapat dijadikan sebagai referensi dan tinjauan pustaka bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian mengenai urban compactness khususnya pengaruh urban compactness terhadap transformasi spasial di kawasan peri urban.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi Pemerintah Kota Surabaya dalam menyusun kebijakan terkait perencanaan pengembangan Kota Surabaya dengan menggunakan pendekatan dan konsep *compact city*, sehingga nantinya dapat terwujud Kota Surabaya yang berkelanjutan melihat keberhasilan dari kota-kota di negara-negara maju yang telah sukses menerapkan konsep *compact city* ini.

1.6 Kerangka Pemikiran



Gambar 1.6.1 Diagram Kerangka Pemikiran

1.7 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penyusunan penelitian ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan dan sasaran penelitian, ruang lingkup penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang tinjauan literatur yang mendukung pembahasan penelitian yang bersumber dari jurnal resmi dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Tinjauan literatur tersebut berkaitan dengan *compact city*, indikator-indikator *compact city*, perbedaan ukuran *urban compactness* dan *urban sprawl* serta transformasi spasial pada kawasan peri urban.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang pendekatan penelitian, metode penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, metode pengumpulan data, teknik analisis, dan tahapan analisis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Membahas tentang gambaran umum wilayah, urban compactness Kota Surabaya dan transformasi spasial peri urban Kabupaten Gresik serta analisa pengaruh urban compactness terhadap transformasi spasial melalui SPSS.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep dan Prinsip Pembangunan Berkelanjutan

Pada tahun 2000-2015 Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) memiliki program pembangunan Millenium Development Goals (MDGs) kemudian setelah berakhirnya program MDGs dilanjutkan dengan program Sustainable Development Goals (SDGs) yang sudah disahkan pada akhir September 2015. Program pembangunan SDGs ini ingin dicapai sampai tahun 2030 (Subandi, 2017). Dipilihnya SDGs sebagai pengganti MDGs karena daya dukung alam terhadap kehidupan manusia semakin menurun sehingga perlu penyelamatan (Rahardian, 2016). Penurunan daya dukung alam itu seperti jumlah penduduk dunia yang terus meningkat, akibatnya akan meningkatkan penggunaan sumber daya alam untuk pemenuhan kebutuhan hidup sehari-hari. Peningkatan pemanfaatan SDA ini yang dikuatirkan akan merusak lebih jauh lautan dan daratan sebagai sumber nutrisi manusia. Kebutuhan manusia akan bahan pangan, energi dan kebutuhan lainnya yang berasal dari hutan terus meningkat. Kehidupan penduduk lokal, terutama yang berada di sekitar pantai dan hutan, terancam oleh bahaya banjir dan kekeringan. Karena itu, muncul kesadaran baru diantara negara-negara di dunia bahwa pola produksi dan konsumsi yang selama ini terjadi, dilihat dari sisi lingkungan, tidak berkelanjutan. Indonesia salah satu negara yang ikut serta dalam mengimplementasikan program SDGs tersebut. Pemerintah akan segera meluncurkan perpres TPB/SDGs melalui integrasi 94 dari 169 target TPB/SDGs ke dalam RPJMN 2015-2019 dan penerbitan Peraturan Presiden No. 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian TPB/SDGs di Indonesia melalui Media

Briefing yang dilaksanakan awal Agustus tahun 2017 ini. Dalam hal ini pemerintah membuktikan komitmen dan keseriusannya pada Tujuan SDGs (Kementerian PPN/ Bappenas, 2017).

Wheelar (2000) menganjurkan strategi dalam pendefinisian pembangunan berkelanjutan yaitu untuk mendefinisikan pembangunan berkelanjutan sebagai pembangunan yang meningkatkan kesehatan manusia dan sistem ekologis jangka panjang. Pendekatan ini menekankan perspektif jangka panjang dari pembangunan berkelanjutan dengan menghindari debat mengenai daya dukung, kebutuhan, sumber daya alam atau kondisi berkelanjutan. Menurut Kaji (2003) diskusi-diskusi umum mengenai pembangunan berkelanjutan membahas beberapa hal berikut:

- Keberlanjutan Ekonomi: menjaga pertumbuhan ekonomi yang stabil dengan merestrukturisasi sistem produktif untuk menghemat sumber daya dan energi.
- Keberlanjutan Lingkungan: menjaga lingkungan tempat tinggal agar nyaman dan aman melalui *zero emission*.
- Keberlanjutan Sosial: menjamin keadilan sosial dalam distribusi kekayaan dan pelayanan sosial.

2.2 Compact City

2.2.1 Konsep dan Prinsip Compact City

Definisi Compact City menurut Burton (2000) dalam tulisannya menekankan pada dimensi kepadatan yang tinggi. Burton (2001) mengaitkan bahwa Compact City erat kaitanya dengan pemusatan dan minimalisasi konversi yang dapat dilakukan dengan kebijakan dan dapat dipraktikkan baik kawasan lokal maupun nasional. menurut

thomas dan cousins,1996 (dalam Yongqing Xie, 2010) Compact City adalah intensifikasi perkotaan yang mampu mewadahi aktivitas harian dalam batas kawasan kota tersebut. Lock(1995) mengartikan bahwa Compact City adalah ketika kota mampu memaksimalkan lahan yang tersedia untuk dijadikan kawasan perkotaan sebelum menggunakan lahan hijau di sekitarnya. Pendekatan Compact City adalah meningkatkan kawasan antar bangun dan kepadatan penduduk permukiman, mengintensifkan aktifitas ekonomi, sosial dan budaya perkotaan, dan memanipulasi ukuran kota, bentuk dan struktur perkotaan serta sistem permukiman dalam rangka mencapai manfaat keberlanjutan lingkungan, sosial, dan global, yang diperoleh dari pemusatan fungsi-fungsi perkotaan (Jenks, 2000). Ide kota kompak ini pada awalnya adalah sebuah respon dari pembangunan kota acak (Urban Sprawl development).

Compact City diharapkan dapat memberikan solusi permasalahan perkotaan dan menjadi ciri kota yang berkelanjutan yang ditunjukkan melalui beberapa karakteristik yaitu penggunaan lahan campuran dengan kepadatan tinggi, intensifikasi aktivitas, kombinasi fungsi, dan menekankan pada transport publik (Burton,2001). Karakteristik Compact City tersebut terkait dengan komponen-komponen struktur ruang antara lain penggunaan lahan, jaringan transportasi, dan pergerakan penduduk.

Selain akan terjadi kepadatan dan ketidakteraturan bangunan, akan berdampak buruk juga pada sisi lainnya, antara lain, (1) kepadatan bangunan dengan tata letak yang tidak teratur, (2) tidak adanya ruang terbuka hijau sebagai daerah resapan hujan dan pengurang polusi udara, (3) akses jalan yang sulit dilewati oleh kendaraan besar (mobil) pada pemukiman padat penduduk, (4) kecilnya jalan akses menuju daerah tertentu karena banyak dijadikan pemukiman,

(5) akses untuk mendapatkan air bersih dan air minum sulit didapat, (6) tidak adanya drainase yang baik dapat menyebabkan banjir pada saat musim penghujan, (7) kepadatan penduduk membuat banyak sampah rumah tangga menumpuk, (8) banyak penyakit yang timbul karena lingkungan yang tidak bersih, (9) buruknya instalasi kelistrikan di daerah tersebut, (10) banyaknya kejadian kebakaran yang terjadi di permukiman padat karena hubungan arus pendek listrik, (11) banyaknya sungai atau drainase yang tercemar oleh limbah rumah tangga.

Dari uraian di atas dapat dipahami bahwa akan banyak dampak buruk yang ditimbulkan akibat tidak adanya perencanaan penataan dalam sebuah wilayah permukiman, terlebih lagi pada permukiman padat dengan jumlah penduduk yang padat pula. Dalam hal ini perlu adanya intervensi dari pemerintah untuk melakukan penerapan compact city dalam setiap pembangunan di wilayahnya. Meskipun pada umumnya kota telah dilengkapi dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), bahkan dengan perencanaan yang lebih detail dalam bentuk Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTR) serta perencanaannya yang kedalamannya sudah sampai pada Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan (RTBL) dan Zoning Regulation. Namun, pengalaman membuktikan bahwa rencana yang telah diundangkan tidak dijadikan sebagai rujukan dalam pemanfaatan ruang berupa pembangunan sarana gedung, perumahan maupun pembangunan sarana dan prasana kota lainnya.

2.2.2 Perbandingan Indikator Compact City

Roychansyah (2006) menyebutkan 6 faktor penting sebagai atribut kota kompak yaitu: pemadatan populasi, pengkonsentrasian kegiatan, intensifikasi transportasi publik, ukuran optimal kota, kesejahteraan

sosial-ekonomi dan proses menuju kota kompak. Keenam atribut tersebut merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan yang artinya jika ada salah satu komponen yang tidak memenuhi syarat maka suatu kota belum bisa dikatakan sebagai compact city. Misalnya, sebuah kota yang padat dan mempunyai besaran (skala) ideal untuk mencapai semua penjuru kotanya, tetapi memiliki ketimpangan sosial-ekonomi penduduk yang jelas dan masih sangat tergantung pada kendaraan pribadi, maka kondisi seperti ini belum cukup untuk digolongkan sebagai compact city. Sebaliknya, kota dengan sistem transportasi yang maju, dengan ekonomi warga yang tinggi, skala kotanya pun ideal, namun ketika pusat kota itu akan menjadi senyap di malam hari dan hari libur sebab warga kota lebih memilih tinggal di wilayah luarnya, maka kota tersebut belum bisa digolongkan ke dalam kategori compact city pula.

Menaikkan kepadatan penduduk dan lingkungan itu terkait dengan optimalisasi lahan dan infrastruktur dalam kota sehingga, usaha ini pun akan mempunyai efek positif untuk melindungi lahan-lahan subur di luar kota. Kenaikan kepadatan penduduk ini perlu disertai dengan usaha penyatuan berbagai macam kegiatan dalam area yang sama (mixed use development), sehingga penduduk yang tinggal di mana pun di dalam kota akan mampu terlayani secara baik oleh sebuah sistem unit ini. Sistem transportasi umum yang intensif akan membantu dalam menyelesaikan masalah kerusakan lingkungan dalam kota akibat transportasi manusia ini, selain mendorong berbagai kegiatan kota menjadi lebih aktif. Selanjutnya, pertimbangan akan besaran dan akses di dalam kota mutlak diperlukan. Atribut ini digunakan sebagai pengendali jarak maupun waktu tempuh kegiatan kota sekaligus untuk memudahkan koordinasinya (smart urban management). Target compact city itu

sendiri adalah kesejahteraan sosial-ekonomi setiap penduduk kota yang makin meningkat. Aspek sosial pada atribut ini pun adalah interaksi sosial yang harmonis pada semua lapisan masyarakat di tengah kota. Atribut yang terakhir yaitu proses menuju sebuah keadaan yang lebih baik. Atribut ini didasari oleh kenyataan bahwa sebuah kota kompak adalah sebuah target kondisi yang harus dilalui tahunan karena menyangkut perubahan mendasar pada sebuah kota melalui proses panjang penerapan serangkaian kebijakan kota.

Tabel 2.2.1 Variabel Urban Compactness Faradina

No.	Variabel		Indikator		Deskripsi
1.	Aktivitas dan Penggunaan	1.	Kepadatan Penduduk Netto	1.	Kepadatan penduduk yang menempati area terbangun tinggi atau sangat tinggi
	Lahan	2.	Jenis Penggunaan Lahan	2.	Penggunaan lahan campuran/mixed use, adanya beragam tipe tempat tinggal

2.	Jaringan Transportasi	1.	Keterjangkauan transportasi publik	1.	Persentase populasi yang berada dalam jangkauan jarak berjalan kaki menuju fasilitas transportasi publik
		2.	Jaringan Jalan	2.	Jaringan jalan yang mengakomodasi berbagai macam kegiatan seperti kegiatan berjalan kaki, bersepeda, dan <i>traffic calming</i>
		3.	Keterjangkauan fasilitas	3.	Persentase populasi yang berada dalam jangkauan jarak berjalan kaki menuju fasilitas (tempat kerja, berbelanja, sekolah)
3.	Pola Perilaku	1.	Jarak pergerakan	1.	Jarak rata-rata pergerakan cukup

	Pergerakan Penduduk				dekat
		2.	Penggunaan transportasi publik	2.	Persentase pergerakan yang menggunakan transportasi publik
		3.	Pergerakan dengan berjalan kaki	3.	Persentase pergerakan yang dilakukan dengan berjalan kaki

Sumber: Faradina Ilma, 2014

Tabel 2.2.2 Variabel urban compactness Sadikin dan Kurniadi

No	Indikator	Variabel
1.	Kepadatan	
	Kepadatan Penduduk	Jumlah Penduduk per Ha
		Jumlah Rumah Tangga per Ha
		Rata-Rata Kepadatan per Kecamatan
	Kepadatan Terbangun	Jumlah Penduduk per Ha Lahan Terbangun
		Jumlah Rumah Tangga per Ha Lahan Terbangun
		Jumlah Rumah Tangga per Ha Permukiman
	Kepadatan Sub-Pusat	Kepadatan Kecamatan Terpadat
		Variasi Kepadatan Kecamatan
	Kepadatan Perumahan	Persen Sediaan Rumah untuk Rumah Kepadatan Tinggi
		Persen Sediaan Rumah untuk Rumah

		Kepadatan Rendah
		Persen Sediaan Rumah untuk Rumah Kecil
		Persen Sediaan Rumah untuk Rumah Besar
2.	Fungsi Campuran	
	Penyediaan Fasilitas	Jumlah Fasilitas-Fasilitas Utama
		Rasio Lahan Permukiman per Lahan non-permukiman
		Frekuensi Sagents Baru
	Sebaran Horizontal Fasilitas	Rasio Rumah Tangga yang Memiliki Akses Air Bersih per Jumlah Rumah Tangga
		Rasio Rumah Tangga yang Memiliki Fasilitas Pengolahan Air Kotor per Jumlah Rumah Tangga
		Persen Sektor kode pos yang memiliki kurang dari dua dari semua tujuh fasilitas utama per sektor kode pos
		Persen Sektor kode pos yang memiliki empat atau lebih dari semua tujuh fasilitas utama per sektor kode pos
		Variasi jumlah fasilitas per sektor kode pos
	Guna Lahan	Perubahan guna lahan
		Perubahan kondisi lahan
	Guna lahan campuran vertikal	Munculnya pembangunan mixed retail/residential (ruko)

3.	Intensifikasi	
	Pertumbuhan Penduduk	Tingkat in-migrasi
		Tingkat pertumbuhan penduduk
		Tingkat pertumbuhan penduduk perkotaan
	Pertumbuhan pembangunan	Tingkat pembangunan rumah baru
		Perubahan proporsi rumah kecil
		Perubahan proporsi rumah besar
		Reklamasi lahan yang terlantar dan penyetujuan rencana
	Pertumbuhan Kepadatan	Perubahan kepadatan kotor
	Pembangunan baru	Perubahan kepadatan dengan bobot jumlah penduduk
	Pertumbuhan kepadatan di sub-pusat	Perubahan kepadatan kecamatan terpadat

Sumber Sadikin (2009) dan Kurniadi (2007)

Tabel 2.2.2.3 Variabel Urban Compactness Aisyah

No	Indikator Penelitian	Variabel Penelitian
1.	Kepadatan Penduduk	a. Kepadatan Penduduk b. Kepadatan Lahan Terbangun c. Kepadatan Permukiman
2.	Fungsi Campuran	a. Presentase Perubahan Kepadatan Terbangun b. Presentase luas Konsentrasi Permukiman

		c. Presentase Konsentrasi Luas Lahan Terbangun d. Ketersediaan Fasilitas
3.	Intensifikasi	a. Presentase Pertumbuhan Kepadatan Penduduk
4.	Urban Compactness	a. Presentase Pertumbuhan Permukiman Baru b. Indeks Urban Compactness

Sumber: Aisyah (2017)

2.2.3 Urban Form: Perbandingan Compact City dan Urban Sprawl

Kota kompak merupakan perbaikan dari konsep kota yang berkembang secara sporadis atau urban sprawl. Konsep kota kompak (compact city) telah diterapkan sebagai revitalisasi urban sprawl pada beberapa negara maju. Urban compactness dapat dijadikan ukuran kekompakan suatu kota, indikator-indikator pengukuran urban compactness tersebut kedalam tiga dimensi, yaitu kepadatan, fungsi campuran, dan intensifikasi, aspek kepadatan berkaitan dengan tingkat kepadatan penduduk, kepadatan lapangan kerja, kepadatan terbangun, kepadatan sub-pusat, serta kepadatan perumahan, aspek fungsi campuran terkait dengan penyediaan dan penyebaran infrastruktur, perubahan guna lahan, serta aspek intensifikasi meliputi tingkat pertumbuhan penduduk, pertumbuhan pembangunan, pertumbuhan kepadatan pembangunan baru, serta pertumbuhan kepadatan sub pusat.

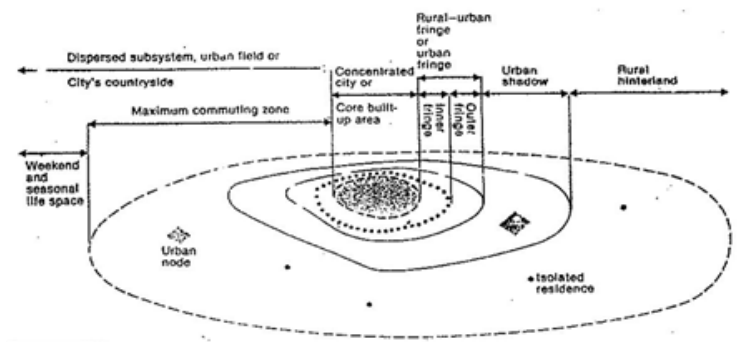
Urbanisasi dinilai wajar sebagai upaya meningkatkan kesejahteraan kehidupan. Namun arus urbanisasi yang tidak terkendali merusak strategi rencana pembangunan kota yang berkaitan dengan

pemanfaatan ruang, sehingga terjadi pergeseran fungsi-fungsi kota ke daerah pinggiran atau disebut dengan urban sprawl. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya konversi lahan pertanian ke non pertanian hingga terjadinya proses densifikasi di pinggiran kota. Upaya untuk membatasi urban sprawl dapat dilakukan dengan konsep pembangunan berkelanjutan (sustainable development). Konsep tersebut menekankan pada tiga aspek yaitu Economy, Environment dan Social Equity (Ohta dalam Kusumantoro, 2007).

2.3 Wilayah Peri Urban (WPU)

Menurut Rakodi dan Adell (1998 dan 1999 dalam Webster, 2002), peri urban merupakan zona transisi antara lahan di kota yang secara keseluruhan terurbanisasi dengan area yang didominasi fungsi pertanian. Yunus (2008) menjelaskan bahwa peri urban adalah wilayah kota dan desa memiliki dimensi kehidupan yang sedemikian kompleks yang pada umumnya menunjukkan atribut yang berbeda maka di daerah antara ini kemudian muncul atribut khusus yang merupakan hibrida dari keduanya. Sehingga, dari beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa peri urban merupakan wilayah penunjang kota utama yang memiliki kombinasi karakteristik perdesaan dan karakteristik perkotaan. Bryant mengilustrasikan *Regional City* atau kota yang berbasis pada strukturisasi wilayah. Berikut adalah bentuk *Regional City*.

Gambar 2.3.1 Bentuk regional City



Sumber: Bryant dkk, 1982

Kutrz dan Eicher dalam Koespardi (2005) menemukan enam definisi mengenai peri urban yang menjadi ciri-ciri dari perkembangan peri urban.

- 1) Kawasan dimana tata guna lahan rural dan urban saling bertemu dan mendesak, di Pherypheri kota modern.
- 2) Rural urban triage meliputi semua suburbia, kota satelit dan teritorium lain yang berlokasi langsung di luar kota, dimana labor force-nya terlibat di bidang non farming.
- 3) Suatu kawasan yang letaknya diluar perbatasan kota yang resmi, tetapi masih dalam jarak melaju (commuting distance).
- 4) Kawasan di luar kota yang penduduknya berkiblat ke kota (urban oriented residents).
- 5) Suatu kawasan pedesaan yang terbuka yang dihuni oleh orang-orang yang berkerja di dalam kota.
- 6) Suatu daerah dimana bertemu mereka yang memerlukan kehidupan di kota dan di desa.

Dalam menentukan batasan peri urban, dilakukan delianeasi wilayah. Menurut Yunus (2008), delineasi wilayah peri urban dapat

ditentukan dengan menggunakan beberapa pendekatan sebagai berikut:

1. Pendekatan Administratif; Delimitasi subzona spasial wilayah pinggiran kota berdasarkan eksistensi unit administrasi.
2. Pendekatan Fisikal; Delimitasi subzona wilayah pinggiran kota berdasarkan unit fisikal (jaringan jalan, saluran air, dll.)
3. Pendekatan Sel/Sistem grid; Delimitasi berupa bentuk garis-garis konseptual yang dibuat secara horizontal dan vertikal.

Terdapat model zonifikasi wilayah peri urban. Yunus (2000) juga mengklasifikasikan peri urban dalam Model Zonifikasi Wilayah Peri Urban (WPU). Terdapat enam model zonasi, yaitu sebagai berikut.

1. Urban Area

- Daerah yang penggunaan lahannya 100% berorientasi kekotaan.
- Intensitas bangunan tinggi.

2. Urban Fringe Area

- Zona yang berbatasan langsung dengan zona kekotaan.
- Daerah yang penggunaan lahannya didominasi bentuk penggunaan lahan perkotaan.
- Lebih dari 60% berupa urban land use, kurang dari 40% rural land use.

3. Urban Rural Fringe Area

- Subzona dengan penggunaan lahan yang seimbang antara lahan yang berorientasi kekotaan dan kedesaan, dengan kisaran 40%-60%.
- Penggunaan lahan kekotaan sedikit lebih tinggi daripada penggunaan lahan kedesaan.

4. Rural-Urban Fringe Area

- Subzona dengan penggunaan lahan yang seimbang antara lahan yang berorientasi kekotaan dan kedesaan, dengan kisaran 40%-60%.

- Penggunaan lahan kedesaan sedikit lebih tinggi daripada penggunaan lahan kota.

5. Rural Fringe

- Zona yang berbatasan langsung dengan zona kedesaan.
- Daerah yang penggunaan lahannya didominasi bentuk penggunaan lahan kedesaan.
- Lebih dari 60% berupa rural land use, kurang dari 40% urban land use.

6. Rural Area

- Daerah yang penggunaan lahannya 100% berorientasi kedesaan. Intensitas bangunan rendah.

Kurangnya daya tampung perumahan bagi penduduk yang menetap di kota menyebabkan para perancang dan pengatur kota untuk membangun perumahan ataupun lapangan kerja di daerah batas luar kota atau daerah pinggiran kota. Daerah pinggiran kota juga dikenal sebagai daerah “urban fringe” atau daerah “peri Urban”. Wilayah peri urban ini menentukan peri kehidupan kota karena segala bentuk perkembangan fisik baru akan terjadi di wilayah ini, sehingga tatanan kehidupan kota pada masa yang akan datang sangat ditentukan oleh bentuk, proses, dan dampak perkembangan yang terjadi di wilayah peri urban. Wilayah peri urban masih banyak penduduk desa yang masih menggantungkan kehidupan dan penghidupannya pada sektor pertanian. Padahal sudah diketahui bahwa wilayah peri urban ini merupakan sasaran perkembangan fisik baru dari kota (Yunus, 2008:23).

Menurut Singh (1967) dalam penelitiannya di kota-kota di India mengemukakan bahwa wilayah peri urban adalah “rural land with urban phenomena” atau suatu lahan kedesaan yang di dalamnya sudah muncul gejala kota. Namun perubahan lahan kedesaan

tersebut terjadi secara paksa, dimana sebenarnya belum masanya berubah menjadi lahan kekotaan. Adapun klasifikasi wilayah peri urban meliputi (Singh, 2011):

- a. Peri urban primer merupakan wilayah peri urban dengan tingkat kekotaan yang lebih besar pada wilayah tersebut ditunjukkan dengan ciri kekotaan lebih mendominasi dibandingkan ciri kedesaan.
- b. Peri urban sekunder merupakan wilayah peri urban dimana antara ciri kedesaan dan ciri kekotaan saling mempengaruhi.
- c. Rural peri urban merupakan wilayah peri urban dengan tingkat kedesaan yang lebih besar pada wilayah tersebut ditunjukkan dengan ciri kedesaan lebih mendominasi dibandingkan ciri kekotaan.

Adapun menurut Singh dalam (Kurnianingsih, 2013) untuk mengidentifikasi wilayah peri urban diatas dapat dilakukan dengan memperhatikan karakteristik wilayah baik dari kepadatan penduduk dan proporsi mata pencaharian penduduk. Menurut Pryor dalam Yunus (2008) wilayah peri urban atau rural urban fringe merupakan zona peralihan pemanfaatan lahan, peralihan karakteristik sosial dan peralihan karakteristik demografis yang terletak antara wilayah kekotaan terbangun yang menyatu dengan permukiman kekotaan utamanya dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pusat kota, dan daerah hinterland kedesaannya yang dicirikan oleh nyaris langkanya tempat tinggal penduduk bukan petani, mata pencaharian bukan kedesaan, dan pemanfaatan lahan bukan kedesaan.

Wilayah peri-urban merupakan wilayah yang muncul sebagai zona transisi antara kota dengan desa. Perkembangan perkotaan yang memiliki keterbatasan lahan akhirnya memaksa untuk terjadinya pembangunan secara eksternal. Proses pembangunan eksternal akhirnya mendesak terjadinya perubahan fungsi lahan pada wilayah terdekatnya, yang sebelumnya lebih bercirikan sektor pedesaan.

Dengan jangkauan perkembangan yang hanya pada batas tertentu, akhirnya membuat suatu wilayah seperti mengalami transisi dari kota menuju ke desa (Kurnianingsih, 2013).

Berdasarkan definisi-definisi diatas, wilayah peri urban dapat diartikan sebagai wilayah transisi yang terletak di antara wilayah yang mempunyai kenampakan kekotaan di satu sisi dan wilayah yang mempunyai kenampakan kedesaan di sisi yang lain. Adapun penyebab utama tumbuhnya wilayah peri urban karena dipengaruhi oleh kebutuhan manusia terutama pertumbuhan penduduk. Pertumbuhan penduduk yang cukup pesat terjadi karena natalitas penduduk asli maupun karena arus urbanisasi. Pertumbuhan penduduk tersebut menyebabkan kebutuhan akan tempat tinggal dan segala fasilitas pendukungnya ikut meningkat sehingga berdampak pada kebutuhan dan ketersediaan lahan.

2.4 Bentuk Keterkaitan Wilayah

Keterkaitan antar wilayah menggambarkan hubungan antar wilayah, dan diartikan sebagai interaksi. Secara harfiah interaksi dapat diartikan sebagai hal yang saling mempengaruhi. Menurut (Bintarto, 1989) ada beberapa istilah yang juga mempunyai relevansi secukupnya berkaitan dengan interaksi. Istilah-istilah yang dimaksud adalah: *relationship*, *interrelation*, *interaction*, *integration*.

Setiap wilayah mempunyai ketersediaan sumberdaya alam tertentu untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia, namun apabila tidak tersedia manusia akan memenuhinya dari wilayah lain yang memiliki sumberdaya alam yang diperlukan. Dengan demikian antar wilayah terjadi hubungan dalam kaitan pemenuhan kebutuhan hidup manusia di dalamnya. Hubungan atau kontak ini secara ekonomi dapat digambarkan sebagai proses permintaan (*demand*) dan penawaran

(*supply*). Fu-Chen Lo (1981) menggambarkan keterkaitan antar wilayah sebagai akibat *inequality* dan *poverty*. Dinyatakan pula empat faktor dominan dalam keterkaitan adalah *resources endowment*, karakteristik demografi, teknologi, dan perkembangan ideologi.

Menurut Bendavid (1991), keterkaitan antar wilayah dikategorikan atas 7 (tujuh) macam kategori keterkaitan, yaitu transportasi, komunikasi, *natural resources*, ekonomi, sosial, pelayanan umum, dan institusi. Ia menjelaskan masing-masing kategori keterkaitan secara lebih rinci. Hal ini menguatkan penjelasan Dennis A Rondinelli (1985), yang menyatakan dalam pembangunan spasial jenis-jenis keterkaitan yang utama dapat dikelompokkan dalam 7 (tujuh) tipe, antara lain keterkaitan fisik,

keterkaitan ekonomi, keterkaitan pergerakan penduduk, keterkaitan teknologi, keterkaitan interaksi sosial, keterkaitan *delivery* pelayanan, keterkaitan politik, administrasi dan organisasi. Dengan demikian kedua pemikir tersebut saling melengkapi, dimana Dennis A Rondinelli lebih memerinci keterkaitan pergerakan penduduk dalam bentuk migrasi temporer dan permanen, dan perjalanan kerja, yang mana Avron Bendavid tidak memberikan penjelasan mengenai hal itu. Dapat dikatakan penjelasan Rondinelli tersebut menggambarkan perkembangan keterkaitan penduduk yang sangat besar pada masanya, bahkan sampai kini keterkaitan penduduk tersebut sangat dominan pada berbagai negara termasuk Indonesia.

Mike Douglas dalam Kasikoen (2011) menggambarkan keterkaitan kota dan desa dalam bentuk saling ketergantungan, bukannya hubungan satu arah kota ke desa atau desa ke kota. Keterkaitan kota-desa dapat dilihat sebagai sama-sama saling memperkuat (*mutually reinforcing*). Hal ini sesuai yang dinyatakan oleh Kasikoen (2005)

bahwa keterkaitan perkotaan -perdesaan dapat berupa keterkaitan yang saling mendukung (komplementer) atau eksploitatif.

2.3.3. Faktor Pengaruh Keterkaitan Wilayah

Menurut Ullman dalam Daldjoeni (2003), adanya interaksi keruangan ada 3 (tiga) unsur yang saling berkaitan antara lain :

1. Adanya komplementaritas, yang saling melengkapi sehingga akan terjadi pergerakan. Hal ini didorong adanya *supply and demand*. Sehingga semakin banyaknya komplementaritas semakin banyak komoditas yang terjadi.
2. Adanya transferabilitas, dimungkinkan adanya perpindahan manusia atau barang ke tempat lain, sehingga selain membutuhkan biaya juga perlu adanya peraturan di dalam pelaksanaannya, hal ini harus masuk dalam kategori transferabilitas. Sehingga semakin mudah transferabilitas semakin banyak komoditas.
3. Adanya *intervening opportunity*, suatu misal terjadi perang, bencana alam, huru hara hal ini akan menyebabkan pergerakan atau aktivitas terganggu, sehingga tujuannya tidak bisa tercapai dan akhirnya rencana semula gagal.

Sehingga semakin sering terjadi *intervening opportunity* semakin kecil arus komoditas.

Menurut Rondinelli (1985), interaksi keruangan dalam perencanaan pembangunan wilayah ada 7 (tujuh) antara lain sebagai berikut :

1. Keterkaitan fisik (*physical linkages*), yang berbentuk integrasi manusia melalui jaringan transportasi baik alami maupun rekayasa. Jalan baru dan rel kereta api dapat mengurangi waktu perjalanan, bisa memperluas jaringan pemasaran, memberikan peluang penglaju (*commuter*) dan migrasi serta bisa memberikan pelayanan (*service*) yang baik.

2. Keterkaitan ekonomi (*economic linkages*), berkaitan erat dengan pemasaran sehingga terjadi aliran komoditas berbagai jenis bahan dan barang manufaktur, modal dan pendapatan serta keterkaitan produksi ke depan (*forward linkages*) dan ke belakang (*backward linkages*) diantara berbagai kegiatan ekonomi.
3. Keterkaitan pergerakan penduduk (*population movement linkages*), pola migrasi baik permanen maupun temporer. Keterkaitan ini merupakan gambaran dari keterkaitan wilayah pedesaan dengan keterkaitan antara pedesaan dan perkotaan.
4. Keterkaitan teknologi (*technological linkages*), terutama peralatan, cara dan metode produksi harus terintegrasi secara spasial dan fungsional karena inovasi teknologi saja tidak akan memacu transformasi sosial dan ekonomi suatu wilayah jika tidak disesuaikan dengan suatu kebutuhan.
5. Keterkaitan sosial (*social linkages*), merupakan dampak dari keterkaitan ekonomi terhadap pola hubungan sosial penduduk.
6. Keterkaitan pelayanan sosial (*service social linkages*), seperti pelayanan kesehatan, pendidikan, air bersih, listrik, bank dan sebagainya.
7. Keterkaitan administrasi, politik dan kelembagaan misalnya pada struktur pemerintahan, batas administrasi maupun anggaran dan biaya pembangunan yang direfleksikan dalam hubungan struktural pemerintahan formal.

2.5 Transformasi Spasial Peri Urban

Transformasi spasial wilayah peri urban dapat diartikan sebagai transformasi wilayah yang terjadi di kawasan peri urban dilihat dari aspek spasialnya. Sebuah entitas yang terbentuk dari berbagai elemen wilayah dan membentuk karakteristik yang dapat dibedakan

dengan wilayah lainnya. Dengan demikian transformasi wilayah dapat dikatakan merupakan perubahan yang terjadi pada suatu wilayah dalam proses kurun waktu tertentu dari berbagai aspek pada batasan teritorial tertentu (Yunus 2008). Menurut Charles Colby (1993), mengemukakan bahwa dari waktu ke waktu kota berkembang secara dinamis dan demikian pula pola penggunaan lahannya. Perkembangan ruang merupakan manifestasi spasial dari penambahan penduduk sebagai akibat dari meningkatnya proses urbanisasi maupun proses alamiah, yang kemudian mendorong terjadinya peningkatan pemanfaatan ruang serta perubahan fungsi lahan.

penilaian transformasi bisa dijabarkan dalam beberapa variabel yang dapat dikategorikan pada aspek fisik dan sosial ekonomi, antara lain:

1. Transformasi wilayah peri-urban pada aspek fisik dapat dilihat melalui variabel:

a. Pemanfaatan Lahan, dimana perubahan lahan memiliki peranan penting dari perkembangan wilayah peri-urban. Di samping itu, perkembangan pemanfaatan lahan memiliki hubungan dengan variabel:

- Hasil Pertanian

Penurunan jumlah luasan lahan pertanian akan berdampak pada kuantitas hasil produksi pertanian (Ginting, 2010 dan Yunus, 2008)

- Utilitas Dasar

Keberadaan utilitas umum yang memberikan kemudahan dalam aktivitas kehidupan dianggap mampu mempengaruhi pola perubahan lahan (Yunus, 2001 dalam Hardati2011).

- Aksesibilitas

Pola perubahan lahan dipengaruhi oleh aksesibilitas, dimana perubahan akan terjadi lebih cepat pada wilayah-wilayah yang dilalui

akses utama menuju ke pusat kota (Subroto dan Setyadi 1995; dalam Giyarsih, 2009; dalam Hardati, 2011).

b. Harga Lahan, dimana Ginting (2010) menjelaskan bahwa keberadaan perubahan lahan yang secara cepat tidak jarang menimbulkan fenomena spekulasi tanah yang sangat berpengaruh pada kenaikan harga lahan. Ditambahkan bahwa pada proses transformasinya, variabel harga lahan memiliki hubungan dengan variabel:

- Infrastruktur

Perubahan karakteristik penggunaan lahan dan ketersediaan infrastruktur akan sangat mempengaruhi harga lahan.

- Karakteristik penggunaan lahan desa-desa dengan keunggulan ketersediaan infrastruktur secara lengkap akan memiliki harga lahan yang lebih baik.

2. Transformasi wilayah peri-urban pada aspek sosial ekonomi dapat dilihat melalui variabel:

a. Kepadatan Penduduk, terkait perkembangan wilayah peri-urban bisa dikatakan bahwa semakin tinggi kepadatan penduduk akan semakin tinggi pula tingkat transformasi wilayah yang diterima, terlebih lagi apabila perkembangan terjadi untuk kebutuhan bermukim (Hardati, 2011). Dalam transformasinya memiliki keterkaitan:

- Migrasi Penduduk

Transformasi kepadatan penduduk di wilayah peri-urban dapat berasal dari pertumbuhan penduduk asli dan peningkatan pertumbuhan akibat peristiwa perpindahan penduduk (Shoshany dan Goldshleger, 2002). Daerah dengan aksesibilitas tinggi akan memiliki tingkat kepadatan penduduk yang tinggi, dan sebaliknya (Giyarsih, 2010).

- Fasilitas dan utilitas dasar

Perubahan kepadatan penduduk akan semakin cepat meningkat pada wilayah yang memiliki kelengkapan infrastruktur (dijelaskan untuk memperoleh pelayanan sekolah dan kesehatan dengan baik) dan pelayanan umum dasar, seperti listrik, air dan sanitasi (Cohen, 2006).

b. Mata Pencaharian, Ginting (2010) menjelaskan bahwa pergeseran mata pencaharian yang biasanya terjadi di wilayah peri-urban adalah dari petani menjadi pekerja nonpetani. Yunus (2008, dalam Ginting, 2010) menyebutkan bahwa proses transformasi mata pencaharian di wilayah peri-urban memiliki keterkaitan dengan beberapa aspek, yaitu:

- Perilaku Ekonomi Sosial Budaya

Pergeseran mata pencaharian ini ternyata mampu memberikan perubahan pada perilaku masyarakatnya terkait ekonomi, sosial, dan budaya.

- Aksesibilitas

Ketersediaan aksesibilitas akan berpengaruh pada kemudahan pergerakan dalam beraktivitas dan perkembangan pemanfaatan lahan ke arah non-pertanian.

Menurut pendapat beberapa ahli transformasi spasial dapat dilihat dari indikator perubahan bentuk pemanfaatan lahan (Yunus, 2008) dan (Smailes, 1981), perubahan karakteristik permukiman (Sargent 1976 dalam Giyarsih, 2009), tingkat aksesibilitas (S.R. Giyarsih, 2009) serta perubahan jumlah dan kepadatan penduduk (Hardati 2011). Transformasi spasial yang terjadi pada suatu kawasan termasuk peri urban tidak terlepas dari faktor yang ada diantaranya faktor akses jalan, peningkatan jumlah penduduk, kebijakan pemerintah, harga lahan, serta peran developer. Secara spasial, transformasi yang terjadi dapat dilihat dari aspek guna lahan, pola permukiman, kependudukan, dan harga lahannya (Yusril dan Wisnu, 2016).

2.6 Review Penelitian Sebelumnya

Tabel 2.6.1 Tabel Penelitian Sebelumnya

Sumber	Lokasi	Hasil
Kurniadi (2007)	Wilayah Metropolitan Bandung	• Wilayah metropolitan bandung telah menunjukkan kekompakan dalam hal kepadatan penduduk dengan tingkat intensifikasi yang cukup besar jika dilihat dari perubahan kepadatannya. • Proses pemadatan tidak diimbangi dengan pelayanan dan ketersediaan fasilitas pendidikan dan air bersih yang baik • Wilayah sub-

		urban dan pinggiran metropolitan bandung belum menunjukkan adanya kompaksi perkotaan • Terbentuk cluster-cluster kelurahan
Sadikin (2009)	Kota Surabaya	• Clusterisasi kelurahan di Surabaya menjadi delapan kelompok yang menghasilkan pola scenario pengembangan • Adanya pengaruh signifikan beberapa aspek struktur kota terhadap pembangunan pendidikan • Konsep pengalokasian pelayanan

		pendidikan pada jenjang smp di Surabaya menekankan pada proses optimalisasi
Dhea Permatasari, Agus Dwi Wicaksono, Fauzul Rizal Sutikno (2013)	Kota Surabaya	Mengetahui tingkat keberlanjutan struktur ruang kota berdasarkan konsep compact city serta pengaruhnya terhadap pola pergerakan berkelanjutan di Kota Surabaya
Arini Natasya Aisyah (2017)	Kota Bekasi	Pengukuran kekompakan Kota Bekasi yang disesuaikan dengan karakteristik wilayah Kota Bekasi untuk mengetahui strategi apa yang sesuai untuk penerapan kota kompak

Sumber: Penulis, 2019

2.7 Sintesa Tinjauan Pustaka

A. Indikator Urban Compactness

Tabel 2.7.1 Indikator Urban Compactness

No	Indikator Penelitian	Variabel Penelitian
1.	Kepadatan (<i>density</i>)	Kepadatan Penduduk
		Kepadatan Lahan Terbangun
		Kepadatan Permukiman
2.	Fungsi Campuran (<i>mixed use</i>)	Persentase Pertumbuhan Lahan Terbangun
		Persentase Konsentrasi Luas Permukiman
		Rasio Ketersediaan Fasilitas
3.	Intensifikasi	Persentase Pertumbuhan Penduduk
		Rasio Kepemilikan Kendaraan Pribadi

Sumber: Hasil Sintesa Tinjauan Pustaka Peneliti (2019)

B. Indikator Transformasi Spasial

Tabel 2.7.2 Indikator transformasi spasial

No	Indikator Penelitian	Variabel Penelitian
1.	Pola Ruang	Pertambahan Luas Lahan Terbangun dan Tidak Terbangun
2.	Permukiman	Pertambahan Luas Permukiman
3.	Kependudukan	Laju Pertumbuhan Penduduk
4.	Harga Lahan	Harga Lahan Tiap Kecamatan

Sumber: Hasil Sintesa Tinjauan Pustaka Peneliti (2019)

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan positivisme. Pendekatan positivisme yaitu suatu keyakinan dasar yang berakar dari paham ontologi realisme yang menyatakan bahwa realitas itu ada dalam kenyataan yang berjalan sesuai dengan hukum alam. Dengan demikian penelitian berusaha untuk mengungkapkan kebenaran realitas yang ada dan bagaimana realitas tersebut senyatanya berjalan (Salim, 2001:39).

Pada penelitian ini, pendekatan positivisme digunakan sebagai penentuan indikator yang mempengaruhi tingkat urban compactness Kota Surabaya dan transformasi spasial kawasan peri urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik. Indikator tersebut kemudian dijabarkan secara lebih spesifik menjadi variabel-variabel yang akan digunakan untuk menjawab tujuan dari penelitian yaitu untuk menjelaskan adanya pengaruh urban compactness terhadap transformasi spasial kawasan peri urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik.

3.2 Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian yang bersifat deskriptif kuantitatif. Jenis penelitian deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran atau deskripsi secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu (Sugiyono, 2008). Bagian dari penelitian ini yang berjenis deskriptif adalah dalam mendeskripsikan tipologi kecamatan berdasarkan tingkat *urban compactness*. Margono (1997) dalam

Darmawan (2013) mendefinisikan penelitian kuantitatif pada suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui. Sedangkan untuk jenis kuantitatif yang digunakan yaitu menganalisa tingkat urban compactness Kota Surabaya dan transformasi spasial kawasan peri urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik serta dalam menjelaskan pengaruh tingkat urban compactness terhadap transformasi spasial.

3.3 Variabel Penelitian

Berdasarkan hasil sintesa tinjauan pustaka yang telah didapatkan dari tinjauan pustaka, didapatkan indikator-indikator yang nantinya digunakan untuk mencapai sasaran penelitian. Indikator-indikator tersebut sebelumnya disesuaikan dahulu dengan objek penelitian. Selanjutnya, mengidentifikasi variabel pada tiap indikator agar data yang diperoleh lebih tepat sasaran beserta definisi operasionalnya. Berikut ini merupakan tabel indikator, variabel serta definisi operasionalnya.

Tabel 3.3.1 Variabel penelitian urban compactness Kota Surabaya

No	Indikator Penelitian	Variabel Penelitian	Definisi Operasional
1.	Kepadatan	Kepadatan Penduduk	Jumlah penduduk dibagi dengan luas wilayah pada setiap kecamatan di Kota Surabaya
		Kepadatan Lahan Terbangun	Jumlah penduduk dibagi dengan luas lahan terbangun

		Kepadatan Permukiman	Jumlah penduduk dibagi dengan luas lahan yang diperuntukkan untuk permukiman pada setiap kecamatan di Kota Surabaya
2.	Fungsi Campuran	Persentase Konsentrasi Luas Lahan Terbangun	Luas lahan terbangun dibagi dengan total luas wilayah per kecamatan di Kota Surabaya dan dikalikan 100 %
		Persentase Konsentrasi Luas Lahan Permukiman	Luas lahan permukiman dibagi dengan total luas wilayah per kecamatan di Kota Surabaya dan dikalikan 100%
		Rasio Ketersediaan Fasilitas	Membandingkan ketersediaan fasilitas dengan standar pelayanan minimal sesuai dengan SNI 03-1773-2004 tentang tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan dan dikalikan 100%
3.	Intensifikasi	Laju Pertumbuhan	Jumlah penduduk pada tahun terakhir (2017)

		Penduduk	dikurangi dengan jumlah penduduk pada kurun waktu lima tahun sebelumnya (2012) dibagi dengan jumlah penduduk tahun (2012)
		Rasio Kepemilikan Kendaraan Pribadi	Jumlah pemilik kendaraan pribadi pada tiap kecamatan di Kota Surabaya pada tahun 2012 dan 2017
4.	Indeks Urban Compactness	Variabel independent dalam penelitian	Didapatkan melalui kombinasi indeks densifikasi dan indeks mixed use. Kedua indeks tersebut kemudian distandardisasi dan dikombinasikan menjadi indeks urban compactness

Sumber: Penulis, 2019

Tabel 3.3.2 Variabel penelitian transformasi spasial di Kabupaten Gresik

No	Indikator Penelitian	Variabel Penelitian	Definisi Operasional
1.	Pola Ruang	Pertambahan Luas Lahan Tidak Terbangun	Perubahan jumlah luas lahan tidak

			terbangun pada tahun 2012 dan 2017 tiap kecamatan di kawasan peri urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik
		Pertambahan Luas Lahan Terbangun	Perubahan jumlah luas lahan terbangun pada tahun 2012 dan 2017 tiap kecamatan di kawasan peri urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik
2.	Permukiman	Pertambahan Luas Permukiman	Perubahan jumlah luas permukiman pada tahun 2012 dan 2017 tiap kecamatan di kawasan peri urban Kota

			Surabaya di Kabupaten Gresik
3.	Kependudukan	Laju Pertumbuhan Penduduk	Jumlah penduduk pada tahun terakhir (2017) dikurangi dengan jumlah penduduk pada kurun waktu lima tahun sebelumnya (2012) dibagi dengan jumlah penduduk tahun (2012) di kawasan peri urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik
4.	Harga Lahan	Harga Lahan Tiap Kecamatan	Perubahan harga lahan pada tahun 2012 dan 2017 tiap kecamatan di kawasan peri

			urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik
--	--	--	--

Sumber: Penulis,2019

3.4 Unit Analisis

Dalam mencapai sasaran penelitian dilakukan dengan cara survei primer dan juga pengumpulan data survei sekunder. Untuk survei primer dilakukan dengan melakukan penyebaran kuisioner terhadap masyarakat yang berada di wilayah penelitian khususnya Kota Surabaya untuk mengetahui jumlah kepemilikan kendaraan pribadi. Sedangkan survei sekunder dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang bersumber dari instansi-instansi di Kota Surabaya dan Kabupaten Gresik yang terkait dengan penelitian.

Penelitian akan dilakukan pada kecamatan yang ada di Kota Surabaya dan sebagian kecamatan di Kabupaten Gresik yang berbatasan langsung dengan Kota Surabaya atau kawasan peri urban Kota Surabaya.

Untuk kecamatan yang ada di Kota Surabaya terdapat 31 kecamatan dengan rincian sebagai berikut:

Surabaya Pusat

Kecamatan Tegalsari

Kecamatan Simokerto

Kecamatan Genteng

Kecamatan Bubutan

Surabaya Timur

Kecamatan Gubeng

Kecamatan Gunung Anyar

Kecamatan Sukolilo
Kecamatan Tambaksari
Kecamatan Mulyorejo
Kecamatan Rungkut
Kecamatan Tenggilis Mejoyo

Surabaya Barat

Kecamatan Benowo
Kecamatan Pakal
Kecamatan Asem Rowo
Kecamatan Sukomanunggal
Kecamatan Tandes
Kecamatan Sambikerep
Kecamatan Lakarsantri

Surabaya Utara

Kecamatan Bulak
Kecamatan Kenjeran
Kecamatan Semampir
Kecamatan Pabean Cantikan
Kecamatan Krembangan

Surabaya Selatan

Kecamatan Wonokromo
Kecamatan Wonocolo
Kecamatan Wiyung
Kecamatan Karang Pilang
Kecamatan Jambangan
Kecamatan Gayungan
Kecamatan Dukuh Pakis
Kecamatan Sawahan

Untuk kecamatan yang ada di Kabupaten Gresik yang berbatasan langsung dengan Kota Surabaya terdapat 5 kecamatan dengan rincian adalah sebagai berikut:

- Kecamatan Gresik
- Kecamatan Kebomas
- Kecamatan Menganti
- Kecamatan Cerme
- Kecamatan Driyorejo

3.5 Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (2008), populasi merupakan wilayah generalisasi terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pada penelitian ini dilakukan sampling dengan tujuan untuk mengetahui rasio kepemilikan kendaraan untuk memenuhi variabel urban compactness yang akan diteliti.

Populasi dalam penelitian ini disesuaikan dengan unit analisis namun hanya kecamatan yang memiliki tingkat kepadatan penduduk yang tinggi. Karena dengan kepadatan penduduk yang tinggi menyebabkan kemacetan lalu lintas dimana berhubungan dengan penggunaan transportasi pribadi yang tinggi.

Hasil penelitian miftahul (2013) menunjukkan bahwa hubungan kondisi lingkungan fisik dengan kemacetan lalu-lintas yang dijelaskan dari variabel kepadatan pusat pelayanan umum, jumlah persimpangan, lebar jalan, kepadatan penduduk, menunjukkan nilai korelasi yang tinggi yaitu 0,829 dan dapat dikatakan hubungannya cukup kuat.

Berdasarkan tinjauan tersebut maka dari 31 kecamatan akan dipilih kecamatan dengan tingkat kepadatan penduduk melebihi angka rata-rata total tingkat kepadatan penduduk .

Berikut adalah tabel per kecamatan di Kota Surabaya berdasarkan kepadatan penduduk:

Tabel 3.5.1 Kepadatan penduduk per kecamatan Kota Surabaya

NO	Kecamatan	Kepadatan Penduduk (jiwa/km ²)
1	Tegalsari	27.366
2	Genteng	20.724
3	Bubutan	28.383
4	Simokerto	38.448
5	Pabean cantian	21.233
6	Semampir	29.585
7	Krembangan	134.616
8	Kenjeran	21.583
9	Bulak	6.396
10	Tambaksari	25.674
11	Gubeng	19.047
12	Rungkut	46.570
13	Tenggilis mejoyo	11.584
14	Gunung anyar	6.479
15	Sukolilo	4.804
16	Mulyorejo	7.444
17	Sawahan	28.145
18	Wonokromo	17.642
19	Karangpilang	8.169
20	Dukuh pakis	6.031

21	Wiyung	6.223
22	Wonocolo	13.533
23	Gayungan	7.536
24	Jambangan	133.810
25	Tandes	10.020
26	Sukomanunggal	9.973
27	Asemrowo	3.467
28	Benowo	2.783
29	Lakarsantri	3.331
30	Pakal	3.165
31	Sambikerep	11.872
	Rata-rata	23.085

Sumber: Kecamatan Dalam Angka 2017

Berdasarkan penghitungan tabel diatas maka populasi kecamatan yang akan digunakan sebanyak 9 kecamatan.

Pengukuran sampel didasarkan pada rumus slovin, yaitu:

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

Keterangan:

n= jumlah sampel

N= Jumlah populasi (jumlah penduduk total 9 kecamatan)

e= nilai persentase kesalahan, dalam penelitian ini digunakan persentase kesalahan sebesar 10 %

$$n = \frac{1254916}{1 + 1254916 \cdot 0.1^2}$$

Berdasarkan hasil perhitungan sampel, didapatkan jumlah minimal kuisioner yang disebar adalah sebanyak 100 kuisioner

Dengan proporsi tiap kecamatan sebagai berikut:

Tabel 3.5.2 Proporsi tiap kecamatan

NO	Kecamatan	Jumlah Kuisisioner
1	Tegalsari	9
2	Bubutan	9
3	Simokerto	8
4	Semampir	15
5	Krembangan	10
6	Tambaksari	18
7	Rungkut	10
8	Sawahan	17
9	Jambangan	4
	Total	100

Sumber: Penulis, 2019

Penyebaran jumlah kuisisioner tiap kecamatan dilakukan secara stratified dengan cara jumlah penduduk tiap kecamatan dibagi total jumlah penduduk kecamatan dan dikali 100.

Penelitian menggunakan teknik purposive sampling, untuk menentukan responden yang terpilih dalam pengisian kuisisioner dan mewakili sampel pada masing-masing kecamatan. Responden yang dipilih merupakan orang yang memiliki aktivitas perjalanan hampir setiap hari selama 1 minggu.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Tabel 3.6.1 Metode pengumpulan data

Variabel Urban Compactness	Jenis Data	Sumber Data	Instansi
Kepadatan	Sekunder	• Surabaya	• BAPPEKO

Penduduk		dalam angka 2018 • Kecamatan dalam angka di Surabaya 2018	Surabaya • BPS Kota Surabaya
Kepadatan Lahan Terbangun	Sekunder	• RTRW Kota Surabaya tahun 1993-2013 • RTRW Kota Surabaya tahun 2014-2034 • Data penggunaan lahan Kota Surabaya	• BAPPEKO Surabaya • BPS Kota Surabaya
Kepadatan Permukiman	Sekunder	• RTRW Kota Surabaya tahun 1993-2013 • RTRW Kota Surabaya tahun 2014-2034 • Kecamatan dalam angka di Surabaya 2018	• BAPPEKO Surabaya • BPS Kota Surabaya

Persentase Konsentrasi Luas Lahan Terbangun	Sekunder	• RTRW Kota Surabaya tahun 1993-2013 • RTRW Kota Surabaya tahun 2014-2034 • Data penggunaan lahan Kota Surabaya	• BAPPEKO Surabaya • BPS Kota Surabaya
Persentase Konsentrasi Luas Permukiman	Sekunder	• RTRW Kota Surabaya tahun 1993-2013 • RTRW Kota Surabaya tahun 2014-2034 • Data penggunaan lahan Kota Surabaya	• BAPPEKO Surabaya • BPS Kota Surabaya
Rasio Ketersediaan Fasilitas	Sekunder	• Kecamatan dalam angka di Surabaya 2018	• BAPPEKO Surabaya • BPS Kota Surabaya

Laju Pertumbuhan Penduduk	Sekunder	• Surabaya dalam angka 2018 • Kecamatan dalam angka di Surabaya 2018	• BAPPEKO Surabaya • BPS Kota Surabaya
Rasio kepemilikan kendaraan pribadi	Primer	• Kuisisioner	-
Variabel Transformasi Spasial	Data	Sumber Data	Instansi
Pertambahan Luas Lahan Terbangun dan Tidak Terbangun	Sekunder	• RTRW Kabupaten Gresik tahun 2010-2030 • Data penggunaan lahan Kabupaten Gresik	• BAPPEDA Kabupaten Gresik • BPS Kabupaten Gresik
Pertambahan Luas Permukiman	Sekunder	• RTRW Kabupaten Gresik tahun 2010-2030 • Data penggunaan	• BAPPEDA Kabupaten Gresik • BPS Kabupaten Gresik

		lahan Kabupaten Gresik	
Laju Pertumbuhan Penduduk	Sekunder	• Gresik dalam angka 2013 dan 2018 • Kecamatan dalam angka di Surabaya 2013 dan 2018	• BPS Kabupaten Gresik
Harga Lahan Tiap Kecamatan	Sekunder	• Data BPN Kabupaten Gresik tahun 2012 dan 2017 • Peta harga lahan	• BAPPEDA Kabupaten Gresik • BPN Kabupaten Gresik

Sumber: Penulis,2019

3.7 Metode Analisis

3.7.1 Pengukuran Tingkat Urban Compactness

3.7.1.1 Analisis Statistik Kuantitatif

Digunakan untuk menghitung satuan nilai dari setiap indikator. Dimana setiap indikator mempunyai variabel yang berbeda-beda. Penghitungan definisi operasional setiap variabel adalah sebagai berikut:

1. Kepadatan Penduduk

Rumus perhitungan kepadatan penduduk Kota Surabaya tahun 2017 adalah

- *Kepadatan penduduk per kecamatan (jiwa/ha):*

$$\frac{\text{Jumlah Penduduk (jiwa)}}{\text{Luas Wilayah per Kecamatan (ha)}}$$

Sumber: Kustiwan, 2007

2. Kepadatan Lahan Terbangun

Kepadatan lahan yang tinggi merupakan salah satu ciri utama penerapan konsep kota kompak. Rumus perhitungan nilai kepadatan lahan terbangun Kota Surabaya tahun 2017 adalah:

- *Kepadatan lahan terbangun (jiwa/ha):*

$$\frac{\text{Jumlah Penduduk (jiwa)}}{\text{Luas Lahan Terbangun (ha)}}$$

Sumber: Kustiwan, 2007

3. Kepadatan Lahan Permukiman

Konsep kota kompak mendorong terciptanya keadilan sosial melalui bentuk permukiman yang berkepadatan tinggi, yang mendukung terpenuhinya kebutuhan kehidupan sehari-hari masyarakat. Tingkat kepadatan permukiman menjelaskan efisiensi pemanfaatan lahan permukiman suatu kota. Rumus perhitungan nilai kepadatan permukiman Kota Surabaya tahun 2017 adalah:

- *Kepadatan Lahan Permukiman (jiwa/ha):*

$$\frac{\text{Jumlah Penduduk (jiwa)}}{\text{Luas Lahan Permukiman (ha)}}$$

Sumber: Kustiwan, 2007

4. Persentase Lahan Terbangun

Rumus perhitungan persentase konsentrasi luas lahan terbangun Kota Surabaya tahun 2017 adalah

- *Persentase Pertumbuhan Lahan Terbangun*

$$\frac{\text{Luas Wilayah Terbangun (Ha)}}{\text{Luas Wilayah Total (Ha)}} \times 100\%$$

Sumber: Kustiwan, 2007

5. Persentase Konsentrasi Luas Lahan Permukiman

Rumus perhitungan persentase konsentrasi luas permukiman Kota Surabaya tahun 2017 adalah:

- *Persentase Konsentrasi Luas Permukiman*

$$\frac{\text{Luas Permukiman (ha)}}{\text{Luas Wilayah (ha)}} \times 100\%$$

Sumber: Kustiwan, 2007

6. Persentase Ketersediaan Fasilitas Pendidikan

Salah satu karakteristik kunci dari konsep kota kompak adalah aksesibilitas dan keterjangkauan yang tinggi terhadap fasilitas pelayanan lokal, diantaranya fasilitas pendidikan. Rumus perhitungan persentase ketersediaan fasilitas pendidikan Kota Surabaya tahun 2017 adalah:

$$\left\{ \text{Jumlah Unit} / \left(\frac{\text{Jumlah Penduduk}}{\text{Standar Ketersediaan}} \right) \right\} \times 100\%$$

Sumber: I Putu Praditya, 2016

7. Persentase Ketersediaan Fasilitas Kesehatan

Selain fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan juga merupakan fasilitas dasar yang dapat dijadikan ukuran compactness suatu wilayah. Rumus perhitungan persentase ketersediaan fasilitas kesehatan Kota Surabaya tahun 2017 adalah:

$$\left\{ \text{Jumlah Unit} / \left(\frac{\text{Jumlah Penduduk}}{\text{Standar Ketersediaan}} \right) \right\} \times 100\%$$

Sumber: I Putu Praditya, 2016

8. Persentase Ketersediaan Fasilitas Perdagangan & Jasa

Selain fasilitas pendidikan dan kesehatan, fasilitas perdagangan dan jasa juga merupakan fasilitas dasar yang dapat dijadikan ukuran compactness suatu wilayah. Rumus perhitungan persentase ketersediaan fasilitas perdagangan dan jasa Kota Surabaya tahun 2017 adalah:

$$\left\{ \text{Jumlah Unit} / \left(\frac{\text{Jumlah Penduduk}}{\text{Standar Ketersediaan}} \right) \right\} \times 100\%$$

Sumber: I Putu Praditya, 2016

9. Persentase Pertumbuhan Penduduk

Salah satu indikator compactness suatu wilayah adalah kepadatan dan pertumbuhan penduduk ke bagian dalam wilayah. Pertumbuhan penduduk yang tinggi akan berpengaruh pada proses intensifikasi sebuah wilayah menuju kota yang kompak. Rumus perhitungan persentase pertumbuhan penduduk Kota Surabaya adalah:

$$\frac{\text{Jumlah Penduduk Tahun 2017} - \text{2012 (jiwa)}}{\text{Jumlah Penduduk Tahun 2017 (jiwa)}} \times 100\%$$

Sumber: I Putu Praditya, 2016

10. Persentase Tingkat Penggunaan Kendaraan Pribadi

Konsep kota kompak menyebabkan berkurangnya ketergantungan terhadap kendaraan pribadi, sehingga tingkat kendaraan pribadi dapat dijadikan ukuran compactness suatu wilayah. Sebuah wilayah yang memiliki tingkat penggunaan kendaraan pribadi lebih rendah telah mampu meminimalisir jarak perjalanan dan membentuk sistem transportasi yang bertumpu pada kendaraan non-pribadi. Rumus perhitungan persentase tingkat penggunaan kendaraan pribadi Kota Surabaya tahun 2017 adalah:

$$\frac{\text{Jumlah Sampel Kegiatan Menggunakan Kendaraan Pribadi}}{\text{Jumlah Total Sampel Kegiatan}} \times 100$$

Sumber: I Putu Praditya, 2016

11. Indeks Urban Compactness Kota Surabaya

Indeks urban compactness Kota Surabaya diukur melalui metode kuantifikasi yang dilakukan oleh D. Stahakis dan G. Tsilikmigkas. Indeks tersebut didapatkan melalui kombinasi indeks densifikasi dan indeks mixed use. Kedua indeks tersebut kemudian distandardisasi dan dikombinasikan menjadi indeks urban compactness. Rumus perhitungan indeks urban compactness Kota Surabaya adalah:

Indeks Densifikasi:

$$\frac{\text{Kepadatan Penduduk} + \text{Kepadatan Permukiman} + \text{Kepadatan Lahan Terbangun}}{3}$$

Indeks Mixed Use :

$$\frac{\text{Luas Penggunaan Lahan Permukiman (ha)}}{\text{Luas Penggunaan Lahan Terbangun (ha)} - \text{Luas Penggunaan Lahan Perukiman (ha)}}$$

Kedua indeks tersebut kemudian distandardisasi dan dikombinasikan menjadi indeks urban compactness menggunakan persamaan berikut ini.

Indeks Urban Compactness:

$$\frac{\text{Indeks Densifikasi} + \text{Indeks Mixed Used}}{2}$$

Sumber: I Putu Praditya, 2016

Tabel 3.7.1 Teknik analisis Penelitian Pada Sasaran Satu

Sasaran Penelitian	Input	Teknik Analisis	Hasil/Output
Mengidentifikasi tingkat urban compactness Kota Surabaya	Indikator dan variabel urban compactness di Kota Surabaya	Analisis Statistik Kuantitatif yaitu indeks urban compactness	Tingkat urban compactness beserta tipologi per kecamatan di Kota Surabaya

Sumber: Penulis, 2019

3.7.2 Menganalisa transformasi spasial di Kabupaten Gresik

3.7.2.1 Analisis Overlay ArcGIS

Salah satu metode analisis keruangan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah proses tumpang susun atau overlay antara dua atau lebih layer tematik untuk mendapatkan tematik kombinasi baru sesuai dengan persamaan yang dipergunakan. Analisis ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana perubahan pemanfaatan lahan. Dengan melakukan overlay peta maka diharapkan akan menghasilkan suatu gambaran yang jelas bagaimana kondisi spasial serta perubahan spasial di kawasan peri urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik. Tumpang susun data keruangan atau overlay adalah salah satu prosedur analisis data spasial, dimana pada proses ini layer dimodifikasi sesuai dengan yang diperlukan. Proses overlay sendiri terdiri dari beberapa metode yaitu: identity, intersect, union, update, erase, dan symmetrical difference.

Menurut Anggra (2014), dalam analisis overlay yang dilakukan, dibutuhkan program yang dapat membantu yaitu GIS (Geographic Information System). GIS merupakan sistem komputer yang memiliki empat kemampuan dalam menangani data yang bereferensi geografi:

- 1)Masukan
- 2)Manajemen data (penyimpanan dan pengambilan data)
- 3)Analisis dan manipulasi data
- 4)Keluaran

Dalam penelitian ini, analisis overlay data pada setiap indikator transformasi spasial dilakukan dengan menggunakan software adalah ArcGIS 10.1

Tabel 3.7.2 Teknik analisis Penelitian Pada Sasaran dua

Sasaran Penelitian	Input	Teknik Analisis	Hasil/Output
Menganalisa transformasi spasial kawasan Peri Urban Kota Surabaya khususnya di Kabupaten Gresik pada tahun 2012 dan 2017.	Indikator dan variabel transformasi spasial kawasan peri urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik	Analisis overlay peta menggunakan software ArcGIS 10.1	Skala penilaian per variabel transformasi spasial kawasan peri urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik pada tahun 2012 dan 2017.

Sumber: Penulis, 2019

3.7.3 Menjelaskan pengaruh urban compactness Kota Surabaya terhadap transformasi spasial kawasan peri urban Kabupaten Gresik

3.7.3.1 Metode Regresi Linear Sederhana

Analisis menurut Sugiyono (2014), regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel independen dengan satu variabel dependen”. Persamaan Umum regresi linier sederhana adalah:

$$Y = a + bX$$

dengan nilai a adalah konstanta dan nilai b adalah koefisien regresi untuk variabel X. Koefisien regresi (b) adalah kontribusi besarnya perubahan nilai variabel bebas (X). Semakin besar nilai koefisien

regresi, maka kontribusi perubahan juga semakin besar dan sebaliknya akan semakin kecil. Koefisien perubahan variabel x juga ditentukan oleh koefisien regresi positif atau negatif. (Rencher, 2008). Regresi linier sederhana digunakan untuk mendapatkan hubungan matematis dalam bentuk suatu persamaan antara variabel tak bebas tunggal dengan variabel bebas tunggal. Pada pengukuran ini akan meninjau seberapa pengaruh dari tingkat urban compactness Kota Surabaya yang telah dikelompokkan atau ditipologikan terhadap setiap variabel dari transformasi spasial kawasan peri urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik dengan menggunakan metode regresi linear sederhana.

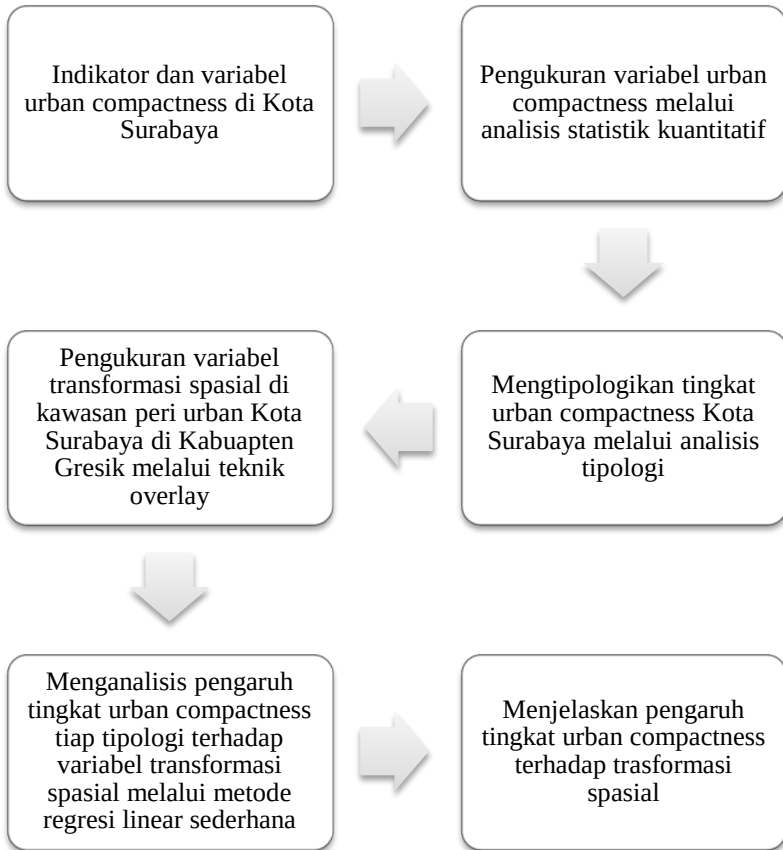
Tabel 3.7.3 Teknik analisis penelitian pada sasaran tiga

Sasaran Penelitian	Input	Teknik Analisis	Hasil/Output
Menjelaskan adanya pengaruh tingkat urban compactness terhadap transformasi spasial	Tingkat urban compactness Kota Surabaya berdasarkan tipologinya dan Skala penilaian per	Metode Regresi Linear Sederhana	Tingkat pengaruh tipologi urban compactness terhadap tiap variabel transformasi spasial

kawasan peri urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik.	variabel transformasi spasial kawasan peri urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik		
---	--	--	--

Sumber: Penulis,2019

3.8 Tahapan Penelitian



Gambar 3.8.1 Diagram tahapan penelitian

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Wilayah

4.1.1 Kota Surabaya

Berdasarkan dokumen statistik daerah Kota Surabaya tahun 2018, Kota Surabaya terletak di antara $112^{\circ} 36'$ - $112^{\circ} 54'$ Bujur Timur dan $7^{\circ} 21'$ Lintang Selatan. Wilayah Kota Surabaya berbatasan langsung dengan Selat Madura di sebelah utara dan di sebelah timur, sedangkan di sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Sidoarjo dan berbatasan dengan Kabupaten Gresik di sebelah barat. Wilayah Kota Surabaya pada umumnya merupakan dataran rendah dengan ketinggian antara 3-6 meter di atas permukaan laut, kecuali daerah di sebelah selatan dengan ketinggian antara 25-50 meter di atas permukaan laut. Kota Surabaya memiliki 31 kecamatan dengan pengelompokan 5 wilayah pembantu walikota yaitu Surabaya Utara, Surabaya Timur, Surabaya Selatan, Surabaya Barat, dan Surabaya Pusat. Total luas wilayah Kota Surabaya adalah $326,36 \text{ km}^2$.

Tabel 4.1.1.1 Kepadatan penduduk tiap kecamatan di Kota Surabaya tahun 2017

NO	Kecamatan	Kepadatan Penduduk (jiwa/ km^2)
1	Tegalsari	27.366
2	Genteng	20.724
3	Bubutan	28.383
4	Simokerto	38.448
5	Pabean cantian	21.233
6	Semampir	29.585
7	Krembangan	134.616

8	Kenjeran	21.583
9	Bulak	6.396
10	Tambaksari	25.674
11	Gubeng	19.047
12	Rungkut	46.570
13	Tenggilis mejoyo	11.584
14	Gunung anyar	6.479
15	Sukolilo	4.804
16	Mulyorejo	7.444
17	Sawahan	28.145
18	Wonokromo	17.642
19	Karangpilang	8.169
20	Dukuh pakis	6.031
21	Wiyung	6.223
22	Wonocolo	13.533
23	Gayungan	7.536
24	Jambangan	133.810
25	Tandes	10.020
26	Sukomanunggal	9.973
27	Asemrowo	3.467
28	Benowo	2.783
29	Lakarsantri	3.331
30	Pakal	3.165
31	Sambikerep	11.872

Sumber: Kecamatan dalam angka 2018 di Kota Surabaya

4.1.2 Kabupaten Gresik

Berdasarkan statistik Kabupaten Gresik tahun 2018 dan Kabupaten Gresik dalam angka 2018, Kabupaten Gresik memiliki luas 1.191,25 km² terdiri dari 993,83 km² luas daratan ditambah sekitar 197,42 km² luas pulau Bawean. Sedangkan luas wilayah perairan adalah 5.773.80 km² dengan panjang pantai $\pm$ 140 km yang sangat potensial untuk perikanan laut. Secara astronomis, wilayah Kabupaten Gresik terletak pada posisi antara 7°-8° LS dan 112°-133° BT. Batas Wilayah Kabupaten Gresik

Sebelah Utara : Laut Jawa

Sebelah Timur: Selat Madura dan Kota Surabaya

Sebelah Selatan: Kabupaten Sidoarjo, Kabupaten Mojokerto, Kota Surabaya

Sebelah Barat: Kabupaten Lamongan

Kabupaten Gresik terdiri dari 18 kecamatan, namun yang menjadi wilayah studi penelitian terdapat 5 kecamatan karena terletak di kawasan peri urban Kota Surabaya yaitu Kecamatan Gresik, Driyorejo, Menganti, Cerme dan Kebomas.

Tabel 4.1.2.1 Kepadatan penduduk Kabupaten Gresik 2017

NO	Kecamatan	Rata-Rata Kepadatan Penduduk (jiwa/km ²)
1	Gresik	14.975
2	Driyorejo	2.291
3	Menganti	1.810
4	Cerme	1.100
5	Kebomas	3.590

Sumber: Kecamatan dalam angka 2018 di Kabupaten Gresik

4.2 Gambaran Umum Urban Compactness di Kota Surabaya

4.2.1 Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk adalah suatu keadaan yang dikatakan semakin padat bila jumlah manusia pada suatu batas ruang tertentu semakin banyak dibandingkan dengan luas ruangnya (Sarwono, 1992). Kepadatan penduduk adalah perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas wilayah yang dihuni (Mantra, 2007).

Rumus perhitungan kepadatan penduduk Kota Surabaya tahun 2017 adalah

- *Kepadatan penduduk per kecamatan (jiwa/ha):*

$$\frac{\text{Jumlah Penduduk (jiwa)}}{\text{Luas Wilayah per Kecamatan (ha)}}$$

Sumber: Kustiwan, 2007

Nama Kecamatan	Luas Wilayah (Ha)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Ha)
Tegalsari	429	117.400	273,66
Genteng	341	70.669	207,24
Bubutan	376	106.721	283,83
Simokerto	267	102.656	384,48
Pabean cantian	432	91.729	212,33
Semampir	614	181.653	295,85

Krembangan	661	124.687	134,616
Kenjeran	772	166.627	215,83
Bulak	672	42.978	63,96
Tambaksari	910	233.636	256,74
Gubeng	748	142.473	190,47
Rungkut	2102	115.438	465,70
Tenggilis mejoyo	547	62.730	115,84
Gunung anyar	920	59.542	64,71
Sukolilo	2366	113.664	48,04
Mulyorejo	1194	88.879	74,44
Sawahan	764	215.024	281,44
Wonokromo	670	171.135	176,42
Karangpilang	924	75.481	81,69
Dukuh pakis	1020	61.523	60,31
Wiyung	1152	71.692	62,23
Wonocolo	611	82.668	135,23
Gayungan	616	46.426	75,37
Jambangan	390	52.186	133,81
Tandes	977	97.899	100,20

Sukomanunggal	267	110.583	99,73
Asemrowo	1392	48.264	34,67
Benowo	2331	64.872	27,83
Lakarsantri	1773	59.056	33,30
Pakal	1759	55.675	31,65
Sambikerep	498,72	59.208	118,72

Sumber: Kecamatan Dalam Angka Kota Surabaya Tahun 2017

Dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk, menjadikan Kota Surabaya semakin padat. Berdasarkan tabel kepadatan penduduk tahun 2017, total kepadatan penduduk Kota Surabaya mencapai 4.740 jiwa per Ha. Kepadatan penduduk pada daerah tertentu akan memiliki efek samping terkait dengan permasalahan kependudukan, antara lain:

- a. Munculnya kawasan-kawasan kumuh kota dengan rumah-rumah yang tidak layak huni.
- b. Tingginya kompetisi di dunia kerja.
- c. Turunnya kualitas lingkungan.
- d. Terganggunya stabilitas keamanan.

4.2.2 Kepadatan Lahan Terbangun

Kepadatan lahan yang tinggi merupakan salah satu ciri utama penerapan konsep kota kompak. Lahan kota terbagi menjadi lahan terbangun dan lahan tak terbangun. Lahan terbangun terdiri dari perumahan, industri, perdagangan dan jasa, dan perkantoran.

Sedangkan lahan tak terbangun terbagi menjadi lahan tak terbangun yang digunakan untuk aktivitas kota (kuburan, rekreasi, transportasi, ruang terbuka) dan lahan tak terbangun non aktivitas kota (pertanian, perkebunan, area perairan, produksi dan penambangan sumber daya alam). Untuk mengetahui penggunaan lahan di suatu wilayah, maka perlu diketahui komponen-komponen penggunaan lahannya. Berdasarkan jenis pengguna lahan dan aktivitas yang dilakukan di atas lahan tersebut, maka dapat diketahui komponen-komponen pembentuk guna lahan (Chapin dan Kaiser, 1979).

Rumus perhitungan nilai kepadatan lahan terbangun Kota Surabaya tahun 2017 adalah:

- *Kepadatan lahan terbangun (jiwa/ha):*

$$\frac{\text{Jumlah Penduduk (jiwa)}}{\text{Luas Lahan Terbangun (ha)}}$$

Sumber: Kustiwan, 2007

Nama Kecamatan	Luas Wilayah Terbangun (Ha)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kepadatan Lahan Terbangun (Jiwa/Ha)
Tegalsari	230,49	117.400	509,35
Genteng	177,9	70.669	397,24
Bubutan	224,37	106.721	475,65
Simokerto	162,79	102.656	630,60

Pabean cantian	231,97	91.729	395,43
Semampir	328,15	181.653	553,57
Krembangan	306,14	124.687	407,29
Kenjeran	355,76	166.627	468,37
Bulak	130,62	42.978	329,03
Tambaksari	546,47	233.636	427,54
Gubeng	431,59	142.473	330,11
Rungkut	519,06	115.438	222,40
Tenggilis mejoyo	292,64	62.730	214,36
Gunung anyar	256,53	59.542	232,11
Sukolilo	499,3	113.664	227,65
Mulyorejo	464,76	88.879	191,24
Sawahan	442,74	215.024	485,67
Wonokromo	382,5	171.135	447,41
Karangpilang	311,67	75.481	242,18
Dukuh pakis	295,69	61.523	208,07
Wiyung	327,29	71.692	219,05
Wonocolo	293,67	82.668	281,50
Gayungan	205,26	46.426	226,18

Jambangan	168,77	52.186	309,21
Tandes	491,09	97.899	199,35
Sukomanunggal	417,78	110.583	264,69
Asemrowo	546,24	48.264	88,36
Benowo	457,49	64.872	141,80
Lakarsantri	307,09	59.056	192,31
Pakal	184,65	55.675	301,52
Sambikerep	339,51	59.208	174,39

Sumber: Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman, Cipta Karya dan Tata Ruang Kota Surabaya

Berdasarkan tabel tersebut, kawasan terbangun di wilayah Kota Surabaya meliputi hampir 2/3 dari seluruh luas wilayah. Konsentrasi perkembangan fisik kota yang berada di kawasan pusat kota dan membujur dari kawasan utara hingga selatan kota, yang cenderung bergeser ke kawasan barat dan kawasan timur kota. Secara umum perkembangan fisik kota tersebut didominasi oleh pembangunan kawasan perumahan (*housing estate*) dan fasilitas perdagangan dan jasa. Walaupun sebuah penelitian menunjukkan bahwa Kota Surabaya menjadi kota teratas pada tahun 2017 yang mampu menyediakan ruang terbuka hijau sesuai dengan jumlah ideal minimal 30% dari total luas wilayah di daerah Jawa Timur. Surabaya dikenal sebagai kota dengan luasan ruang terbuka hijau terbanyak yang diwujudkan melalui penyediaan taman-taman kota di seluruh titik yang ada di Surabaya (Lina,2018).

4.2.3 Kepadatan Lahan Permukiman

Konsep kota kompak mendorong terciptanya keadilan sosial melalui bentuk permukiman yang berkepadatan tinggi, yang mendukung terpenuhinya kebutuhan kehidupan sehari-hari masyarakat. Tingkat kepadatan permukiman menjelaskan efisiensi pemanfaatan lahan permukiman suatu kota. Rumus perhitungan nilai kepadatan permukiman Kota Surabaya tahun 2017 adalah:

- *Kepadatan Lahan Permukiman (jiwa/ha):*

$$\frac{\text{Jumlah Penduduk (jiwa)}}{\text{Luas Lahan Permukiman (ha)}}$$

Sumber: Kustiwan, 2007

Nama Kecamatan	Luas Permukiman Tiap Kecamatan (Ha)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kepadatan Lahan Permukiman (Jiwa/Ha)
Tegalsari	198,32	117.400	591,97
Genteng	133,36	70.669	529,91
Bubutan	161,75	106.721	659,79
Simokerto	145,02	102.656	707,87
Pabean cantian	222,31	91.729	412,62
Semampir	323,91	181.653	560,81
Krembangan	285,95	124.687	436,04

Kenjeran	354,4	166.627	470,17
Bulak	129,2	42.978	332,65
Tambaksari	539,94	233.636	432,71
Gubeng	426,88	142.473	333,75
Rungkut	439,99	115.438	262,37
Tenggilis mejoyo	218,4	62.730	287,23
Gunung anyar	206,3	59.542	288,62
Sukolilo	490,19	113.664	231,88
Mulyorejo	447,04	88.879	198,82
Sawahan	395,87	215.024	543,17
Wonokromo	306,65	171.135	558,08
Karangpilang	187,88	75.481	401,75
Dukuh pakis	285,03	61.523	215,85
Wiyung	305,19	71.692	234,91
Wonocolo	266,54	82.668	310,15
Gayungan	167,72	46.426	276,81
Jambangan	156,46	52.186	333,54
Tandes	357,74	97.899	273,66
Sukomanunggal	397,56	110.583	278,15

Asemrowo	283,62	48.264	170,17
Benowo	367,79	64.872	176,38
Lakarsantri	288,01	59.056	205,05
Pakal	163,04	55.675	341,48
Sambikerep	315,98	59.208	187,38

Sumber: Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman, Cipta Karya dan Tata Ruang Kota Surabaya

Berdasarkan dengan tabel tersebut, maraknya pembangunan perumahan dan urban sprawl bahkan juga telah terjadi di pinggiran Kota Surabaya dimana sektor riil meningkat pesat dan menyebabkan penurunan produksi sumber daya alam karena ketidaksetaraan sosial dalam proses pembangunan yang cepat (Kane & York, 2017; Tutuko & Shen, 2016). Ekspansi perkotaan sangat terlihat di Kota Surabaya bagian timur. Pada bagian ini terdapat Kawasan Lindung Pantai Timur Surabaya (Pamurbaya) yang ditetapkan sebagai kawasan strategis untuk kepentingan penyelamatan lingkungan hidup seluas $\pm$ 2.495,85 Ha melalui Peraturan Daerah Kota Surabaya No. 12 Tahun 2014 tentang RTRW Kota Surabaya Tahun 2014 – 2034.

4.2.4 Konsentrasi Lahan Terbangun

Rumus perhitungan persentase konsentrasi luas lahan terbangun Kota Surabaya tahun 2017 adalah

- *Persentase Pertumbuhan Lahan Terbangun*

$$\frac{\text{Luas Wilayah Terbangun (Ha)}}{\text{Luas Wilayah Total (Ha)}} \times 100\%$$

Sumber: Kustiwan, 2007

Nama Kecamatan	Luas Wilayah Terbangun (Ha)	Luas Wilayah (Ha)	Konsentrasi Lahan Terbangun
Tegalsari	230,49	429	0,54
Genteng	177,9	341	0,52
Bubutan	224,37	376	0,60
Simokerto	162,79	267	0,61
Pabean cantian	231,97	432	0,54
Semampir	328,15	614	0,53
Krembangan	306,14	661	0,46
Kenjeran	355,76	772	0,46
Bulak	130,62	672	0,19
Tambaksari	546,47	910	0,60
Gubeng	431,59	748	0,58
Rungkut	519,06	2102	0,25
Tenggilis mejoyo	292,64	547	0,53
Gunung anyar	256,53	920	0,28

Sukolilo	499,3	2366	0,21
Mulyorejo	464,76	1194	0,39
Sawahan	442,74	764	0,58
Wonokromo	382,5	670	0,57
Karangpilang	311,67	924	0,34
Dukuh pakis	295,69	1020	0,29
Wiyung	327,29	1152	0,28
Wonocolo	293,67	611	0,48
Gayungan	205,26	616	0,33
Jambangan	168,77	390	0,43
Tandes	491,09	977	0,50
Sukomanunggal	417,78	267	1,56
Asemrowo	546,24	1392	0,39
Benowo	457,49	2331	0,20
Lakarsantri	307,09	1773	0,17
Pakal	184,65	1759	0,10
Sambikerep	339,51	498,72	0,68

Sumber: Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman, Cipta Karya dan Tata Ruang Kota Surabaya

4.2.5 Konsentrasi Luas Lahan Permukiman

Rumus perhitungan persentase konsentrasi luas permukiman Kota Surabaya tahun 2017 adalah:

- *Persentase Konsentrasi Luas Permukiman*

$$\frac{\text{Luas Permukiman (ha)}}{\text{Luas Wilayah (ha)}} \times 100\%$$

Sumber: Kustiwan, 2007

Nama Kecamatan	Luas Permukiman Tiap Kecamatan (Ha)	Luas Wilayah (Ha)	Konsentrasi Luas Lahan Permukiman
Tegalsari	198,32	429	0.46
Genteng	133,36	341	0.39
Bubutan	161,75	376	0.43
Simokerto	145,02	267	0.54
Pabean cantian	222,31	432	0.51
Semampir	323,91	614	0.53

Krembangan	285,95	661	0.43
Kenjeran	354,4	772	0.46
Bulak	129,2	672	0.19
Tambaksari	539,94	910	0.59
Gubeng	426,88	748	0.57
Rungkut	439,99	2102	0.21
Tenggilis mejoyo	218,4	547	0.40
Gunung anyar	206,3	920	0.22
Sukolilo	490,19	2366	0.21
Mulyorejo	447,04	1194	0.37
Sawahan	395,87	764	0.52
Wonokromo	306,65	670	0.46
Karangpilang	187,88	924	0.20
Dukuh pakis	285,03	1020	0.28
Wiyung	305,19	1152	0.26
Wonocolo	266,54	611	0.44
Gayungan	167,72	616	0.27
Jambangan	156,46	390	0.40
Tandes	357,74	977	0.37

Sukomanunggal	397,56	267	1.49
Asemrowo	283,62	1392	0.20
Benowo	367,79	2331	0.16
Lakarsantri	288,01	1773	0.16
Pakal	163,04	1759	0.09
Sambikerep	315,98	498,72	0.63

Sumber: Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman, Cipta Karya dan Tata Ruang Kota Surabaya

4.2.6 Persentase Ketersediaan Fasilitas Pendidikan

Salah satu karakteristik kunci dari konsep kota kompak adalah aksesibilitas dan keterjangkauan yang tinggi terhadap fasilitas pelayanan lokal, diantaranya fasilitas pendidikan. Rumus perhitungan persentase ketersediaan fasilitas pendidikan Kota Surabaya tahun 2017 adalah:

$$\left\{ \text{Jumlah Unit} / \left(\frac{\text{Jumlah Penduduk}}{\text{Standar Ketersediaan}} \right) \right\} \times 100\%$$

Sumber: I Putu Praditya, 2016

Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Jumlah Eksisting (Unit)			Rasio Ketersediaan (%)		
		SD	SMP	SMA	SD	SMP	SMA

Tegalsari	117.400	31	10	3	42.2 5	40.8 9	12.2 7
Genteng	70.669	17	11	11	38.4 9	74.7 1	74.7 1
Bubutan	106.721	34	11	1	50.9 7	49.4 7	4.50
Simokerto	102.656	20	10	4	31.1 7	46.7 6	18.7 0
Pabean cantian	91.729	26	6	3	45.3 5	31.4 0	15.7 0
Semampir	181.653	40	15	4	35.2 3	39.6 4	10.5 7
Krembangan	124.687	28	14	7	35.9 3	53.8 9	26.9 5
Kenjeran	166.627	23	11	3	22.0 9	31.6 9	8.64
Bulak	42.978	13	4	1	48.4 0	44.6 7	11.1 7
Tambaksari	233.636	42	21	8	28.7 6	43.1 4	16.4 4
Gubeng	142.473	25	13	8	28.0 8	43.8 0	26.9 5
Rungkut	115.438	22	9	6	30.4 9	37.4 2	24.9 5
Tenggilis mejoyo	62.730	22	6	2	56.1 1	45.9 1	15.3 0
Gunung anyar	59.542	13	6	0	34.9 3	48.3 7	0.00
Sukolilo	113.664	14	2	1	19.7 1	8.45	4.22
Mulyorejo	88.879	24	16	7	43.2 0	86.4 1	37.8 0
Sawahan	215.024	42	14	7	31.2	31.2	15.6

					5	5	3
Wonokromo	171.135	35	3	7	32.7 2	8.41	19.6 3
Karangpilang	75.481	12	7	3	25.4 4	44.5 1	19.0 8
Dukuh pakis	61.523	23	11	4	59.8 2	85.8 2	31.2 1
Wiyung	71.692	15	10	3	33.4 8	66.9 5	20.0 9
Wonocolo	82.668	19	10	7	36.7 7	58.0 6	40.6 4
Gayungan	46.426	13	6	6	44.8 0	62.0 3	62.0 3
Jambangan	52.186	12	7	5	36.7 9	64.3 9	45.9 9
Tandes	97.899	21	13	3	34.3 2	63.7 4	14.7 1
Sukomanunggal	110.583	19	13	5	27.4 9	56.4 3	21.7 0
Asemrowo	48.264	8	3	1	26.5 2	29.8 4	9.95
Benowo	64.872	11	2	2	27.1 3	14.8 0	14.8 0
Lakarsantri	59.056	21	12	5	56.9 0	97.5 3	40.6 4
Pakal	55.675	14	6	3	40.2 3	51.7 3	25.8 6
Sambikerep	59.208	29	11	3	78.3 7	89.1 8	24.3 2

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Surabaya

Ketersediaan fasilitas pendidikan di Kota Surabaya pada tahun 2017 sudah termasuk tercukupi dan persebaran jenis fasilitas pendidikan

tersebut merata pada setiap kecamatan. Berdasarkan data statistik Kota Surabaya tahun 2017 untuk bidang pendidikan, Lebih dari 47 persen penduduk Kota Surabaya usia 15 tahun ke atas telah menamatkan pendidikan lanjutan tingkat atas (SMA/SMK atau Sederajat), bahkan lebih dari 14 persen telah menamatkan pendidikan tinggi baik itu diploma maupun sarjana hingga tingkat doktoral. Namun masih terdapat 15,15 persen penduduk usia 15 tahun ke atas yang belum memiliki ijazah yang bisa dikarenakan putus sekolah atau belum tamat sekolah dasar. Tingkat literasi biasa digambarkan melalui Angka Melek Huruf (AMH) sebagai indikator kemampuan dasar penduduk. Di Kota Surabaya, pada penduduk kelompok usia 15 tahun ke atas jumlah yang tergolong melek huruf (mampu membaca dan menulis baik huruf latin maupun lainnya) mencapai 99 persen lebih, masih terdapat penduduk yang tergolong buta huruf (tidak dapat membaca dan menulis huruf latin atau huruf lainnya) meskipun jumlahnya kurang dari 2 persen. AMH pada kelompok penduduk laki-laki sebesar 97,54 persen. Capaian tersebut lebih baik dari AMH pada kelompok penduduk perempuan yang sebesar 96,83 persen.

4.2.7 Persentase Ketersediaan Fasilitas Kesehatan

Selain fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan juga merupakan fasilitas dasar yang dapat dijadikan ukuran compactness suatu wilayah. Rumus perhitungan persentase ketersediaan fasilitas kesehatan Kota Surabaya tahun 2017 adalah:

$$\left\{ \text{Jumlah Unit} / \left(\frac{\text{Jumlah Penduduk}}{\text{Standar Ketersediaan}} \right) \right\} \times 100\%$$

Sumber: I Putu Praditya, 2016

Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Jumlah Eksisting (Unit)					Rasio Ketersediaan (%)				
		Posyandu	Rumah Bersalin	Puskesmas Pembantu	Puskesmas	Praktek Dokter	Posyandu	Rumah Bersalin	Puskesmas Pembantu	Puskesmas	Praktek Dokter
Tegalsari	117.400	135	5	1	2	4	1.4	1.3	0.3	2.0	0.2
Genteng	70.669	67	0	2	2	53	1.2	0.0	0.8	3.4	3.7
Bubutan	106.721	113	0	5	2	18	1.3	0.0	1.4	2.2	0.8
Simokerto	102.656	95	0	2	1	8	1.2	0.0	0.6	1.2	0.4

Pabean cantian	91.729	49	0	2	1	20	0.7	0.0	0.7	1.3	1.1
Semampir	181.653	134	9	3	4	18	0.9	1.5	0.5	2.6	0.5
Krembangan	124.687	149	1	2	3	30	1.5	0.2	0.5	2.9	1.2
Kenjeran	166.627	118	2	2	4	17	0.9	0.4	0.4	2.9	0.5
Bulak	42.978	0	1	2	1	5	0.0	0.7	1.4	2.8	0.6
Tambaksari	233.636	160	2	1	3	59	0.9	0.3	0.1	1.5	1.3
Gubeng	142.473	130	6	1	1	27	1.1	1.3	0.2	0.8	0.9

Rungkut	115.43 8	0	4	4	2	30	0.0	1.0	1.0	2.1	1.3
Tenggilis mejoyo	62.730	44	2	1	1	8	0.9	1.0	0.5	1.9	0.6
Gunung anyar	59.542	46	1	1	1	12	1.0	0.5	0.5	2.0	1.0
Sukolilo	113.66 4	72	2	3	3	24	0.8	0.5	0.8	3.2	1.1
Mulyorejo	88.879	75	1	2	2	59	1.1	0.3	0.7	2.7	3.3
Sawah	215.02 4	77	0	2	1	52	0.4	0.0	0.3	0.6	1.2
Wonokromo	171.13 5	143	2	2	3	53	1.0	0.4	0.4	2.1	1.5

Karangpilang	75.481	57	0	2	1	28	0.9	0.0	0.8	1.6	1.9
Dukuh pakis	61.523	0	8	2	1	26	0.0	3.9	1.0	2.0	2.1
Wiyung	71.692	63	0	1	2	0	1.1	0.0	0.4	3.3	0.0
Wonocolo	82.668	112	3	2	3	18	1.7	1.1	0.7	4.4	1.1
Gayungan	46.426	40	0	2	1	11	1.1	0.0	1.3	2.6	1.2
Jambangan	52.186	0	4	3	1	18	0.0	2.3	1.7	2.3	1.7
Tandes	97.899	73	0	3	2	16	0.9	0.0	0.9	2.5	0.8
Sukomanung gal	110.58 3	115	1	5	2	21	1.3	0.3	1.4	2.2	0.9
Asemrowo	48.264	64	0	1	1	4	1.7	0.0	0.6	2.5	0.4
Benowo	64.872	57	0	2	1	10	1.1	0.0	0.9	1.8	0.8

Lakarsantri	59.056	33	8	0	3	5	0.7	4.1	0.0	6.1	0.4
Pakal	55.675	88	3	0	1	10	2.0	1.6	0.0	2.2	0.9
Sambikerep	59.208	35	2	0	2	5	0.7	1.0	0.0	4.1	0.4

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Surabaya

Ketersediaan fasilitas kesehatan Kota Surabaya didukung oleh inovasi sistem layanan online di bidang kesehatan atau E Health Surabaya. Sistem layanan berbasis internet dan aplikasi ini tidak saja menyempatkan antrian panjang di loket layanan rumah sakit, namun rujukan pasien menjadi lebih cepat. Bahkan layanan kepesertaan BPJS di setiap rumah sakit juga bisa terlayani melalui sistem e health Surabaya ini. Pasien bisa dengan mudah dan efektif mendapat layanan BPJS dengan sistem ini. Sebab semua data KTP dan BPJS itu terhubung dengan layanan online ini.

Pasien tidak perlu membawa semua berkas yang tidak perlu. Mereka cukup membawa identitas KTP. Petugas tak perlu lagi menanyakan nama dan identitas pasien karena semua sudah terhubung melalui sistem informasi rumah sakit (SIMRS) dan sistem informasi Puskesmas (SIMPus) semua terhubung dengan data kependudukan. Saat ini seluruh 63 Puskesmas di Kota Surabaya dan dua RSUD yakni RSUD Soewandhie serta RSUD Bhakti Dharma Husada (BDH) Surabaya sudah menjalankan sistem layanan berbasis online ini.

4.2.8 Persentase Ketersediaan Fasilitas Perdagangan & Jasa

Selain fasilitas pendidikan dan kesehatan, fasilitas perdagangan dan jasa juga merupakan fasilitas dasar yang dapat dijadikan ukuran compactness suatu wilayah. Rumus perhitungan persentase ketersediaan fasilitas perdagangan dan jasa Kota Surabaya tahun 2017 adalah:

$$\{Luas Lahan PerJas / \left(\frac{Jumlah Penduduk}{Standar Ketersediaan} \right)\} \times 100\%$$

Sumber: I Putu Praditya, 2016

Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Luas Lahan PerJas (m2)	Persentase Ketersediaan (%)
Tegalsari	117.400	311860.39	8.9
Genteng	70.669	444881.8	21.0
Bubutan	106.721	503286.64	15.7
Simokerto	102.656	173372.3	5.6
Pabean cantian	91.729	88938.99	3.2
Semampir	181.653	35893.34	0.7
Krembangan	124.687	127353.41	3.4
Kenjeran	166.627	13609.82	0.3
Bulak	42.978	12043.93	0.9
Tambaksari	233.636	65341	0.9
Gubeng	142.473	47154.78	1.1
Rungkut	115.438	246740.1	7.1

Tenggilis mejoyo	62.730	128860.91	6.8
Gunung anyar	59.542	91864.36	5.1
Sukolilo	113.664	86878.71	2.5
Mulyorejo	88.879	116435.02	4.4
Sawahan	215.024	429610.78	6.7
Wonokromo	171.135	697431.06	13.6
Karangpilang	75.481	152478.59	6.7
Dukuh pakis	61.523	106536.57	5.8
Wiyung	71.692	162737.99	7.6
Wonocolo	82.668	255418.46	10.3
Gayungan	46.426	344037.26	24.7
Jambangan	52.186	66929.46	4.3
Tandes	97.899	393659.2	13.4
Sukomanunggal	110.583	96443.17	2.9
Asemrowo	48.264	126933.22	8.8
Benowo	64.872	41361.8	2.1
Lakarsantri	59.056	150812.16	8.5
Pakal	55.675	64112.14	3.8
Sambikerep	59.208	200718.52	11.3

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Surabaya Tahun 2017

Berdasarkan data statistik Kota Surabaya tahun 2017, nilai PDRB yang dihasilkan Kota Surabaya pada tahun 2017 mencapai Rp. 495 trilyun. Jumlah tersebut lebih besar dari nilai PDRB tahun 2016 Rp. 451 trilyun. Rata-rata kenaikan nilai PDRB sejak tahun 2011 hingga tahun 2016 mencapai 11 persen. Lebih dari 27 persen nilai PDRB Kota Surabaya tahun 2016 dibentuk dari nilai lapangan usaha Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil dan Sepeda Motor dengan nilai mencapai lebih dari 137 triliun rupiah. Lapangan usaha berikutnya dengan nilai terbesar adalah Industri pengolahan yang berkontribusi 18,74 persen. Lapangan usaha Informasi dan Komunikasi menempati peringkat ke-5 dengan nilai 26,57 triliun atau 5,37 persen.

Menurut lapangan usaha, pertumbuhan ekonomi tertinggi dicapai oleh lapangan usaha Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum sebesar 8,64 persen disusul oleh lapangan usaha Informasi dan Komunikasi yang tumbuh sebesar 6,93 persen, serta lapangan usaha Kontruksi yang mengalami pertumbuhan 6,92 persen. Lapangan usaha Transportasi dan Pergudangan berada pada peringkat ke empat dengan pertumbuhan ekonomi sebesar 6,87 persen. Sementara itu pertumbuhan ekonomi terendah terjadi pada lapangan usaha Pengadaan Listrik dan Gas yang pertumbuhannya 1,75 persen.

4.2.9 Persentase Pertumbuhan Penduduk

Salah satu indikator compactness suatu wilayah adalah kepadatan dan pertumbuhan penduduk ke bagian dalam wilayah. Pertumbuhan penduduk yang tinggi akan berpengaruh pada proses intensifikasi

sebuah wilayah menuju kota yang kompak. Rumus perhitungan persentase pertumbuhan penduduk Kota Surabaya adalah:

$$\frac{\text{Jumlah Penduduk Tahun 2017} - \text{2012 (jiwa)}}{\text{Jumlah Penduduk Tahun 2012 (jiwa)}} \times 100\%$$

Sumber: I Putu Praditya, 2016

Nama Kecamatan	Jumlah Penduduk Tahun 2012 (Jiwa)	Jumlah Penduduk Tahun 2017 (Jiwa)	Laju Pertumbuhan Penduduk (%)
Tegalsari	116264	117.400	1.0
Genteng	68372	70.669	3.4
Bubutan	115259	106.721	-7.4
Simokerto	106759	102.656	-3.8
Pabean cantian	92612	91.729	-1.0
Semampir	205439	181.653	-11.6
Krembangan	129603	124.687	-3.8
Kenjeran	151911	166.627	9.7
Bulak	41742	42.978	3.0
Tambaksari	242735	233.636	-3.7
Gubeng	154154	142.473	-7.6

Rungkut	107954	115.438	6.9
Tenggilis mejoyo	57426	62.730	9.2
Gunung anyar	53592	59.542	11.1
Sukolilo	111268	113.664	2.2
Mulyorejo	88123	88.879	0.9
Sawahan	230094	215.024	-6.5
Wonokromo	192253	171.135	-11.0
Karangpilang	77222	75.481	-2.3
Dukuh pakis	63166	61.523	-2.6
Wiyung	68793	71.692	4.2
Wonocolo	84817	82.668	-2.5
Gayungan	49086	46.426	-5.4
Jambangan	49640	52.186	5.1
Tandes	97521	97.899	0.4
Sukomanunggal	105429	110.583	4.9
Asemrowo	45622	48.264	5.8
Benowo	54910	64.872	18.1
Lakarsantri	55706	59.056	6.0
Pakal	48358	55.675	15.1

Sambikerep	59746	59.208	-0.9
-------------------	-------	--------	------

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Surabaya

Berdasarkan tabel tersebut, setiap kecamatan di Kota Surabaya menunjukkan dinamika perubahan jumlah penduduk yaitu terdapat kenaikan dan penurunan jumlah penduduk. Hal tersebut terjadi karena Kota Surabaya sebagai pusat kegiatan pemerintahan, perdagangan dan jasa, pertokoan, perindustrian, pendidikan dan kegiatan lainnya yang menunjang perkembangan sebuah kota dengan berbagai hal tersebut secara tidak langsung akan memberikan efek ketertarikan masyarakat luar kota Surabaya untuk datang sekedar bekerja atau menempuh pendidikan pada umumnya. Oleh karena itu, mengakibatkan banyak masyarakat yang bermigrasi ke kota Surabaya dan menyebabkan kepadatan kota Surabaya menjadi meluap serta mempengaruhi laju pertumbuhan penduduk. Banyak faktor yang mempengaruhi masyarakat bermigrasi ke kota-kota besar seperti kota Surabaya, salah satunya adalah karena faktor ekonomi, yaitu adanya kesempatan untuk memperoleh pekerjaan yang lebih baik atau pendapatan yang lebih besar. Hal tersebut mendorong penduduk bermigrasi ke kota untuk memenuhi kebutuhan yang semakin beranekaragam.

4.2.10 Persentase Tingkat Penggunaan Kendaraan Pribadi

Konsep kota kompak menyebabkan berkurangnya ketergantungan terhadap kendaraan pribadi, sehingga tingkat kendaraan pribadi dapat dijadikan ukuran compactness suatu wilayah. Sebuah wilayah yang memiliki tingkat penggunaan kendaraan pribadi lebih rendah telah mampu meminimalisir jarak perjalanan dan membentuk sistem transportasi yang bertumpu pada kendaraan non-pribadi. Rumus

perhitungan persentase tingkat penggunaan kendaraan pribadi Kota Surabaya tahun 2017 adalah:

$$\frac{\text{Jumlah Sampel Kegiatan Menggunakan Kendaraan Pribadi}}{\text{Jumlah Total Sampel Kegiatan}} \times 100$$

Sumber: I Putu Praditya, 2016

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan diperoleh tabel hasil kuisioner tentang tingkat penggunaan kendaraan pribadi:

No	Kecamatan	Jumlah Kuisioner	Menggunakan Kendaraan Pribadi	Tidak Menggunakan Kendaraan Pribadi
1	Tegalsari	9	7	2
2	Bubutan	9	8	1
3	Simokerto	8	6	2
4	Semampir	15	13	2
5	Krembangan	10	7	3
6	Tambaksari	18	16	2
7	Rungkut	10	8	2
8	Sawahan	17	13	4
9	Jambangan	4	4	0
	Total	100	82	18

Sumber: Hasil Survei Primer

Sehingga prosentase tingkat penggunaan kendaraan pribadi sebagai berikut:

$$\frac{82}{100} \times 100\% = 82 \%$$

Berdasarkan hasil tingkat penggunaan kendaraan pribadi di Kota Surabaya pada tahun 2017 masih cukup tinggi, sehingga dampak dari hal tersebut ialah terjadi permasalahan kemacetan dan polusi atau pencemaran dari kendaraan bermotor ini memang menjadi permasalahan utama yang dihadapi oleh kota-kota besar, tidak hanya di Surabaya, kota-kota lain di Indonesia turut dihadapang oleh permasalahan yang serupa.

4.2.11 Indeks Urban Compactness Kota Surabaya

Indeks urban compactness Kota Surabaya diukur melalui metode kuantifikasi yang dilakukan oleh D. Stahakis dan G. Tsilikmigkas. Indeks tersebut didapatkan melalui kombinasi indeks densifikasi dan indeks mixed use. Kedua indeks tersebut kemudian distandardisasi dan dikombinasikan menjadi indeks urban compactness. Rumus perhitungan indeks urban compactness Kota Surabaya adalah:

Indeks Densifikasi:

$$\frac{\text{Kepadatan Penduduk} + \text{Kepadatan Permukiman} + \text{Kepadatan Lahan Terbangun}}{3}$$

Indeks Mixed Use :

$$\frac{\text{Luas Penggunaan Lahan Permukiman (ha)}}{\text{Luas Penggunaan Lahan Terbangun (ha)} - \text{Luas Penggunaan Lahan Permukiman (ha)}}$$

Kedua indeks tersebut kemudian distandardisasi dan dikombinasikan menjadi indeks urban compactness menggunakan persamaan berikut ini.

Indeks Urban Compactness:

$$\frac{\text{Indeks Densifikasi} - \text{Indeks Mixed Used}}{2}$$

Sumber: I Putu Praditya, 2016

Nama Kecamatan	Indeks Densifikasi	Indeks Mixed Use	Indeks UC
Tegalsari	458.33	4.02	227.15
Genteng	378.13	2.99	187.57
Bubutan	473.09	2.58	235.25
Simokerto	320.18	8.16	156.01
Pabean cantian	340.13	23.01	158.56
Semampir	330.17	24.23	152.97
Krembangan	325.98	14.16	155.91
Kenjeran	384.79	260.59	62.10
Bulak	241.88	96.99	72.44
Tambaksari	172.33	82.69	44.82
Gubeng	235.23	90.63	72.30
Rungkut	316.82	5.56	155.63
Tenggilis mejoyo	205.81	2.94	101.43
Gunung anyar	195.14	4.11	95.52
Sukolilo	169.19	53.81	57.69

Mulyorejo	154.83	25.25	64.79
Sawahan	436.76	4.01	216.37
Wonokromo	393.97	4.04	194.96
Karangpilang	241.87	1.52	120.18
Dukuh pakis	161.41	26.74	67.33
Wiyung	172.06	13.81	79.13
Wonocolo	242.29	9.82	116.23
Gayungan	192.79	4.47	94.16
Jambangan	258.86	12.71	123.07
Tandes	191.07	2.68	94.19
Sukomanunggal	214.19	19.66	97.27
Asemrowo	97.73	6.08	45.83
Benowo	115.34	4.10	55.62
Lakarsantri	165.55	15.09	75.23
Pakal	224.88	7.54	108.67
Sambikerep	160.16	13.43	73.37

Sumber: Hasil Analisis 2019

Untuk mengetahui kategori range atau rentang nilai menjadi 3 kategori (tinggi, sedang, rendah) melalui analisis statistik kuantitatif yang menggunakan software SPSS (Mahmudah,2015). Hasil analisis statistik SPSS untuk kategori penilaian dan rentang nilai adalah sebagai berikut :

A. Indeks Densifikasi

1. langkah pertama adalah melakukan uji normalitas data, caranya:

Analyze → Descriptive Statistics → Explore

Masukkan variabel indeks densifikasi ke kotak Dependent List, lalu klik Statistic. Pastikan Descriptive tercentang. Kemudian klik Plots, Pastikan Normality Plots With Test tercentang. Klik Continue. Kemudian Klik OK.

2. Akan muncul output sebagai berikut:

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kepadatan	.160	31	.042	.938	31	.073

a. Lilliefors Significance Correction

Ketentuannya:

a. Jika Jumlah data > 50 , maka membacanya pake Kolmogorov-Smirnov

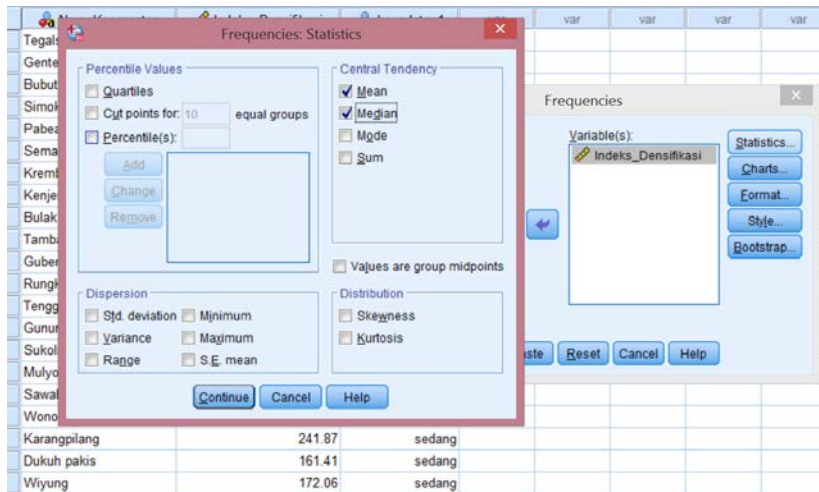
b. Jika Jumlah data ≤ 50 , maka membacanya pake Shapiro-Wilk

Jumlah data penelitian berjumlah 31, sehingga tabel yang dilihat adalah Tabel Shapiro -Wilk.

Data akan Memiliki Distribusi Normal jika Sig. $\geq 0,05$

Hasil gambar di atas, sig. untuk variabel indeks densifikasi memiliki nilai 0,073 dimana termasuk dalam distribusi data normal, serta data berdistribusi normal didasarkan pada Mean dan Standar Deviasi. Selanjutnya adalah melakukan pengelompokkan 3 kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah

3. Pertama klik Analyze → Descriptive Statistic → Frequencies.
 masukkan variabel indeks densifikasi ke kotak variable (s). Klik Statistics, lalu tampilan gambar akan seperti ini:



klik Ok, nanti akan muncul output dan yang diinterpretasikan adalah tabel yang berikut ini:

Frequencies

[DataSet1]

Statistics		
Kepadatan		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		277.1794
Median		241.8800
Std. Deviation		122.84692
Percentiles	25	172.0600
	50	241.8800
	75	378.1300

Sehingga didapatkan hasil sebagai berikut:

Kategori Tinggi: $X > 400.01$ (Mean+SD)

Kategori Sedang: 154.33 (Mean-SD) $\leq X \leq 400.01$ (Mean+SD)

Kategori Rendah: $X < 154.33$ (Mean-SD)

B. Indeks MixUse

1. langkah pertama adalah melakukan uji normalitas data, caranya:

Analyze → Descriptive Statistics → Explore

Masukkan variabel indeks Mix Use ke kotak Dependent List, lalu klik Statistic. Pastikan Descriptive tercentang. Kemudian klik Plots,

Pastikan Normality Plots With Test tercentang. Klik Continue. Kemudian Klik OK.

2. Akan muncul output sebagai berikut:

Tests of Normality						
Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Indeks Mix used	.323	31	.000	.547	31	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Ketentuannya:

a. Jika Jumlah data > 50 , maka membacanya pake Kolmogorov-Smirnov

b. Jika Jumlah data ≤ 50 , maka membacanya pake Shapiro-Wilk

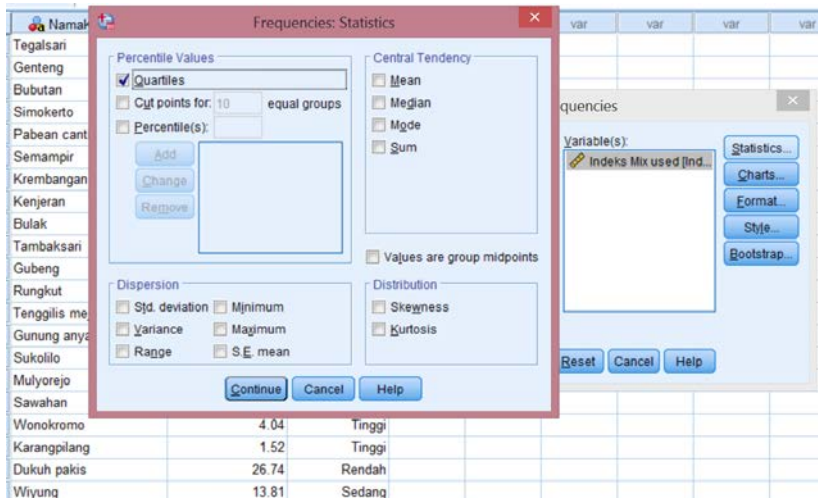
Jumlah data penelitian berjumlah 31, sehingga tabel yang dilihat adalah Tabel Shapiro -Wilk.

Data akan Memiliki Distribusi Normal jika $\text{Sig.} \geq 0,05$

Hasil gambar di atas, sig. untuk variabel indeks mix use memiliki nilai 0,000 dimana termasuk dalam distribusi data tidak normal, serta data berdistribusi tidak normal pada nilai kuartil. Selanjutnya adalah melakukan pengelompokkan 3 kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah

3. Pertama klik Analyze $\rightarrow$ Descriptive Statistic $\rightarrow$ Frequencies. masukkan variabel indeks mix use ke kotak variable (s)

Klik Statistics, lalu pilih quartiles. Tampilan gambar akan seperti ini:



klik Ok, nanti akan muncul output dan yang diinterpretasikan adalah tabel yang berikut ini:

➔ Frequencies

Statistics		
Indeks Mix used		
N	Valid	31
	Missing	0
Percentiles	25	4.1000
	50	9.8200
	75	25.2300

Kategori Tinggi: $X < 4.10$ (K1)

Kategori Sedang: $4.10 \leq X \leq 25.23$ (K2)

Kategori Rendah: $X \geq 25.24$ (K3)

C. Indeks Urban Compactness

1. langkah pertama adalah melakukan uji normalitas data, caranya:

Analyze → Descriptive Statistics → Explore

Masukkan variabel indeks Urban Compactness ke kotak Dependent List, lalu klik Statistic. Pastikan Descriptive tercentang. Kemudian klik Plots, Pastikan Normality Plots With Test tercentang. Klik Continue. Kemudian Klik OK.

2. Akan muncul output sebagai berikut:

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Indeks UC	.159	31	.044	.907	31	.011

a. Lilliefors Significance Correction

Ketentuannya:

a. Jika Jumlah data > 50 , maka membacanya pake Kolmogorov-Smirnov

b. Jika Jumlah data ≤ 50 , maka membacanya pake Shapiro-Wilk

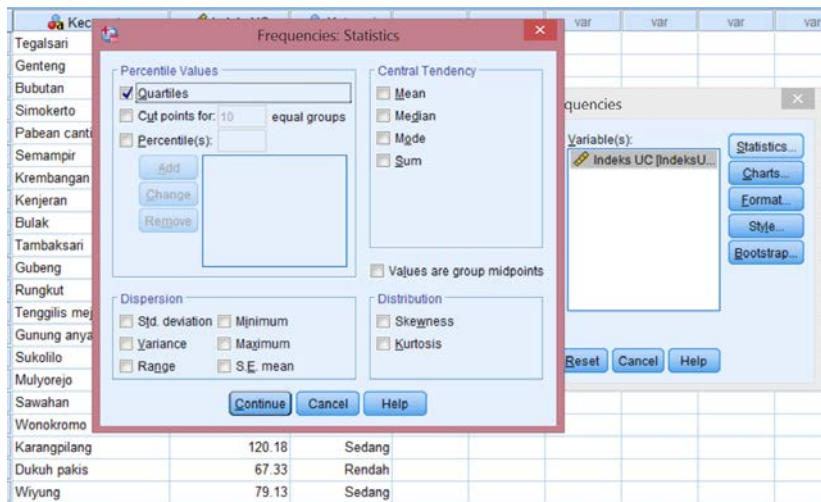
Jumlah data penelitian berjumlah 31, sehingga tabel yang dilihat adalah Tabel Shapiro -Wilk.

Data akan Memiliki Distribusi Normal jika Sig. $\geq 0,05$

Hasil gambar di atas, sig. untuk variabel indeks urban compactness memiliki nilai 0,011 dimana termasuk dalam distribusi data tidak normal, serta data berdistribusi tidak normal pengelompokkan didasarkan pada nilai kuartil. Selanjutnya adalah melakukan pengelompokkan 3 kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah

3. Pertama klik Analyze $\rightarrow$ Descriptive Statistic $\rightarrow$ Frequencies.

masukkan kedua variabel indeks urban compactness ke kotak variable (s). Klik Statistics, lalu pilih quartiles. Tampilan gambar akan seperti ini:



klik Ok, nanti akan muncul output dan yang diinterpretasikan adalah tabel yang berikut ini:

➔ Frequencies

Statistics		
Indeks UC		
N	Valid	31
	Missing	0
Percentiles	25	73.3700
	50	101.4300
	75	158.5600

Kategori Tinggi: $X \geq 158.57$ (K1)

Kategori Sedang: $73.37 \leq X \leq 158.56$ (K2)

Kategori Rendah: $X \leq 73.36$ (K3)

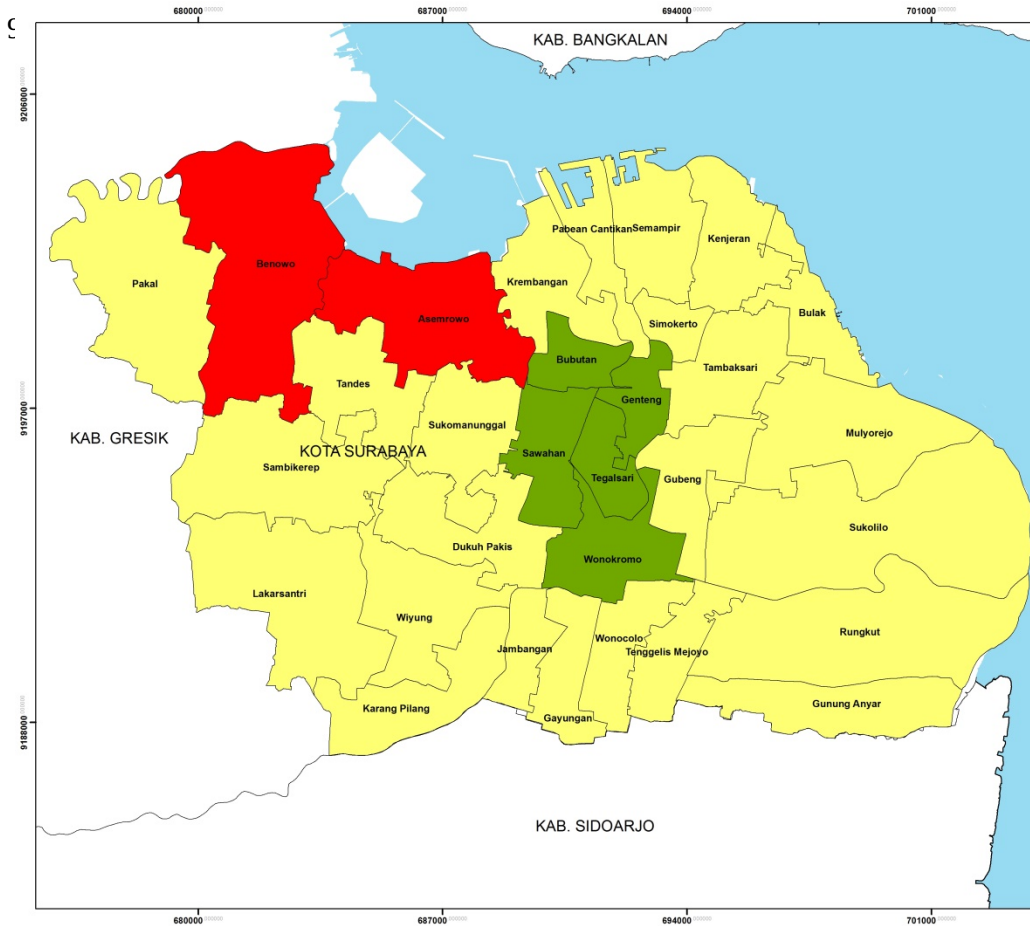
Sehingga, didapatkan tabel seperti berikut berdasarkan kategori penilaian yang telah dilakukan:

Kecamatan	indeks densifikasi	indeks mixed use	indeks UC
Tegalsari	Tinggi	Tinggi	Tinggi
Genteng	Tinggi	Tinggi	Tinggi
Bubutan	Tinggi	Tinggi	Tinggi

Simokerto	Sedang	Sedang	Sedang
Pabean cantian	Sedang	Sedang	Sedang
Semampir	Sedang	Sedang	Sedang
Krembangan	Sedang	Sedang	Sedang
Kenjeran	Sedang	Rendah	Rendah
Bulak	Sedang	Rendah	Rendah
Tambaksari	Sedang	Rendah	Rendah
Gubeng	Sedang	Rendah	Rendah
Rungkut	Sedang	Sedang	Sedang
Tenggilis mejoyo	Sedang	Tinggi	Sedang
Gunung anyar	Sedang	Sedang	Sedang
Sukolilo	Sedang	Rendah	Rendah
Mulyorejo	Sedang	Rendah	Rendah
Sawahan	Tinggi	Tinggi	Tinggi
Wonokromo	Tinggi	Tinggi	Tinggi
Karangpilang	Sedang	Tinggi	Sedang

Dukuh pakis	Sedang	Rendah	Rendah
Wiyung	Sedang	Sedang	Sedang
Wonocolo	Sedang	Sedang	Sedang
Gayungan	Sedang	Sedang	Sedang
Jambangan	Sedang	Sedang	Sedang
Tandes	Sedang	Tinggi	Sedang
Sukomanunggal	Sedang	Sedang	Sedang
Asemrowo	Rendah	Sedang	Rendah
Benowo	Rendah	Sedang	Rendah
Lakarsantri	Sedang	Sedang	Sedang
Pakal	Sedang	Sedang	Sedang
Sambikerep	Sedang	Sedang	Sedang

Sumber:Hasil Analisis,2019



DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS ARSITEKTUR DESAIN, PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2019

PETA TINGKAT INDEKS DENSIFIKASI KOTA SURABAYA



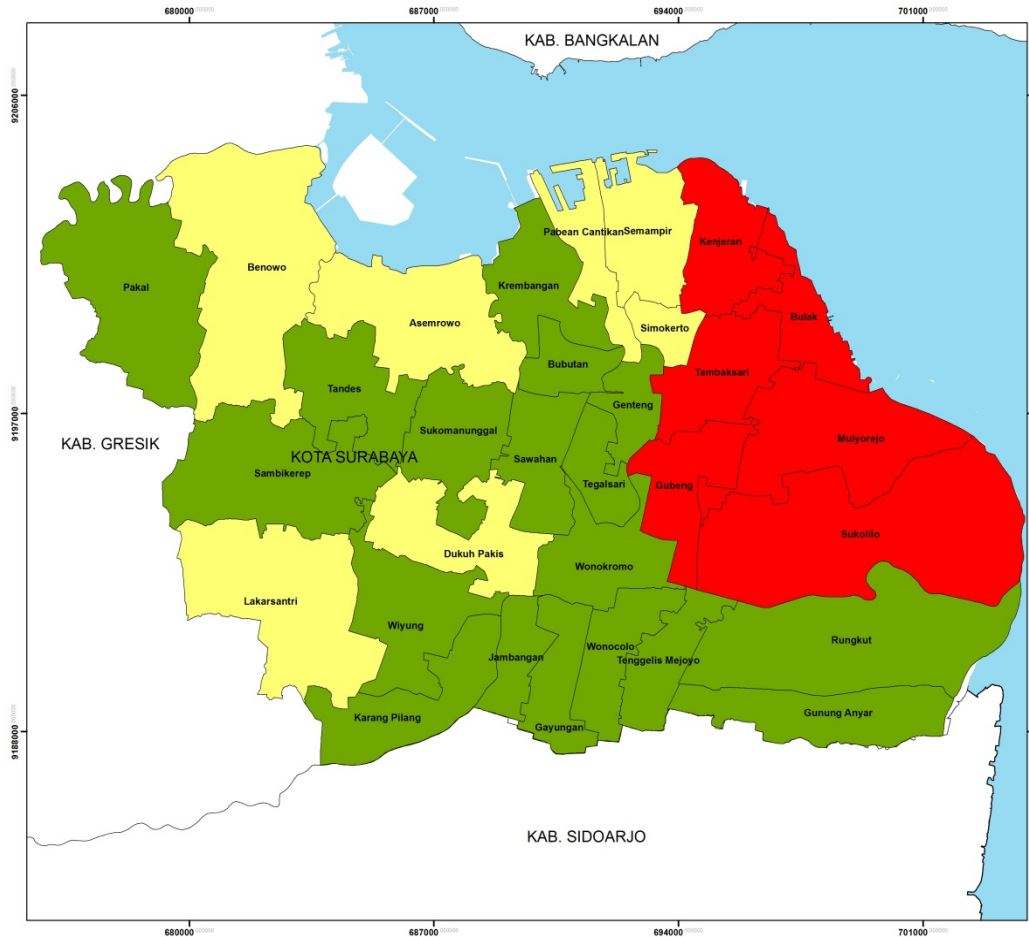
Legenda

Indeks Densifikasi



Sumber:

1. RTRW Kota Surabaya Tahun 2014-2034
2. BAPPEKO Surabaya



DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS ARSITEKTUR DESAIN, PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2019

PETA TINGKAT INDEKS MIX USE
KOTA SURABAYA



Skala 1:90,000

0 0.75 1.5 3
Km

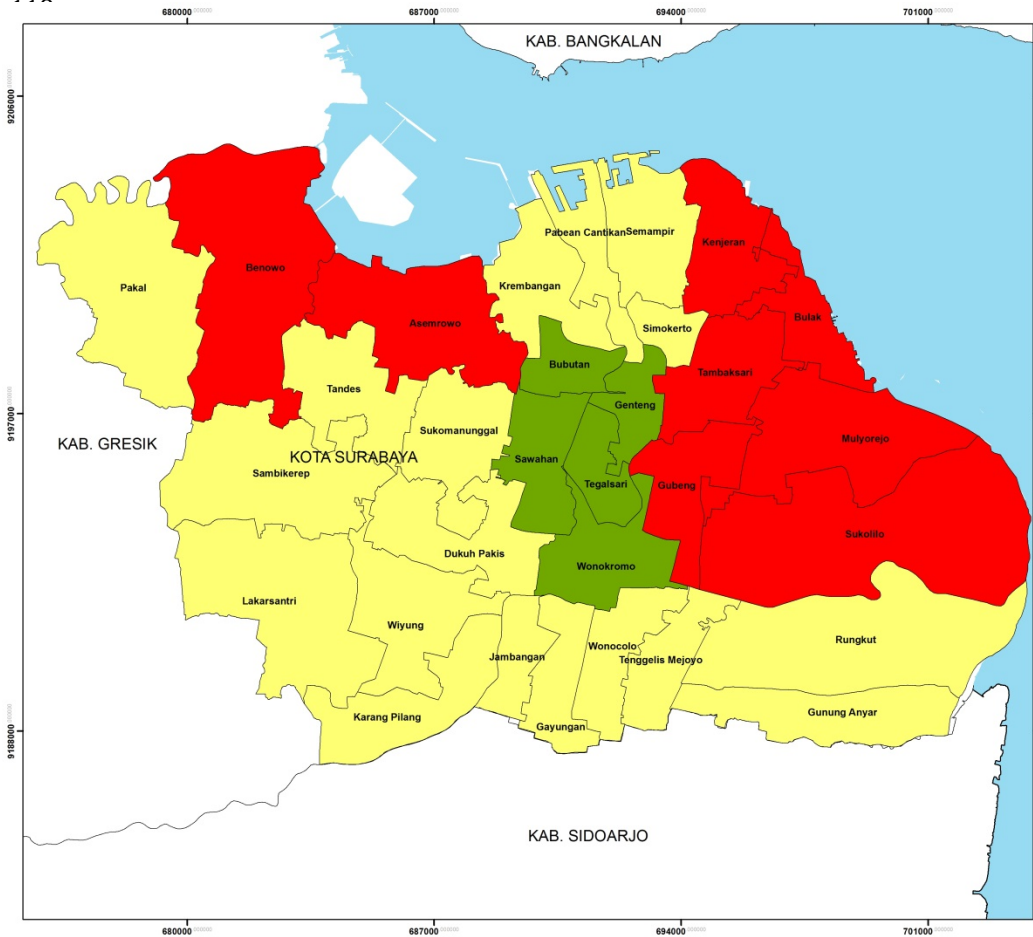
Legenda

Indeks Mix Use

- Rendah
- Sedang
- Tinggi

Sumber:

1. RTRW Kota Surabaya Tahun 2014-2034
2. BAPPEKO Surabaya



DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS ARSITEKTUR DESAIN, PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2019

PETA TINGKAT INDEKS URBAN COMPACTNESS
KOTA SURABAYA



Skala 1:90,000

0 0.75 1.5 3
Km

Legenda

Indeks Urban Compactness

- Rendah
- Sedang
- Tinggi

Sumber:

1. RTRW Kota Surabaya Tahun 2014-2034
2. BAPPEKO Surabaya

4.3 Gambaran Umum Transformasi Spasial Peri Urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik

4.3.1 Pola Ruang

4.3.1.1 Lahan Tidak Terbangun

Lahan tak terbangun terbagi menjadi lahan tak terbangun yang digunakan untuk aktivitas kota (kuburan, rekreasi, transportasi, ruang terbuka) dan lahan tak terbangun non aktivitas kota (pertanian, perkebunan, area perairan, produksi dan penambangan sumber daya alam) (Chapin dan Kaiser, 1979). Menurut SNI tentang klasifikasi penutupan lahan tahun 2010 untuk lahan tidak terbangun, lahan ini telah mengalami intervensi manusia sehingga penutup lahan alami (semi alami) tidak dapat dijumpai lagi.

Kecamatan	Luas Lahan Tidak Terbangun (Ha)		Pertumbuhan Luas Lahan Tidak Terbangun (Ha)
	2012	2017	
Gresik	0	0	0
Kebomas	186	186	0
Menganti	2860.91	2647	-0.075
Cerme	2386	2095.43	-0.122
Driyorejo	1639.59	1822	0.111

Sumber: Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Kabupaten Gresik

Rumus penambahan luas lahan tidak terbangun:

$$LajuPertumbuhan = \left(\frac{x - y}{y} \right) :$$

Keterangan:

X: luas tahun 2017

Y: luas tahun 2012

(Tri Novi Arif,2017)

Analisis yang digunakan untuk peta tahun 2012 bersumber dari peta RTRW Kabupaten Gresik tahun 2010-2030 dan data BPS per kecamatan di Kabupaten Gresik tahun 2012 sedangkan untuk peta tahun 2017 menggunakan peta yang bersumber dari citra satelit tahun 2017 dan data dari dinas pekerjaan umum dan penataan ruang Kabupaten Gresik. Terjadinya penurunan lahan tidak terbangun salah satunya disebabkan oleh adanya alih fungsi lahan pertanian menjadi industri dan pemukiman berdampak pada sebagian petani, yaitu kepemilikan lahan pertaniannya semakin sempit. Harga yang ditawarkan oleh pengembang industri dan perumahan/pemukiman lebih tinggi dibandingkan dengan harga lahan pada umumnya, hal ini menarik sebagian petani untuk menjual lahan pertaniannya (Kurnia, 2016). Berdasarkan RTRW Kabupaten Gresik Tahun 2010–2030, SWP III direncanakan sebagai wilayah pengembangan kawasan permukiman, industri, dan campuran di Kabupaten Gresik. Serta

pada RTRW Kabupaten Gresik Tahun 2010–2030, wilayah ini masih difokuskan untuk pengembangan kawasan permukiman skala besar yang terkonsentrasi pada Kecamatan Driyorejo, Kecamatan Kedamean, Kecamatan Menganti, dan Kecamatan Cerme, kawasan industri yang terkonsentrasi pada Kecamatan Driyorejo, Kecamatan Wringinanom, Kecamatan Kedamean, dan Kecamatan Menganti.

4.3.1.2 Lahan Terbangun

Lahan terbangun terdiri dari perumahan, industri, perdagangan, jasa dan perkantoran (Chapin dan Kaiser, 1979). Menurut SNI tentang klasifikasi penutupan lahan tahu 2010 untuk lahan terbangun ialah area yang telah mengalami substitusi penutup lahan alami ataupun semi alami dengan penutup lahan buatan yang biasanya bersifat kedap air dan relatif permanen.

Kecamatan	Luas Lahan Terbangun (Ha)		Pertumbuhan Luas Lahan Terbangun (Ha)
	2012	2017	
Gresik	380.48	578.32	0.30
Kebomas	350.57	480	0.37
Menganti	1087.76	1413.33	0.52
Cerme	683.5	1189.36	0.74
Driyorejo	1174.79	1907	0.62

Sumber: Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Kabupaten Gresik

Rumus pertambahan luas lahan terbangun:

$$LajuPertumbuhan = \left(\frac{x - y}{y} \right) :$$

Keterangan:

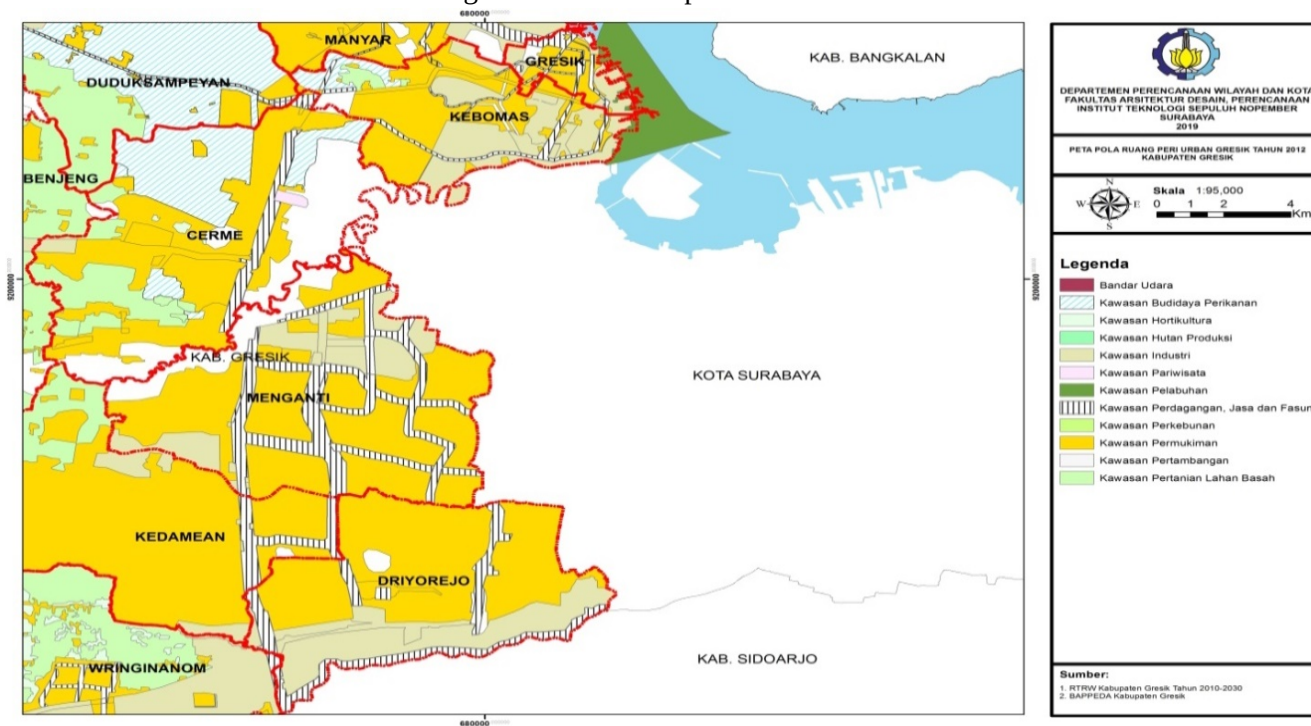
X: luas tahun 2017

Y: luas tahun 2012

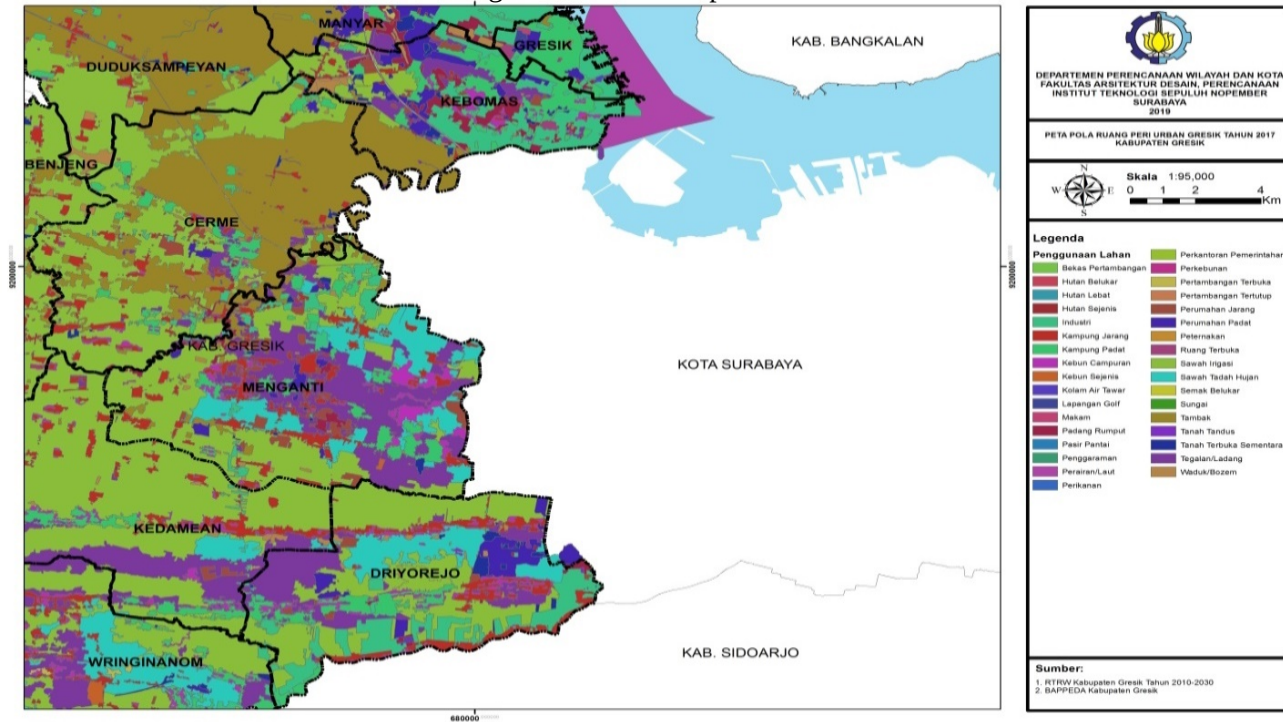
(Tri Novi Arif,2017)

Perkembangan wilayah yang dimaksud adalah perkembangan dari lahan pertanian menjadi non pertanian sehingga bertambahnya luasan lahan terbangun seperti pemukiman dan industri. Hal tersebut terjadi karena semakin banyaknya jumlah penduduk baik secara alami maupun diakibatkan oleh migrasi penduduk (Kurniawati, 2018). Menurut Yunus (2008:222), dengan bertambahnya luas lahan pemukiman merupakan suatu konsekuensi logis dari makin banyaknya penduduk baik sebagai akibat dari pertumbuhan penduduk secara alami ataupun karena migrasi Wilayah Peri Urban. Hal ini disebabkan semakin tinggi pendatang baru sehingga semakin tinggi pula tuntutan akan ruang.

Peta Pola Ruang Peri Urban Kabupaten Gresik Tahun 2012



Peta Pola Ruang Peri Urban Kabupaten Gresik Tahun 2017



4.3.2 Permukiman

Pengertian permukiman berdasarkan undang-undang no. 1 tahun 2011 tentang Perumahan dan Permukiman ialah dalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung (kota dan desa) yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal/hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan.

Permukiman adalah perumahan dengan segala isi dan kegiatan yang ada di dalamnya. Berarti permukiman memiliki arti lebih luas daripada perumahan yang hanya merupakan wadah fisiknya saja, sedangkan permukiman merupakan perpaduan antara wadah (alam, lindungan, dan jaringan) dan isinya (manusia yang hidup bermasyarakat dan berbudaya di dalamnya) (Kuswartojo, 1997 :21).

Kecamatan	Luas Permukiman (Km ²)		Pertumbuhan Luas (Km ²)
	2012	2017	
Gresik	1.76	2.14	0.22
Kebomas	2.98	3.66	0.23
Menganti	2.87	5.88	1.05
Cerme	2.56	3.57	1.01
Driyorejo	2.76	5.90	1.14

Sumber: Dinas Perumahan dan Kawasan Pemukiman Kabupaten Gresik

Rumus pertumbuhan luas lahan permukiman:

$$LajuPertumbuhan = \left(\frac{x - y}{y} \right) :$$

Keterangan:

X: luas tahun 2017

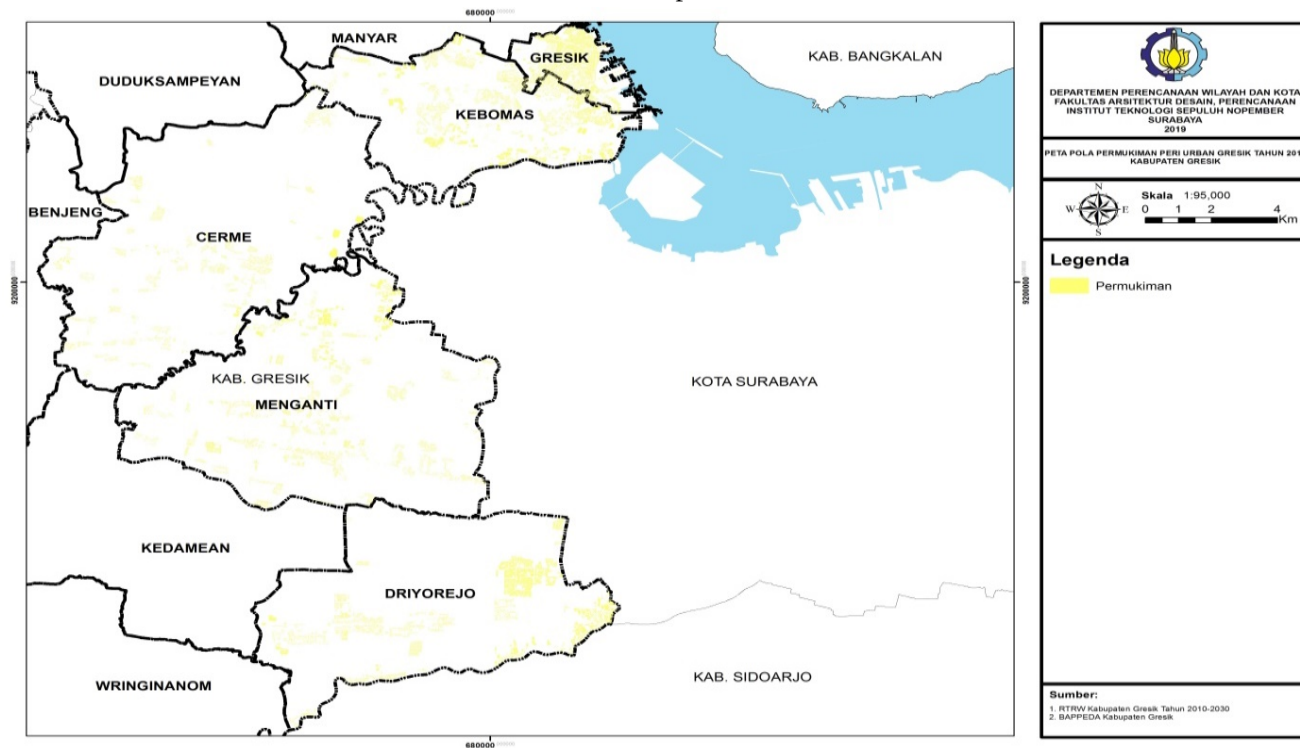
Y: luas tahun 2012

(Tri Novi Arif,2017)

Peta Kawasan Permukiman Kabupaten Gresik Tahun 2012



Peta Kawasan Permukiman Kabupaten Gresik Tahun 2017



4.3.3 Kependudukan

Pada wilayah peri urban kecenderungan peningkatan pertumbuhan penduduk yang tinggi berada di wilayah yang lebih dekat dengan pusat kota dan dilalui oleh akses jalan. Seperti diungkapkan Sinha (1980) bahwa semakin dekat dengan kota maka semakin padat penduduknya. Hal ini dikarenakan kecenderungan penduduk yang akan lebih memilih lokasi yang dekat dengan pusat kegiatan dan terdapat kelengkapan fasilitas. Pertumbuhan penduduk yang tinggi dapat berarti transformasi spasial yang tinggi, dan pertumbuhan penduduk yang rendah dapat berarti transformasi spasial yang rendah pula. Hal ini sejalan dengan pertumbuhan penduduk yang tinggi akan menimbulkan kepadatan yang tinggi terkait jumlah penduduk dan mendorong transformasi spasial terkait pemenuhan kebutuhan ruang.

Kecamatan	Luas Wilayah (m ²)	Jumlah Penduduk (Jiwa)		Kepadatan Penduduk (Jiwa/ m ²)		Pertumbuhan Penduduk
		2012	2017	2012	2017	
Gresik	5,54	73659	82940	16906	14971	0.13
Kebomas	30,06	101526	110663	3377	3580	0.09
Menganti	68,71	118888	124132	1730	1806	0.04
Cerme	71,73	78066	78724	1088	1098	0.01
Driyorejo	51,3	102213	105300	1992	2053	0.03

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Gresik

Berdasarkan tabel kependudukan tersebut, pertumbuhan penduduk yang begitu pesatnya akan menyebabkan permintaan lahan akan meningkat. Permintaan lahan yang setiap tahunnya meningkat untuk digunakan sebagai permukiman, pergudangan dan lokasi industri, sedangkan jumlah lahan yang stagnan dan jumlahnya terbatas menimbulkan adanya perubahan lahan. Salah satunya yaitu perubahan lahan dari pertanian ke non-pertanian, hal itu merupakan resiko yang nyata akibat dari peningkatan jumlah penduduk dan permintaan lahan yang tinggi.

4.3.4 Harga Lahan

Menurut Ginting (2010), bahwa keberadaan perubahan lahan yang secara cepat dapat menimbulkan fenomena spekulasi tanah yang berpengaruh pada kenaikan harga lahan. Dengan adanya pembangunan permukiman, fasilitas umum hingga akses jalan di kabupaten Gresik khususnya di peri urban dari tahun 2012 sampai 2017 menimbulkan perubahan harga lahan. Data harga lahan Kabupaten Gresik dari tahun 2012 hingga 2017 bersumber dari BPN (Badan Pertanahan Nasional) Kabupaten Gresik seperti pada tabel berikut:

Kecamatan	Luas Wilayah (Km ²)	Harga Lahan (Rupiah)		Pertambahan Harga Lahan (Rupiah)
		2012	2017	
Gresik	5,54	3.000.000	4.000.000	1000000
Kebomas	30,06	3.000.000	4.000.000	1000000
Menganti	68,71	1.500.000	3.000.000	1500000
Cerme	71,73	1.500.000	3.500.000	2000000
Driyorejo	51,3	1.500.000	3.500.000	2000000

Sumber: Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Gresik

Harga lahan di peri urban Kabupaten Gresik mengalami peningkatan dengan harga lahan tertinggi terdapat di kecamatan gresik dan kebomas. Hal tersebut disebabkan oleh kebutuhan lahan akan pembangunan industri dan perumahan tidak dapat dipenuhi di Wilayah Kota Surabaya sendiri, karena lahan tidak terbangun di kota tersebut semakin sempit dan harga yang tinggi, sehingga menyebabkan perkembangan tersebut merambat pada wilayah yang lokasinya tidak jauh dari Kota Surabaya dan harga lahan yang lebih rendah dibandingkan di kota (Zulfikar,2018).

4.4 Pengaruh Tingkat Urban Compactness Kota Surabaya Terhadap Transformasi Spasial Peri Urban di Kabupaten Gresik

Untuk mengetahui pengaruh dari tingkat urban compactness Kota Surabaya terhadap transformasi spasial peri urban di Kabupaten Gresik menggunakan analisa regresi linear sederhana. Analisis regresi linear sederhana dipergunakan untuk mengetahui pengaruh

antara satu buah variabel prediktor terhadap satu buah variabel respon. Model regresi linear sederhana :

$$Y = a + bX$$

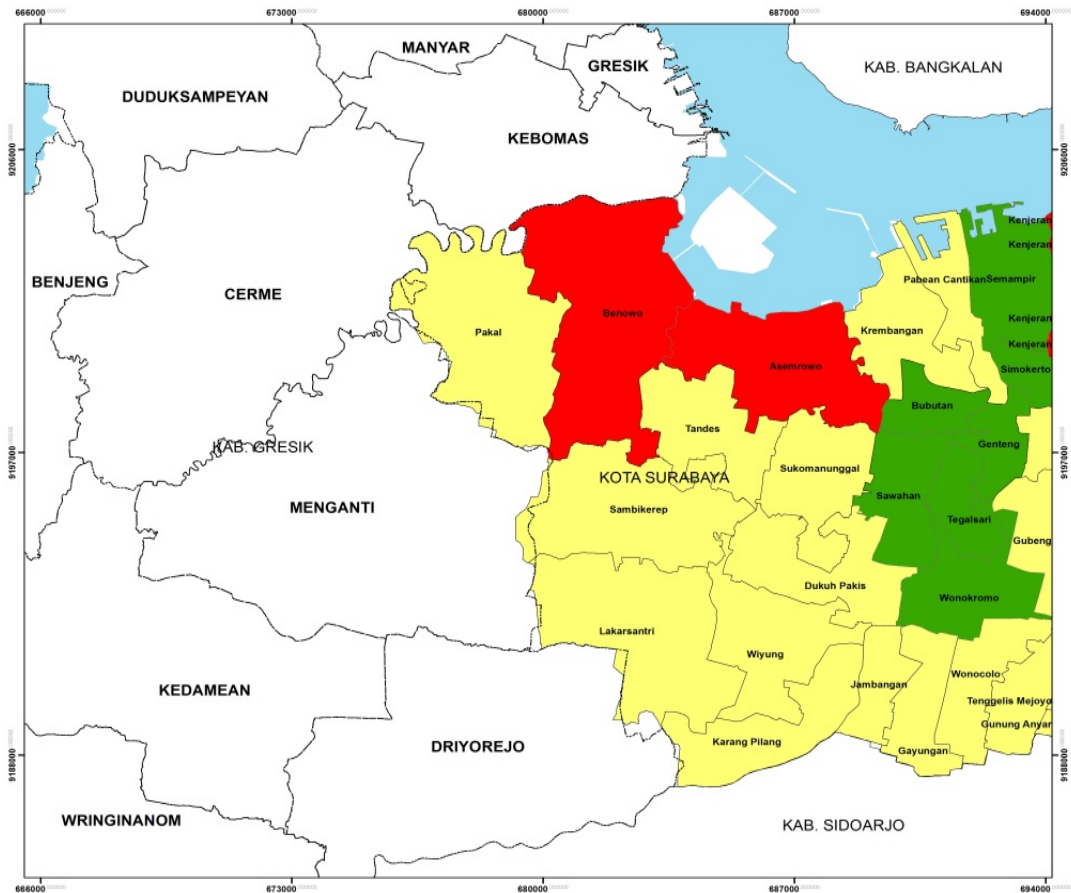
dengan nilai a adalah konstanta dan nilai b adalah koefisien regresi untuk variabel X . Koefisien regresi (b) adalah kontribusi besarnya perubahan nilai variabel bebas (X). Semakin besar nilai koefisien regresi, maka kontribusi perubahan juga semakin besar dan sebaliknya akan semakin kecil. Koefisien perubahan variabel x juga ditentukan oleh koefisien regresi positif atau negatif. (Rencher, 2008).

Dalam melakukan analisa regresi linear sederhana menggunakan software SPSS versi 24 dengan variabel dependent yaitu variabel-variabel dari transformasi spasial peri urban di Kabupaten Gresik:

1. Pertumbuhan luas lahan tidak terbangun
2. Pertumbuhan luas Lahan terbangun
3. Pertumbuhan luas permukiman
4. Pertumbuhan Jumlah penduduk
5. Pertambahan jumlah harga lahan

Untuk variabel independent yaitu tingkat urban compactness Kota Surabaya yang akan digunakan yaitu tingkat urban compactness sedang (dengan nilai 2) dan rendah (dengan nilai 3), karena berdasarkan ketentuan dari RDTR Kabupaten Gresik untuk kawasan

peri urban dan kedekatan batas administrasi antara kecamatan di peri urban Kabupaten Gresik dengan kecamatan di Surabaya serta tipologi tentang peri urban primer dan sekunder. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta sebagai berikut:



DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS ARSITEKTUR DESAIN, PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2019

PETA PERI URBAN KABUPATEN GRESIK



Skala 1:90,000

0 0.75 1.5 3 Km

Legenda

Indeks UC Kota Surabaya

- Tinggi
- Sedang
- Rendah

Sumber:

1. RTRW Kota Surabaya Tahun 2014-2034
2. BAPPEKO Surabaya

4.4.1 Pengaruh Tingkat Urban Compactness dengan Pertumbuhan Luas Lahan Tidak Terbangun

1. Langkah pertama yaitu membuat tabel input yang digunakan untuk analisa kemudian melakukan standarisasi data dengan cara descriptive statistic → descriptives → masukkan semua variable → centang save standardized value as variable → klik OK. Hasil sebagai berikut:



	Nama Kecamatan	Pertambahan Lahan Tidak Terbangun Ha	Tingkat UC	ZPertambahan Lahan Tidak Terbangun Ha	ZTingkat UC	VER	VER
1	gresik	.000	3	.19428	1.09545		
2	kebomas	.000	3	.19428	1.09545		
3	menganti	-.075	2	-.65288	-.73030		
4	cempe	-.122	2	-1.18377	-.73030		
5	driyorejo	.111	2	1.44808	-.73030		

2. Melakukan analisa regresi linear sederhana dengan memasukkan zscore pertambahan luas lahan tidak terbangun ke variabel dependent dan zscore tingkat urban compactness ke variabel independent serta menggunakan metode enter yaitu menyeleksi variabel yang berpengaruh. Hasil sebagai berikut:

➔ Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Zscore (Tingkat_UC) ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: Zscore
(Pertambahan_Lahan_Tidak_Terbangun_Ha)

b. All requested variables entered.

3. Menjelaskan Model Summary yaitu mengenai tingkat persentase pengaruh tingkat urban compactness terhadap pertambahan luas lahan tidak terbangun. Dari output nilai adjusted R square sebesar 0.31, maka pengaruh tingkat urban compactness terhadap pertambahan luas lahan tidak terbangun sebesar 31%.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.177 ^a	.031	-.291	1.13639500

a. Predictors: (Constant), Zscore(Tingkat_UC)

4. Dari uji ANOVA atau F test dapat diketahui tingkat signifikansi dari model yang dihasilkan.

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.126	1	.126	.097	.775 ^b
	Residual	3.874	3	1.291		
	Total	4.000	4			

a. Dependent Variable: Zscore(Pertambahan_Lahan_Tidak_Terbangun_Ha)

b. Predictors: (Constant), Zscore(Tingkat_UC)

- Jika sig. > 0,05 maka tidak ada variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen
- Jika sig. < 0,05 maka variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen

Dari data di atas diperoleh informasi bahwa nilai signifikansi setiap model adalah > 0,05. hal ini berarti bahwa model tidak dapat digunakan untuk analisa regresi atau tidak ada pengaruh tingkat urban compactness terhadap pertambahan luas lahan tidak terbangun.

4.4.2 Pengaruh Tingkat Urban Compactness dengan Pertumbuhan Luas Lahan Terbangun

1. Langkah pertama yaitu membuat tabel input yang digunakan untuk analisa kemudian melakukan standarisasi data descriptive statistic → descriptives → masukkan semua variable → centang save standardized value as variable → klik OK. Hasil sebagai berikut:

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Extensions Window Help									
									Visible: 5 of 5 Variables
	Kecamatan	Pertambahan_Lahan_Terbangun_Ha	Tingkat_UC	ZPertambahan_Lahan_Terbangun_Ha	ZTingkat_UC	var	var	var	var
1	gresik	30	3	-1.17028	1.09545				
2	kabomas	37	3	-.78019	1.09545				
3	menganti	52	2	.05573	-.73030				
4	cerme	74	2	1.28174	-.73030				
5	driyorejo	62	2	.61301	-.73030				
6									

2. Melakukan analisa regresi linear sederhana dengan memasukkan zscore pertambahan luas lahan terbangun ke variabel dependent dan zscore tingkat urban compactness ke variabel independent serta menggunakan metode enter yaitu menyeleksi variabel yang berpengaruh. Hasil sebagai berikut:

➔ Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Zscore (Tingkat_UC) ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: Zscore
(Pertambahan_Lahan_Terbangun_Ha)

b. All requested variables entered.

3. Menjelaskan Model Summary yaitu mengenai tingkat persentase pengaruh tingkat urban compactness terhadap pertambahan lahan terbangun. Dari output nilai adjusted R square sebesar 0.723, maka besaran variabel tingkat urban compactness untuk mempengaruhi terhadap variabel pertambahan luas lahan terbangun sebesar 72.3%.

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.890 ^a	.793	.723	.52589928
a. Predictors: (Constant), Zscore(Tingkat_UC)				

4. Dari uji ANOVA atau F test dapat diketahui tingkat signifikansi dari model yang dihasilkan.

Jika sig. > 0,05 maka tidak terdapat variabel independen mempengaruhi variabel dependen

Jika sig. < 0,05 maka terdapat variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.170	1	3.170	11.463	.043 ^b
	Residual	.830	3	.277		
	Total	4.000	4			

a. Dependent Variable: Zscore(Pertambahan_Lahan_Terbangun_Ha)

b. Predictors: (Constant), Zscore(Tingkat_UC)

Dari data di atas diperoleh informasi bahwa nilai signifikansi model adalah $< 0,05$. hal ini berarti bahwa model dapat digunakan untuk analisa regresi.

5. Uji t untuk menguji signifikansi konstanta dan variabel dependent berdasarkan probabilitas:

- a. Jika probabilitas $> 0,05$ maka tidak ada hubungan antara X1 dan Y
- b. Jika probabilitas $< 0,05$ maka ada hubungan antara X1 dan Y

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	6.933E-17	.235		.000
	Zscore(Tingkat_UC)	-.890	.263	-.890	.043

a. Dependent Variable: Zscore(Pertambahan_Lahan_Terbangun_Ha)

Berdasarkan hasil signifikansinya adalah 0.043 sehingga model regresi untuk variabel pertambahan lahan terbangun signifikan terhadap tingkat urban compactness.

6. Maka didapat persamaan:

$$Y = 6,933 \times 10^{-17} - 0,890 X_1$$

Keterangan:

Y = Pertambahan lahan terbangun

X1 = Tingkat urban compactness

- Konstanta sebesar $6,933 \times 10^{-17}$ menyatakan bahwa jika tidak ada tingkat urban compactness, maka penambahan luas lahan terbangun adalah sebesar $6,933 \times 10^{-17}$ Ha.

- Koefisien regresi X1 sebesar - **0,890** menyatakan bahwa setiap penambahan tingkat urban compactness sebesar 1 satuan akan berpengaruh pada penambahan luas lahan terbangun sebesar - **0,890** Ha.

Jadi, semakin tinggi nilai urban compactness maka akan terjadi penurunan luasan lahan terbangun.

4.4.3 Pengaruh Tingkat Urban Compactness dengan Pertumbuhan Luas Permukiman

1. Langkah pertama yaitu membuat tabel input yang digunakan untuk analisa kemudian melakukan standarisasi data descriptive statistic → descriptives → masukkan semua variable → centang save standardized value as variable → klik OK. Hasil sebagai berikut:

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Extensions Window Help									
8: Tingkat_UC									
	kecamatan	Pertambahan_Pemukiman_Km2	Tingkat_UC	ZPertambahan_Pemukiman_Km2	ZTingkat_UC	var	var	var	var
1	gresik	22	3	-1.10053	1.09545				
2	kebomas	23	3	-1.07096	1.09545				
3	menganti	1.05	2	.69053	-.73030				
4	cerme	1.01	2	.60421	-.73030				
5	diyorejo	1.14	2	.88474	-.73030				

2. Melakukan analisa regresi linear sederhana dengan memasukkan zscore pertambahan luas permukiman ke variabel dependent dan zscore tingkat urban compactness ke variabel independent serta menggunakan metode enter yaitu menyeleksi variabel yang berpengaruh. Hasil sebagai berikut:

➔ Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Zscore (Tingkat_UC) ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: Zscore (Pertambahan_Pemukiman_Km2)

b. All requested variables entered.

3. Menjelaskan Model Summary yaitu mengenai tingkat persentase pengaruh tingkat urban compactness terhadap pertambahan luas permukiman. Dari output nilai adjusted R square sebesar 0.990, maka besaran variabel tingkat urban compactness untuk mempengaruhi terhadap variabel pertambahan luas permukiman sebesar 99 %.

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.995 ^a	.990	.986	.11764516

a. Predictors: (Constant), Zscore(Tingkat_UC)

4. Dari uji ANOVA atau F test dapat diketahui tingkat signifikansi dari model yang dihasilkan.

Jika sig. > 0,05 maka tidak ada variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen

Jika sig. < 0,05 maka variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.958	1	3.958	286.009	.000 ^b
	Residual	.042	3	.014		
	Total	4.000	4			

a. Dependent Variable: Zscore(Pertambahan_Permukiman_Km2)

b. Predictors: (Constant), Zscore(Tingkat_UC)

Dari data di atas diperoleh informasi bahwa nilai signifikansi model adalah $< 0,05$. hal ini berarti bahwa model dapat digunakan untuk analisa regresi.

5. Uji t untuk menguji signifikansi konstanta dan variabel dependent berdasarkan probabilitas:

a. Jika probabilitas $> 0,05$ maka tidak ada hubungan antara X1 dan Y

b. Jika probabilitas $< 0,05$ maka ada hubungan antara X1 dan Y

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.323E-16	.053		.000	1.000
	Zscore(Tingkat_UC)	-.995	.059	-.995	-16.912	.000

a. Dependent Variable: Zscore(Pertambahan_Permukiman_Km2)

Berdasarkan hasil signifikansinya adalah 0 sehingga model regresi untuk variabel pertambahan luas permukiman signifikan terhadap tingkat urban compactness.

6. Maka didapat persamaan:

$$Y = 1,323 \times 10^{-16} - 0,995 X_1$$

Keterangan:

Y = Pertambahan luas permukiman

X₁ = Tingkat urban compactness

- Konstanta sebesar **$1,323 \times 10^{-16}$** menyatakan bahwa jika tidak ada tingkat urban compactness, maka jumlah pertambahan luas permukiman adalah sebesar **$1,323 \times 10^{-16}$ km²**.

- Koefisien regresi X₁ sebesar **- 0,995** menyatakan bahwa setiap penambahan tingkat urban compactness sebesar 1 satuan akan berpengaruh pada pertambahan luas permukiman sebesar -0,995 Km².

Jadi, semakin tinggi nilai urban compactness maka akan terjadi penurunan luasan permukiman.

4.4.4 Pengaruh Tingkat Urban Compactness dengan Pertumbuhan Jumlah Penduduk

1. Langkah pertama yaitu membuat tabel input yang digunakan untuk analisa kemudian melakukan standarisasi data descriptive statistic → descriptives → masukkan semua variable → centang save standardized value as variable → klik OK. Hasil sebagai berikut:

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Extensions Window Help									
Visible: 5 of 5 Variables									
	Nama_Kecamatan	Pertambahan_Jumlah_Penduduk	Tingkat_UC	ZPertambahan_Jumlah_Penduduk	ZTingkat_UC	var	var	var	var
1	gresik	13	3	1.42887	1.09545				
2	kebomas	09	3	.61237	1.09545				
3	manganti	04	2	-.40825	-.73030				
4	cerme	01	2	-1.02062	-.73030				
5	dryorejo	03	2	-.61237	-.73030				
6									
7									

2. Melakukan analisa regresi linear sederhana dengan memasukkan zscore pertambahan jumlah penduduk ke variabel dependent dan zscore tingkat urban compactness ke variabel independent serta menggunakan metode enter yaitu menyeleksi variabel yang berpengaruh. Hasil sebagai berikut:

➔ Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Zscore (Tingkat_UC) ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: Zscore
(Pertambahan_Jumlah_Penduduk)

b. All requested variables entered.

3. Menjelaskan Model Summary yaitu mengenai tingkat persentase pengaruh tingkat urban compactness terhadap pertambahan jumlah penduduk. Dari output nilai adjusted R square sebesar 0,868, maka besaran variabel tingkat urban compactness untuk mempengaruhi terhadap variabel pertambahan jumlah penduduk sebesar 86,8 %.

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.932 ^a	.868	.824	.41943525

a. Predictors: (Constant), Zscore(Tingkat_UC)

4. Dari uji ANOVA atau F test dapat diketahui tingkat signifikansi dari model yang dihasilkan.

Jika $\text{sig.} > 0,05$ maka tidak ada variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen

Jika $\text{sig.} < 0,05$ maka variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.472	1	3.472	19.737	.021 ^b
	Residual	.528	3	.176		
	Total	4.000	4			

a. Dependent Variable: Zscore(Pertambahan_Jumlah_Penduduk)

b. Predictors: (Constant), Zscore(Tingkat_UC)

Dari data di atas diperoleh informasi bahwa nilai signifikansi model adalah $< 0,05$. hal ini berarti bahwa model dapat digunakan untuk analisa regresi.

5. Uji t untuk menguji signifikansi konstanta dan variabel dependent berdasarkan probabilitas:

- a. Jika probabilitas $> 0,05$ maka tidak ada hubungan antara X1 dan Y
- b. Jika probabilitas $< 0,05$ maka ada hubungan antara X1 dan Y

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-2.099E-16	.188	.000	1.000
	Zscore(Tingkat_UC)	.932	.210	.932	.021

a. Dependent Variable: Zscore(Pertambahan_Jumlah_Penduduk)

Berdasarkan hasil signifikansinya adalah 0.021 sehingga model regresi untuk variabel pertambahan jumlah penduduk signifikan terhadap tingkat urban compactness.

6. Maka didapat persamaan:

$$Y = -2,099 \times 10^{-16} + 0,932 X_1$$

Keterangan:

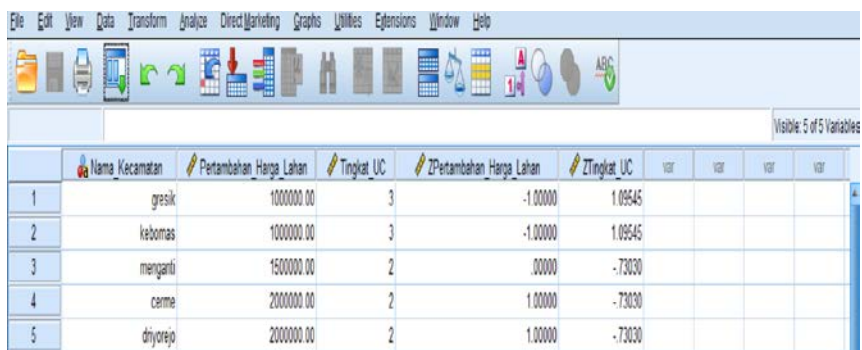
Y = Pertambahan jumlah penduduk

X1 = Tingkat urban compactness

- Konstanta sebesar $-2,099 \times 10^{-16}$ menyatakan bahwa jika tidak ada tingkat urban compactness, maka jumlah pertambahan penduduk adalah sebesar $-2,099 \times 10^{-16}$ jiwa.
- Koefisien regresi X1 sebesar **0,932** menyatakan bahwa setiap penambahan tingkat urban compactness sebesar 1 satuan akan berpengaruh pada pertambahan jumlah penduduk sebesar **0,932** jiwa. Jadi, semakin tinggi nilai urban compactness maka pertumbuhan jumlah penduduk akan meningkat.

4.4.5 Pengaruh Tingkat Urban Compactness dengan Pertambahan Harga Lahan

1. Langkah pertama yaitu membuat tabel input yang digunakan untuk analisa kemudian melakukan standarisasi data descriptive statistic → descriptives → masukkan semua variable → centang save standardized value as variable → klik OK. Hasil sebagai berikut:



	Nama Kecamatan	Pertambahan Harga Lahan	Tingkat_UC	ZPertambahan Harga Lahan	ZTingkat_UC	V001	V002	V003	V004
1	gresik	1000000.00	3	-1.00000	1.09545				
2	kebomas	1000000.00	3	-1.00000	1.09545				
3	menganti	1500000.00	2	.00000	-.73030				
4	cerme	2000000.00	2	1.00000	-.73030				
5	diyorejo	2000000.00	2	1.00000	-.73030				

2. Melakukan analisa regresi linear sederhana dengan memasukkan zscore pertambahan harga lahan ke variabel dependent dan zscore tingkat urban compactness ke variabel independent serta menggunakan metode enter yaitu menyeleksi variabel yang berpengaruh. Hasil sebagai berikut:

➔ **Regression**

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Zscore (Tingkat_UC) ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: Zscore
(Pertambahan_Harga_Lahan)

b. All requested variables entered.

3. Menjelaskan Model Summary yaitu mengenai tingkat persentase pengaruh tingkat urban compactness terhadap pertambahan harga lahan. Dari output nilai adjusted R square sebesar 0,833, maka besaran variabel tingkat urban compactness untuk mempengaruhi terhadap variabel pertambahan harga lahan sebesar 83,3 %.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.913 ^a	.833	.778	.47140452

a. Predictors: (Constant), Zscore(Tingkat_UC)

4. Dari uji ANOVA atau F test dapat diketahui tingkat signifikansi dari model yang dihasilkan.

Jika $\text{sig.} > 0,05$ maka tidak ada variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen

Jika $\text{sig.} < 0,05$ maka terdapat variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.333	1	3.333	15.000	.030 ^b
	Residual	.667	3	.222		
	Total	4.000	4			

a. Dependent Variable: Zscore(Pertambahan_Harga_Lahan)

b. Predictors: (Constant), Zscore(Tingkat_UC)

Dari data di atas diperoleh informasi bahwa nilai signifikansi setiap model adalah $< 0,05$. hal ini berarti bahwa model dapat digunakan untuk analisa regresi.

5. Uji t untuk menguji signifikansi konstanta dan variabel dependent berdasarkan probabilitas:

a. Jika probabilitas $> 0,05$ maka tidak ada hubungan antara X1 dan Y

b. Jika probabilitas $< 0,05$ maka ada hubungan antara X1 dan Y

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.622E-16	.211		.000	1.000
	Zscore(Tingkat_UC)	-.913	.236	-.913	-3.873	.030

a. Dependent Variable: Zscore(Pertambahan_Harga_Lahan)

Berdasarkan hasil signifikansinya adalah 0.030 sehingga model regresi untuk variabel pertambahan harga lahan signifikan terhadap tingkat urban compactness.

6. Maka didapat persamaan:

$$Y = 1,622 \times 10^{-16} - 0,913 X_1$$

Keterangan:

Y = Pertambahan harga lahan

X1 = Tingkat urban compactness

- Konstanta sebesar $1,622 \times 10^{-16}$ menyatakan bahwa jika tidak ada tingkat urban compactness, maka jumlah pertambahan harga lahan adalah sebesar $1,622 \times 10^{-16}$ rupiah.

- Koefisien regresi X_1 sebesar - **0,913** menyatakan bahwa setiap penambahan tingkat urban compactness sebesar 1 satuan akan berpengaruh pada penambahan jumlah harga lahan sebesar - **0,913** rupiah.

Jadi, semakin tinggi nilai urban compactness maka penambahan harga lahan akan menurun.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada pembahasan sebelumnya, maka dapat diperoleh kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penghitungan tingkat urban compactness Kota Surabaya pada tahun 2017 didapatkan 3 kelompok urban compactness, yakni tingkat urban compactness tinggi, tingkat urban compactness rendah dan tingkat urban compactness sedang. Terdapat lima kecamatan yang termasuk kategori urban compactness tinggi, delapan belas kecamatan termasuk kategori sedang dan delapan kecamatan termasuk kategori urban compactness rendah.
2. Untuk mengetahui transformasi spasial peri urban di Kabupaten Gresik tahun 2012-2017 dapat dijelaskan berdasarkan variabel-variabel, antara lain: lahan tidak terbangun, lahan terbangun, permukiman, jumlah penduduk dan harga lahan. Setiap variabel tersebut mengalami dinamika nilai selama kurun waktu 5 tahun mulai dari 2012-2017.
3. Hasil analisis regresi linier sederhana menunjukkan ada pengaruh/hubungan yang cukup signifikan antara tingkat urban compactness Kota Surabaya dengan transformasi spasial peri urban Kabupaten Gresik dengan tingkat pengaruh yang paling tinggi terhadap variabel pertambahan luas permukiman dengan signifikansi 0. Namun, hanya variabel dari transformasi spasial peri urban Kabupaten Gresik yaitu pertambahan luas lahan tidak terbangun menunjukkan tidak dipengaruhi oleh tingkat urban compactness Kota Surabaya.

5.2 Saran

1. Hasil penelitian dapat direkomendasikan terhadap pertimbangan perencanaan tentang *compact city* di Kota Surabaya.

2. Penelitian ini masih diperlukan masukan apabila digunakan untuk penelitian selanjutnya tentang urban compactness di perkotaan seperti tidak cukup hanya variabel dalam penelitian ini saja namun membutuhkan variabel lain yang termasuk dalam aspek densifikasi, mix use dan intensifikasi.

DAFTAR PUSTAKA

Navastara, Ardy maulidy.dkk.2010.*Konsep Compact City Sebagai Salah Satu Inovatif Perencanaan Tata Ruang Dalam Menyelesaikan Permasalahan Pembangunan di Kota Surabaya*.Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Adi Pratama, I Putu Praditya dan Gde Ariastita, Putu.2016.*Faktor-Faktor Pengaruh UkuranUrban Compactness di Kota Denpasar, Bali*.Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Natasya Aisyah, Arini dan Gede Ariastita, Putu.2017.*Strategi Penerapan Kota Kompak Berdasarkan Pola Urban Compactness di Kota Bekasi*.Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Kecamatan dalam angka di Kota Surabaya tahun 2018

Ihza Mahendra, Yusril dan Pradoto Wisnu.2016. *Transformasi Spasial di Kawasan Peri Urban Kota Malang*.Universitas Diponegoro.

Agustin Kurnianingsih, Nela dan Rudiarto,Iwan.2014. *Analisis Transformasi Wilayah Peri-Urban pada Aspek Fisik dan Sosial Ekonomi (Kecamatan Kartasura)*.Universitas Diponegoro.

Benri dan Herlina.2015.*ANALISIS CLUSTERING MENGGUNAKAN METODE K-MEANS DALAM PENGELOMPOKKAN PENJUALAN PRODUK PADA SWALAYAN FADHILA*. Universitas Dehasen Bengkulu.

Alim Miftahul.2013.*HUBUNGAN KONDISI LINGKUNGAN FISIK DENGAN KEMACETAN LALU-LINTAS DI KOTA SURABAYA*.UNESA.

Tenri Tappu,Andi.2014.*ANALISIS PENGARUH TRANSFORMASI SPASIAL TERHADAP PEMANFAATAN LAHAN PERTANIAN DI KAWASAN PESISIR PERI URBAN KOTA MAKASSAR*. UIN ALAUDDIN MAKASSAR.

Kartika,Dewi.2017.*TIPOLOGI WILAYAH PERI URBAN BERDASARKAN POLA HUBUNGAN DENGAN WILAYAH DESA-KOTA DI KABUPATEN GRESIK*.Surabaya.Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

LAMPIRAN 1 DESAIN SURVEI

Data	Metode Pengumpulan Data	Sumber Data	Instansi
Kepadatan Penduduk	Sekunder	• Surabaya dalam angka 2018 • Kecamatan dalam angka di Surabaya 2018	• BAPPEKO Surabaya • BPS Kota Surabaya
Kepadatan Lahan Terbangun	Sekunder	• RTRW Kota Surabaya tahun 1993-2013 • RTRW Kota Surabaya tahun 2014-2034 • Data penggunaan lahan Kota Surabaya	• BAPPEKO Surabaya • BPS Kota Surabaya
Kepadatan Permukiman	Sekunder	• RTRW Kota Surabaya tahun 1993-2013 • RTRW Kota Surabaya tahun	• BAPPEKO Surabaya • BPS Kota Surabaya

Data	Metode Pengumpulan Data	Sumber Data	Instansi
		2014-2034 • Kecamatan dalam angka di Surabaya 2018	
Persentase Konsentrasi Luas Lahan Terbangun	Sekunder	• RTRW Kota Surabaya tahun 1993-2013 • RTRW Kota Surabaya tahun 2014-2034 • Data penggunaan lahan Kota Surabaya	• BAPPEKO Surabaya • BPS Kota Surabaya
Persentase Konsentrasi Luas Permukiman	Sekunder	• RTRW Kota Surabaya tahun 1993-2013 • RTRW Kota Surabaya tahun 2014-2034 • Data penggunaan lahan Kota Surabaya	• BAPPEKO Surabaya • BPS Kota Surabaya

Data	Metode Pengumpulan Data	Sumber Data	Instansi
Rasio Ketersediaan Fasilitas	Sekunder	• Kecamatan dalam angka di Surabaya 2018	• BAPPEKO Surabaya • BPS Kota Surabaya
Laju Pertumbuhan Penduduk	Sekunder	• Surabaya dalam angka 2018 • Kecamatan dalam angka di Surabaya 2018	• BAPPEKO Surabaya • BPS Kota Surabaya
Rasio kepemilikan kendaraan pribadi	Primer	• Kuisisioner	-
Pertambahan Luas Terbangun	Sekunder	• RTRW Kabupaten Gresik tahun 2010-2030 • Data penggunaan lahan Kabupaten Gresik	• BAPPEDA Kabupaten Gresik • BPS Kabupaten Gresik
Pertambahan Luas Permukiman	Sekunder	• RTRW Kabupaten Gresik tahun 2010-2030 • Data penggunaan lahan	• BAPPEDA Kabupaten Gresik • BPS Kabupaten Gresik

Data	Metode Pengumpulan Data	Sumber Data	Instansi
		Kabupaten Gresik	
Laju Pertumbuhan Penduduk	Sekunder	• Gresik dalam angka 2013 dan 2018 • Kecamatan dalam angka di Surabaya 2013 dan 2018	• BPS Kabupaten Gresik
Harga Lahan Tiap Kecamatan	Sekunder	• Data BPN Kabupaten Gresik tahun 2012 dan 2017 • Peta harga lahan	• BAPPEDA Kabupaten Gresik • BPN Kabupaten Gresik

LAMPIRAN 2. KUISIONER

	DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA FAKULTAS ARSITEKTUR, DESAIN DAN PERENCANAAN INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER 2019
---	---

Bapak/Ibu/ Saudara/i yang saya hormati.

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir, saya Tito Novandy selaku mahasiswa Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota ITS Surabaya, memohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i untuk berkenan menjadi responden dalam penelitian yang berjudul **“Pengaruh Tingkat Urban Compactness Terhadap Transformasi Spasial Kawasan Peri Urban Kota Surabaya di Kabupaten Gresik”**. Tujuan dari kuisisioner ini adalah untuk mengetahui tingkat penggunaan kendaraan pribadi di Kota Surabaya. Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner penelitian ini. Semua informasi yang Bapak/Ibu berikan dalam survei ini dijamin kerahasiaannya dan hanya akan dipakai untuk keperluan penelitian saja.

Petunjuk:

1. Jawaban merupakan fakta Bapak/Ibu/Saudara dalam beraktivitas menggunakan kendaraan di Kota Surabaya
2. Untuk pertanyaan nomer 4, pilihlah **satu jawaban saja** berilah tanda V

1.) Nama	
2.) Umur	
3.) Asal Kecamatan	
4.) Jenis Kendaraan yang sering digunakan dalam beraktivitas di Kota Surabaya	• Kendaraan Roda 4 (Mobil) (.....) • Sepeda Motor (.....) • Kendaraan Umum (Taksi, Bus,Bemo) (.....) • Sepeda (.....) • Berjalan Kaki (.....)

LAMPIRAN 3. HASIL KUISIONER

No	Nama	Umur	Asal Kecamatan	Jenis Kendaraan
1.	Achmad Miftah Ramadhani	46	Tegalsari	Motor
2.	Abdul Rochman	35	Tegalsari	Motor
3.	Fani Nurhayati	52	Tegalsari	Bemo
4.	Fandy Yanuziyanto	43	Tegalsari	Motor
5.	Gunawan Santoso	50	Tegalsari	Motor
6.	Gustanti Widyaningrum	47	Tegalsari	Motor
7.	Ika Sudaryani	48	Tegalsari	Bemo
8.	Imam Eko Prasetyo	51	Tegalsari	Motor
9.	Nia Hasnah	28	Tegalsari	Motor
10.	Agus Prasetyawan	44	Bubutan	Motor
11.	Ardi Ningrum	22	Bubutan	Motor
12.	Dodik Radiatno	35	Bubutan	Motor
13.	Donny Krisyanto	45	Bubutan	Motor
14.	Faisal Abdillah	38	Bubutan	Motor
15.	Fajar Adi Prasetyo	22	Bubutan	Motor
16.	Faradila Dian Rosita	35	Bubutan	Motor
17.	Farida Budianti	41	Bubutan	Motor

18.	Rusmiatun	50	Bubutan	Bemo
19.	Adelia Savira	22	Simokerto	Motor
20.	Agung Yuliyanto	47	Simokerto	Bemo
21.	Ahmad Amirudin	43	Simokerto	Motor
22.	Henny Listianti	42	Simokerto	Motor
23.	Indah Sukarlina	37	Simokerto	Motor
24.	Lilik Sudarwati	44	Simokerto	Bemo
25.	Mochammad Nizar Farhansyah	22	Simokerto	Motor
26.	Novitha Angreini	22	Simokerto	Motor
27.	Mochamad Ifan Nugroho	32	Semampir	Motor
28.	Sri Wahyu Prihatini	38	Semampir	Motor
29.	Junaidi	42	Semampir	Motor
30.	Wiwin Ekawati, Amd, Kep	42	Semampir	Motor
31.	Iqbal Maulana Alifiano	48	Semampir	Motor
32.	Zulawati	51	Semampir	Bemo
33.	Imam Gozali	53	Semampir	Motor
34.	Jasir	42	Semampir	Motor
35.	Dita Maharani	32	Semampir	Motor
36.	Rizky Andika Surya Pratam	45	Semampir	Motor
37.	Muhammad Pradipta	42	Semampir	Motor

	Laksono			
38.	Mochammad Deddy Lesmana	48	Semampir	Motor
39.	Ellies Sutjihati	53	Semampir	Bemo
40.	Teti Resmiati	51	Semampir	Motor
41.	Adinda Ayu Aisyah	22	Semampir	Motor
42.	Djuwari	51	Krembangan	Motor
43.	Sulijani	45	Krembangan	Motor
44.	Mukaromah	48	Krembangan	Bemo
45.	J. Soesilorini	42	Krembangan	Motor
46.	Budi Suharyo	40	Krembangan	Mobil
47.	Hartatik	46	Krembangan	Bemo
48.	Mohammad Arifin	43	Krembangan	Motor
49.	Zaenal Abidin	41	Krembangan	Motor
50.	Suwariyati	53	Krembangan	Bemo
51.	Agus Arifuddin	45	Krembangan	Motor
52.	Yunita Mahizha Putri	47	Tambaksari	Motor
53.	Winarti	36	Tambaksari	Motor
54.	Arianto	53	Tambaksari	Motor
55.	Anna Mariana	44	Tambaksari	Mobil
56.	Suparman	51	Tambaksari	Motor
57.	Justine Frieda	48	Tambaksari	Motor
58.	Yuli Setiyaningsih	49	Tambaksari	Motor
59.	Yuda Oktavian	52	Tambaksari	Motor
60.	B. Bangkit Setyo Rahayu	43	Tambaksari	Motor
61.	Abednego	45	Tambaksari	Motor

	Hermawan			
62.	Herri Sunarto	32	Tambaksari	Motor
63.	Sunartiningsih	42	Tambaksari	Motor
64.	Yulianto	46	Tambaksari	Motor
65.	Soewardi	54	Tambaksari	Bemo
66.	Soepinahwati	50	Tambaksari	Bemo
67.	Herri Soewandi	51	Tambaksari	Motor
68.	Winda	42	Tambaksari	Motor
69.	Rizky Arifin	36	Tambaksari	Motor
70.	Dyah Herowati	48	Rungkut	Bemo
71.	Ardian Bagus Pramudita	44	Rungkut	Motor
72.	Ardiani Dwi Pramesti	43	Rungkut	Motor
73.	Ali Akbar	38	Rungkut	Motor
74.	Nusarini Chandra H	45	Rungkut	Motor
75.	Eri Siswanto	42	Rungkut	Motor
76.	Aisyah Errin Prameswari	22	Rungkut	Motor
77.	Wiwik Suendah Mardiah L	37	Rungkut	Bemo
78.	Aristya Dian Retnosari	39	Rungkut	Motor
79.	Yuliana Safitriharahap	43	Rungkut	Motor
80.	Rudy Setyawan	50	Sawahan	Mobil
81.	Fatimah	51	Sawahan	Bemo
82.	Moh. Sholeh	50	Sawahan	Motor
83.	Mariyah	44	Sawahan	Motor
84.	Mustafa	47	Sawahan	Bemo

85.	Ninik Trisilawati	41	Sawahan	Motor
86.	Adelia Fani Vedaningrum	39	Sawahan	Motor
87.	Susilowati	45	Sawahan	Bemo
88.	Lyna Hermijanti	42	Sawahan	Motor
89.	Wahyudi	40	Sawahan	Motor
90.	Andyk Prabowo	46	Sawahan	Motor
91.	Shofiah	44	Sawahan	Motor
92.	Didik Dwijo Saputro	46	Sawahan	Motor
93.	Indri Lesti Wardani	35	Sawahan	Motor
94.	Indiwati	52	Sawahan	Bemo
95.	Yan Lesmana Putra	43	Sawahan	Motor
96.	Asri Lestari	50	Sawahan	Motor
97.	Tony Bambang M.	57	Jambangan	Mobil
98.	Siti Amanah	54	Jambangan	Mobil
99.	Elena Rosalia F.	24	Jambangan	Motor
100.	Ruslan Abdul Gani	55	Jambangan	Mobil

Halaman ini sengaja dikosongkan

BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di Surabaya, 11 Maret 1997 dan telah menempuh pendidikan formal di SDN Karah III Surabaya, SMP Negeri 22 Surabaya, SMA Negeri 15 Surabaya dan terakhir sebagai mahasiswa Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota ITS tahun 2015 dengan NRP 08211540000077.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif di Himpunan Mahasiswa Planologi (HMPL) diawali sebagai staff Departemen Keilmiahan dan Keprofesian (DKK) tahun 2016-2017 dan kemudian menjadi staff ahli Departemen Keilmiahan dan Keprofesian (DKK) tahun 2017-2018. Selain itu, penulis juga merupakan anggota dari komunitas yang ada di PWK yaitu Plano Lab dan Plano Rangers serta anggota dari Pendamping Keilmiahan (PeKil) FTSP tahun 2016. Penulis juga aktif dalam mengikuti lomba dan kegiatan, seperti mengikuti lomba karya tulis The 7th Engineering Physics Week 2016 dan IPB National Essai Competition (INEC) 2018. Penulis dapat dihubungi melalui email: titonovandy0@gmail.com.