



TUGAS AKHIR - SS 145561

Pengelompokan Kecamatan dan Faktor-faktor yang Memengaruhi Pajak Daerah Kota Surabaya (Studi Kasus Tahun 2006-2014)

**ROSDIANA SIRAIT
NRP 1312 030 065**

**Dosen Pembimbing
Dr. Vita Ratnasari, S.Si., M.Si.**

**Program Studi Diploma III
JURUSAN STATISTIKA
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2015**



FINAL PROJECT - SS 145561

The District Classification and Factors Affecting Tax in Surabaya (Case Study Year 2006-2014)

**ROSDIANA SIRAIT
NRP 1312 030 065**

**Supervisor
Dr. Vita Ratnasari, S.Si., M.Si.**

**DIPLOMA III STUDY PROGRAM
DEPARTMENT OF STATISTICS
Faculty of Mathematics and Natural Sciences
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2015**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGELOMPOKAN KECAMATAN DAN FAKTOR-
FAKTOR YANG MEMENGARUHI PAJAK DAERAH
KOTA SURABAYA
(STUDI KASUS TAHUN 2006-2014)

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Ahli Madya
pada

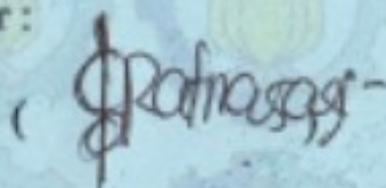
Program Studi Diploma III Jurusan Statistika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

ROSDIANA SIRAIT
NRP. 1312 030 065

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir :

Dr. Vita Ratnasari S.Si., M.Si.
NIP. 19700910 199702 2 001



Mengetahui
Ketua Jurusan Statistika FMIPA-ITS



Dr. Muhammad Mashuri, MT.
NIP. 19620408 198701 1 001
SURABAYA, Juli 2015

**PENGELOMPOKAN KECAMATAN DAN FAKTOR-
FAKTOR YANG MEMENGARUHI PAJAK DAERAH
KOTA SURABAYA
(STUDI KASUS TAHUN 2006-2014)**

Nama Mahasiswa : Rosdiana Sirait
NRP : 1312 030 065
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Statistika FMIPA ITS
Dosen Pembimbing : Dr. Vita Ratnasari S.Si., M.Si.

Abstrak

Menurut UU No.16 Tahun 2008 pajak merupakan wajib kepada negara yang terutang oleh orang pribadi atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan undang-undang, dengan tidak mendapatkan imbalan secara langsung dan digunakan untuk keperluan negara bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Banyak hal dapat memengaruhi realisasi pajak daerah Kota Surabaya, dimana dalam penelitian ini akan diteliti faktor apa saja yang memengaruhinya dari tahun 2006-2013 dengan variabel prediktor PDRB, Inflasi, Jumlah Hotel, Jumlah Pelanggan PLN, Jumlah Wisatawan, dan Kepadatan Penduduk. Dari hasil analisis regresi berganda dengan mengatasi adanya multikolinearitas semua variabel tersebut berpengaruh signifikan dengan R^2 89,1%, dimana variabel-variabel tersebut dapat menjelaskan model sebesar 89,1% sedangkan 10,9% dijelaskan oleh variabel yang tidak terdapat dalam model. Kemudian untuk analisis klaster dengan mengeluarkan 6 kecamatan yang terdapat nilai missing value didapatkan 4 kelompok pada data pajak hotel, restoran, hiburan, penerangan jalan, dan parkir per kecamatan di Kota Surabaya pada tahun 2014, dimana antar kelompok memiliki karakteristik sendiri-sendiri dan varians yang besar.

**Kata Kunci : Analisis Klaster, Analisis Regresi Linier Berganda,
Potensi Pajak Daerah,**

Halaman ini sengaja dikosongkan

**THE DISTRICT CLASSIFICATION AND FACTORS
AFFECTING TAX IN SURABAYA
(CASE STUDY YEAR 2006-2014)**

Student Name : Rosdiana Sirait
NRP : 1312 030 065
Programe : Diploma III
Departement : Statistics FMIPA ITS
Academic Supervisor : Dr. Vita Ratnasari S.Si., M.Si.

Abstract

According to the Constituent (UU) No.16 year 2008, taxes are obligation given to the government by individual or group which does not give direct rewards to the givers. Furthermore, the taxes are used for the state needs to give the greatest prosperity for the citizen. Many factors may affect the realization of taxes in Surabaya. This research examines those factors from year 2006-2013 with some predictor variables: PDRB, Inflation, Hotel quantities, Customer quantities of PLN, Tourist quantities, and population density. The result of the multiple linear regression analysis, which overcome the multicolinearitas, shows that all variables have significant effects with R^2 89,1%. It shows that the variables in the model represent 89,1% of accuracy while the other 10,9% are represented by other variables which are not found in the model. Then, the Cluster analysis shows by remove 6 sub district which are having missing value there are four groups in the taxes data of the hotel, restaurant, entertainment, street lighting, and parking lot per district in Surabaya in 2014. Each group has their own characteristics and big variants.

Key Word : *Cluster analysis, multiple linear regression analysis, local potential taxes.*

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yesus Kristus yang telah melimpahkan berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Pengelompokan Kecamatan dan Faktor-faktor yang Memengaruhi Pajak Daerah Kota Surabaya (Studi Kasus Tahun 2006-2014)”.

Terlaksananya serta penyusunan penelitian ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Vita Ratnasari, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing saya selama proses mengerjakan Tugas Akhir dari awal hingga akhir.
2. Dra. Madu Ratna, M.Si. dan Dr. Wahyu Wibowo, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji yang telah menguji dan membimbing saya dalam seminar proposal hingga ujian Tugas Akhir.
3. Dr. Muhammmad Mashuri, M.T. selaku Ketua Jurusan Statistika FMIPA ITS.
4. Dra. Sri Mumpuni Retnaningsih, M.T. selaku Ketua Prodi DIII Jurusan Statistika FMIPA ITS
5. Dinas Pendapatan Kota Surabaya yang telah membantu dalam penelitian saya untuk mendapatkan data mengenai pajak Kota Surabaya.
6. BPS Jawa Timur yang telah membantu penelitian saya untuk mendapatkan data mengenai pajak Kota Surabaya dan variabel-variabel yang saya butuhkan.
7. Badan Perencanaan Pembangunan Kota Surabaya yang telah membantu untuk mendapatkan studi kasus dalam penelitian Tugas Akhir saya.
8. Orang tua saya Marsagina Simbolon, S.Pd dan Drs. Salmon Sirait serta kakak-kakak saya tercinta Ria E.S.R. Sirait, S.Hum., M.Pd, Novelia U.P.R Sirait, dan Eva Rista Sirait, S.T yang selalu menyemangati dan memberi dukungan tiada akhir dari awal pengerjaan, proses, hingga ujian.

9. Teman-teman terdekat saya Dolin, Silvi, Yola, Diva, Pety, Millah dan Rere yang selalu ada dalam segala keadaan, serta mbak Fiqih yang bersedia memberikan ilmunya dan meluangkan waktu untuk saya.
10. Teman-teman gereja yang selalu mendoakan saya dan selalu memberi dukungan.
11. Teman-teman mahasiswa Statistika ITS, khususnya DIII angkatan 2012 atas kebersamaan dan dukungannya selama menempuh Tugas Akhir bersama-sama.

Tugas Akhir ini disusun sesuai dengan apa yang telah saya analisis dan dengan data yang saya dapatkan dari Dinas Pendapatan Kota Surabaya, Badan Perencanaan Pembangunan Kota Surabaya, dan BPS Jawa Timur. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat wajib yang harus ditempuh dalam program studi diploma, selain untuk persyaratan wajib melakukan Tugas Akhir memiliki banyak manfaat yang dapat diambil oleh mahasiswa yaitu ketangkasan dalam menghadapi permasalahan, menganalisis data dan memberikan informasi yang berguna, kemandirian dalam proses pengerjaan, mengembangkan *hard skill* dan *soft skill*, serta banyak lagi manfaat yang didapatkan.

Semoga hasil Tugas Akhir ini dapat memberikan informasi yang dapat membangun Kota Surabaya terlebih lagi untuk Dinas Pendapatan Kota Surabaya dan Badan Perencanaan Pembangunan Kota Surabaya. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar Tugas Akhir ini dapat mencapai kesempurnaan serta agar dapat dijadikan pertimbangan dalam pengerjaan penelitian berikutnya. Akhir kata, penulis sampaikan terima kasih.

Surabaya, Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Masalah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Statistika Deskriptif	7
2.2 Analisis <i>Cluster</i>	8
2.3 Analisis Regresi Berganda.....	10
2.4 Pemeriksaan Asumsi Multikolinearitas	13
2.5 Pemeriksaan Asumsi Residual IIDN.....	14
2.6 <i>Principal Component Regression</i> (PCR)	17
2.7 Pengertian Pajak.....	18
2.8 Pengertian Pajak Daerah	19
2.9 Pengertian Pajak Hotel.....	19
2.10 Pengertian Pajak Restoran	20
2.11 Pengertian Pajak Hiburan	20
2.12 Pengertian Pajak Reklame	21
2.13 Pengertian Pajak Penerangan Jalan.....	23
2.14 Pengertian Pajak Parkir.....	23
2.15 Pengertian PDRB	23
2.16 Pengertian Inflasi	24

2.17 Pengertian Kepadatan Penduduk	24
2.18 Pengertian Wisatawan.....	25
2.19 Pengertian Pelanggan PT.PLN (Persero).....	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Sumber Data.....	27
3.2 Variabel Penelitian.....	27
3.3 Definisi Operasional Variabel.....	28
3.4 Langkah-langkah Analisis	30
3.5 Diagram Alir.....	31
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
4.1 Karakteristik Pajak Daerah dari Tahun 2006-2014	33
4.2 Analisis Regresi Berganda dan Mendeteksi Adanya Multikolinearitas	52
4.3 Analisis Klaster Pajak Daerah Kota Surabaya Tahun 2014	60
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel ANOVA.....	12
Tabel 4.1	Statistika Deskriptif	39
Tabel 4.2	Sebaran Pajak Restoran Kota Surabaya.....	42
Tabel 4.3	Sebaran Pajak Penerangan Jalan Kota Surabaya	43
Tabel 4.4	Sebaran Pajak Parkir Kota Surabaya	45
Tabel 4.5	Sebaran Pajak Hotel Kota Surabaya	46
Tabel 4.6	Sebaran Pajak Hiburan Kota Surabaya.....	48
Tabel 4.7	Rangkuman Karakteristik Pajak Kota Surabaya Tahun 2014	50
Tabel 4.8	ANOVA Pajak Daerah Kota Surabaya Tahun dari 2006-2013	52
Tabel 4.9	Uji Parsial	53
Tabel 4.10	Eigenvalue	54
Tabel 4.11	Anlisis Komponen Utama	54
Tabel 4.12	ANOVA pada Variabe; PC_1 dan PC_2	55
Tabel 4.13	Uji Parsial pada Variabel PC	55
Tabel 4.14	Uji Parsial pada Variabel Y dengan PC_1	55
Tabel 4.15	Uji Parsial Residual dengan PC_1	56
Tabel 4.16	Hasil Analisis <i>Cluster</i>	60

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Diagram Alir	32
Gambar 4.1	Penerimaan Pajak Restoran Kota Surabaya dari tahun 2006-2013	33
Gambar 4.2	Penerimaan Pajak Hotel Kota Surabaya dari tahun 2006-2013.....	34
Gambar 4.3	Penerimaan Pajak Reklame Kota Surabaya dari tahun 2006-2013.....	35
Gambar 4.4	Penerimaan Pajak Hiburan Kota Surabaya dari tahun 2006-2013.....	36
Gambar 4.5	Penerimaan Pajak Penerangan Jalan Kota Surabaya dari tahun 2006-2013.....	37
Gambar 4.6	Penerimaan Pajak Parkir Kota Surabaya dari tahun 2006-2013.....	38
Gambar 4.7	Sebaran Pajak Restoran Kota Surabaya	41
Gambar 4.8	Sebaran Pajak Penerangan Jalan Kota Surabaya	43
Gambar 4.9	Sebaran Pajak Parkir Kota Surabaya.....	45
Gambar 4.10	Sebaran Pajak Hotel Kota Surabaya	46
Gambar 4.11	Sebaran Pajak Hiburan Kota Surabaya	48
Gambar 4.12	<i>Autocorrelation For Residual</i>	58
Gambar 4.13	Residual Berdistribusi Normal.....	59
Gambar 4.14	Sebaran Hasil Analisis <i>Cluster</i>	61
Gambar 4.15	Box-Plot Pajak Parkir.....	62
Gambar 4.16	Box-Plot Pajak Hiburan	63
Gambar 4.17	Box-Plot Pajak Penerangan Jalan.....	64
Gambar 4.18	Box-Plot Pajak Restoran	65
Gambar 4.19	Box-Plot Pajak Hotel	66

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Penelitian untuk Karakteristik Pajak-pajak Daerah Tahun 2006-2013	71
Lampiran 2.	Data Penelitian untuk Analisis Regresi Berganda dari Tahun 2006-2013.....	72
Lampiran 3.	Nilai Standardisasi dari Data Penelitian Analisis Regresi Berganda	73
Lampiran 4.	Data Penelitian untuk Analisis <i>Cluster</i>	74
Lampiran 5.	Statistika Deskriptif Variabel Penelitian untuk Regresi Berganda.....	76
Lampiran 6.	Hasil Analisis Regresi Berganda.....	77
Lampiran 7.	Hasil <i>Principal Componen Regression</i> (PCR)	78
Lampiran 8.	Skor PC	79
Lampiran 9.	Regresi Variabel Y dengan PC_1 dan PC_2	80
Lampiran 10.	Regresi Variabel Y dengan PC_1	81
Lampiran 11.	Hasil Uji <i>Glejser</i>	82
Lampiran 12.	Autokorelasi	83
Lampiran 13.	Uji <i>Kolmogorov Smirnov</i>	84
Lampiran 14.	Hasil Analisis <i>Cluster</i>	85
Lampiran 15.	Dendogram Analisis Clutser	87
Lampiran 16.	Perhitungan Metode <i>Elbow</i>	88

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Prof.Dr.M.J.H.Smeets (dalam Brotodihardjo, 1993) Pajak adalah prestasi kepada pemerintah yang terutang melalui norma-norma umum dan yang dapat dipaksakan, tanpa adanya kontraprestasi yang dapat ditunjukkan dalam hal yang individual, dimaksud untuk membiayai pengeluaran pemerintah. Menurut UU No.16 Tahun 2008 pajak merupakan wajib kepada negara yang terutang oleh orang pribadi atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan undang-undang, dengan tidak mendapatkan imbalan secara langsung dan digunakan untuk keperluan negara bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Pembayaran pajak merupakan perwujudan dari kewajiban kenegaraan dan peran serta Wajib Pajak untuk secara langsung dan bersama-sama melaksanakan kewajiban perpajakan untuk pembiayaan negara dan pembangunan nasional. Sesuai falsafah undang-undang perpajakan, membayar pajak bukan hanya merupakan kewajiban, tetapi merupakan hak dari setiap warga Negara untuk ikut berpartisipasi dalam bentuk peran serta terhadap pembiayaan negara dan pembangunan nasional (Fatimah Euis 2011).

Surabaya merupakan bagian kota Metropolitan kedua dari Kota Jakarta, yang arah pengembangannya adalah sebagai pusat kegiatan ekonomi untuk wilayah Jawa Timur, Bali hingga Kalimantan Timur yang ditunjang dengan keberadaan Pelabuhan Tanjung Perak. Sebagai pusat urban yang menunjang kegiatan sosial-ekonomi wilayah Gerbangkertosusilo, fungsi dominan Kota Surabaya adalah sebagai pusat kegiatan komersial, finansial, perdagangan, administrasi, sosial dan kesehatan. Kondisi fisik dasar yang mempunyai kaitan erat dengan sistem pengelolaan sanitasi adalah kondisi administrasi, demografis, geografis, topografi, geohidrologi, sosial masyarakat akan memberikan

gambaran tentang kependudukan dan kondisi umum masyarakat Kota Surabaya.

Peranan pendapatan daerah dari pajak daerah sangatlah penting untuk pembangunan dan pertumbuhan daerah, dimana dapat membangun fasilitas umum seperti pembangunan jembatan, perbaikan jalan, jaminan kesehatan masyarakat (Jamkesmas), Bantuan Operasional Sekolah (BOS), dan sebagainya yang dibutuhkan oleh masyarakat daerah tersebut. Sehingga dari pajak sendiri dapat memberikan andil besar untuk daerah bahkan negara dalam pembangunan dan peningkatan fasilitas umum, jika pajak ditaati oleh yang bersangkutan pada macam-macam pajak daerah yang telah ada sehingga negara dapat berkembang pesat dan menjadi negara maju. Dapat diketahui bahwa semakin banyaknya jumlah penduduk disuatu daerah akan membuat daerah tersebut semakin sempit dan akan membutuhkan fasilitas umum yang banyak untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di daerah tersebut. Bertambahnya jumlah penduduk tidak hanya memberikan dampak negatif bagi suatu daerah, tetapi dapat memberikan hal positif yang dapat membangun daerah tersebut yaitu semakin bertambahnya jumlah penduduk maka pendapatan pajak daerah Kota Surabaya akan semakin meningkat dengan masyarakat yang taat wajib pajak.

Dari tahun ke tahun jumlah penduduk akan bertambah dimana dari tahun 2006 berjumlah 2.784.196 jiwa menjadi 3.166.000 jiwa pada bulan Juni, tetapi semakin meningkatnya jumlah penduduk tersebut belum tentu pendapatan pajak daerah mengalami peningkatan setiap tahunnya pasti ada beberapa pajak yang mengalami fluktuasi pendapatan pajak daerah. Terjadinya peningkatan ataupun penurunan dalam penerimaan pendapatan pajak daerah Kota Surabaya pastinya dipengaruhi oleh beberapa faktor, dimana beberapa faktor yang akan mengakibatkan penurunan pendapatan pajak daerah haruslah dikendalikan akan atau dievaluasi oleh pemerintah agar pada tahun berikutnya pajak daerah akan semakin bertambah.

Proposal ini mengacu pada penelitian sebelumnya yang pertama yaitu dengan judul “Analisis Beberapa Variabel yang Mempengaruhi Penerimaan Pajak Daerah dan Prospek Peningkatannya di Kabupaten Berau” oleh Djupiansyah Ganie, dimana pada penelitian tersebut untuk mengetahui pengaruh jumlah perusahaan, jumlah penduduk, dan pendapatan per kapita terhadap pajak daerah di Kabupaten Kutai Barat dan mengetahui variabel yang berpengaruh dominan terhadap pajak daerah di Kabupaten Kutai Barat. Alat analisis yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda, analisa potensi, analisa trend, uji t beda rata-rata. Adapun variabel terkait yang digunakan adalah PDRB Perkapita (X_1), Jumlah Wisatawan (X_2), dan Kepatuhan Wajib Pajak (X_3). Kemudian untuk penelitian yang kedua yaitu dengan judul “Analisis Statistik Tingkat Pengangguran Terbuka di Jawa Timur Tahun 2012” oleh Nugroho Manggala Putra Jurusan Statistika ITS angkatan tahun 2010, dimana pada penelitian tersebut memodelkan dengan menggunakan PCA untuk menggambarkan tingkat pengangguran terbuka, tetapi metode tersebut tidak cukup bagus untuk menggambarkan hal tersebut sehingga peneliti menggunakan regresi ridge untuk mendapatkan model yang lebih robust. Kemudian setelah melakukan pemodelan peneliti melakukan pengelompokkan dengan *k-means* dimana memiliki karakteristik unik yang berbeda antara satu kelompok dengan lainnya. Dari hasil pengelompokkan tersebut didapatkan nilai *Apperent Error Rates* (APER) klasifikasi kabupaten/kota di Jawa Timur berdasarkan faktor-faktor yang memengaruhi tingkat pengangguran terbuka sebesar 0,132 yang berarti bahwa akurasi pada model mencapai 86,8 %.

Penelitian ini akan mencari faktor apa saja yang dapat memengaruhi pajak daerah Kota Surabaya dengan menggunakan analisis regresi berganda dimana variabel prediktor yang digunakan adalah PDRB, Inflasi, Jumlah hotel, Jumlah pelanggan PLN, Jumlah wisatawan, dan Kepadatan Penduduk Kota Surabaya dari tahun 2006-2013 dengan mengetahui faktor yang memengaruhi pertambahan pendapatan pajak daerah maka

pemerintah akan semakin mengembangkan faktor tersebut, sebaliknya dengan faktor yang dapat mengurangi pendapatan pajak daerah maka pemerintah dapat mengevaluasi dan mencegah faktor tersebut sehingga untuk tahun berikutnya faktor tersebut dapat menambah pendapatan pajak daerah Kota Surabaya. Selain itu peneliti juga menganalisis potensi 5 macam pajak daerah setiap kecamatan pada tahun 2014 yaitu pajak hotel, pajak restoran, pajak hiburan, pajak penerangan jalan, dan pajak parkir dimana metode yang digunakan adalah analisis kluster. Fungsi dari pemetaan tersebut nantinya dapat memberikan informasi bagi pemerintahan, dimana nantinya dapat diketahui kecamatan mana saja yang kurang memberikan kontribusi untuk pemasukan pajak daerah sehingga pemerintah dapat turun langsung untuk mengevaluasi dan mengecek kondisi pada kelompok yang terbentuk.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan penelitian ini sesuai dengan latar belakang di atas, sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik variabel penelitian pajak daerah dari tahun 2006-2013 dan karakteristik pajak per kecamatan di Kota Surabaya tahun 2014?
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pajak daerah Kota Surabaya dari tahun 2006-2013?
3. Bagaimana pengelompokan pajak-pajak per kecamatan di Kota Surabaya pada tahun 2014?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini berdasarkan permasalahan adalah sebagai berikut.

1. Mendeskriptifkan karakteristik variabel penelitian pajak daerah dari tahun 2006 – 2013 dan karakteristik pajak per kecamatan di Kota Surabaya tahun 2014.
2. Memodelkan pajak daerah Kota Surabaya dari tahun 2006-2013 berdasarkan variabel yang berpengaruh.

3. Mengelompokkan pajak-pajak per kecamatan di Kota Surabaya pada tahun 2014.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Dapat mengetahui secara deskriptif karakteristik penerimaan pajak-pajak Kota Surabaya dari tahun 2006-2013 dan karakteristik penerimaan pajak-pajak per kecamatan Kota Surabaya pada tahun 2014.
2. Memberikan informasi faktor-faktor apa saja yang dapat memengaruhi potensi pajak daerah Kota Surabaya, sehingga dari hasil penelitian akan bermanfaat untuk mengetahui faktor apa yang dapat menyebabkan kebocoran pajak daerah Kota Surabaya.
3. Memberikan informasi mengenai pengelompokkan pajak-pajak dari setiap kecamatan di Kota Surabaya pada tahun 2014, sehingga dapat mengevaluasi dari hasil kelompok yang terbentuk tersebut.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah sampel yang digunakan sebagai unit observasi adalah 5 macam pajak per kecamatan di Kota Surabaya pada tahun 2014 dan data variabel-variabel yang memengaruhi pajak daerah Kota Surabaya dari tahun 2006 - 2013.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Statistika Deskriptif

Statistika Deskriptif adalah metode-metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu gugus data sehingga memberikan informasi yang berguna (Walpole 1995). Statistik adalah ilmu dan seni atau teknik untuk mengumpulkan data, menyajikan data, menganalisis data, dan mengambil kesimpulan berdasarkan data yang berhasil dihimpun (Bambang Kustitunto dkk, 1995). Dalam statistika deskriptif, terdapat 2 jenis ukuran data yaitu ukuran pemusatan dan penyebaran data. (Walpole,1995).

2.1.1 Mean

Mean adalah nilai rata-rata dari beberapa buah data. Definisi lain dari mean adalah jumlah seluruh data dibagi dengan banyaknya data. Dengan kata lain jika kita memiliki N data sebagai berikut maka mean data tersebut dapat kita tuliskan sebagai berikut (Walpole 1995).

$$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (2.1)$$

2.1.2 Standar Deviasi dan Varians

Standar Deviasi dan varians salah satu teknik statistik yg digunakan untuk menjelaskan homogenitas kelompok. Varians merupakan jumlah kuadrat semua deviasi nilai-nilai individual terhadap rata-rata kelompok. Sedangkan akar dari varians disebut dengan standar deviasi atau simpangan baku. Berikut merupakan rumus perhitungan standar deviasi (Walpole 1995).

$$\text{Standar Deviasi : } s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad (2.2)$$

$$\text{Varians} : s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \quad (2.3)$$

2.1.3 Minimum dan Maksimum

Minimum adalah nilai terendah dari suatu data. Sedangkan maksimum adalah nilai tertinggi dari suatu data.

2.2 Analisis Cluster

Analisis kelompok adalah suatu metode yang digunakan untuk mengelompokkan objek-objek pengamatan menjadi beberapa kelompok berdasarkan karakteristik yang dimiliki dengan ciri-ciri tertentu yang relatif homogen, sehingga objek dalam kelompok memiliki kesamaan yang sama sedangkan objek antar kelompok tidak memiliki kesamaan (Johnson & Wichern, 2007). Hasil dari analisis kluster dipengaruhi oleh obyek yang diklasterkan, peubah yang diamati, ukuran kemiripan (jarak) yang dipakai, skala ukuran yang dipakai, serta metode pengklasteran yang digunakan.

2.2.1 Jarak Euclidian

Pada metode kluster memperhatikan jarak euclidian pada hasil kelompok yang terbentuk, menurut Johnson & Wichern (2007) jarak *euclidian* berawal dari jarak Minkowski dengan dua objek sehingga dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan sebagai berikut.

$$d(x_i, x_j) = \sqrt{\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2} \quad (2.4)$$

Dimana :

$i = 1, 2, \dots, n$

$j = 1, 2, \dots, n ; i \neq j$

$d(X_i, X_j)$ = jarak antara dua objek i dan j

X_{ik} = nilai objek i pada variabel k

X_{jk} = nilai objek j pada variabel k

Persamaan jarak euclidian di atas juga dapat ditransformasikan ke dalam persamaan vektor berikut.

$$d(x_i, x_j) = \sqrt{(x_i - x_j)'(x_i - x_j)} \quad (2.5)$$

Dimana :

x_i dan x_j = vektor objek i dan j

Pada penelitian ini metode yang digunakan untuk pengelompokan adalah dengan metode hirarki, dimana menggunakan metode tersebut dikarenakan belum diketahui jumlah kluster atau kelompok. Pengelompokan dengan metode hirarki dibedakan konsep jarak antar kelompok, dimana dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode Ward's.

2.2.2 Metode Ward's

Pada penelitian ini, metode yang digunakan pada metode kluster hirarki adalah metode Ward's. Metode ini membentuk kelompok yang didasarkan pada hilangnya variabel dengan mengelompokkan menjadi kelompok yang didapatkan dari hasil ESS setiap pengamatan. Nilai tersebut yang akan dilambangkan ESS, dimana digunakan sebagai fungsi objektif. Metode Ward merupakan metode yang mengelompokkan obyek-obyek dengan memaksimalkan kehomogenan dalam kelompok. Dalam metode ini jarak antara dua kluster adalah jumlah kuadrat antara dua kluster untuk seluruh variabel. Pengelompokan dengan metode ini adalah meminimumkan peningkatan *error sum of square* (ESS). Jika cluster sebanyak K maka ESS sebagai jumlahan dari ESS_k atau $ESS = ESS_1 + ESS_2 + \dots + ESS_k$ (Dillon, R. William & Goldsteiin, Matthew 1984).

$$ESS = \sum_{j=1}^k \left(\sum_{i=1}^{n_j} X_{ij}^2 - \frac{1}{n_j} \left(\sum_{i=1}^{n_j} X_{ij} \right)^2 \right) \quad (2.6)$$

Dimana x_{ij} merupakan nilai dari individual yang ke- i dari kluster ke- j , k adalah jumlah dalam kluster dari setiap *stage*, dan n_j adalah jumlah individu dalam kluster ke- j . Hasil metode Ward dapat ditampilkan dalam bentuk dendrogram,

dimana garis vertikal menunjukkan nilai dari ESS dimana irisannya terlihat. Metode Ward ini didasarkan pada gagasan bahwa kelompok dari observasi beragam yang dilakukan diharapkan dapat berbentuk eliptikal. Itu adalah konsep hirarki terdahulu/sebelumnya menuju metode gugusan non hirarki yang mengoptimalkan beberapa kriteria untuk membagi data yang ada menjadi jumlah yang ditentukan oleh grup eliptikal (Johnson & Wichern, 2007).

Dalam penentuan jumlah kluster optimum terdapat banyak metode yang dapat digunakan. Salah satu metode yang paling sering digunakan adalah metode elbow (*Elbow Methods*). Salah satu cara potensial untuk menentukan jumlah kluster adalah menggunakan plot dimana sumbu x adalah *stage* dari *cluster* tersebut sedangkan sumbu y adalah jarak/kofisien pada *cluster*. Pada plot tersebut dapat dicari jarak terkesktrim terbesar pertama atau menggunakan *Agglomeration Schedule* yang memiliki selisih terbesar pertama (Mooi, E dan Sarstedt, M, 2014).

2.3 Analisis Regresi Berganda

Analisis Regresi Berganda adalah hubungan fungsional atau kausal dua atau lebih variabel yang dinyatakan dalam suatu bentuk fungsi linier pada umumnya dapat dirumuskan dalam bentuk persamaan linier berganda seperti berikut (Dillon, William R & Goldstein, Matthew 1984).

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon_i \quad (2.7)$$

Dimana:

y = variabel respon

x = variabel prediktor

β_0 = paramer regresi (konstan)

β_1 = parameter regresi

ε_i = random error

dengan

$$\begin{aligned}
 \begin{pmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} 1 & X_{11} & X_{12} & \cdots & X_{1p-1} \\ 1 & X_{21} & X_{22} & \cdots & X_{2p-1} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & X_{n1} & X_{n2} & \cdots & X_{np-1} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_{p-1} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{pmatrix} \\
 Y &= X \beta + \varepsilon \\
 (n \times 1) & \quad (n \times p) \quad (p \times 1) \quad (n \times 1)
 \end{aligned} \tag{2.8}$$

Dimana

Y = kolom vektor $n \times 1$ dari observasi dalam variabel dependen Y
 X = matriks $n \times p$ merupakan hasil dari n observasi dalam $p - 1$ variabel independen X_2, \dots, X_p , dimana pada kolom pertama yang bernilai 1 adalah representasi dari istilah intersep β_1 ; yaitu adalah $X_1 = 1$

β = kolom vektor $p \times 1$ dari parameter yang tidak diketahui β_1, β_2, \dots , dimana β_1 adalah istilah intersep, dan β_2, \dots, β_p adalah koefisien dari regresi parsial atau bobot.

ε = kolom vektor $n \times 1$ dari n residual ε_i

Dalam metode regresi berganda terdapat 2 macam pengujian yaitu uji serentak dan uji parsial.

2.3.1 Uji serentak

Uji serentak adalah tes untuk menentukan apakah ada hubungan linier antara variabel respon dengan variabel prediktor, pengujian ini sering dianggap sebagai keseluruhan atau uji secara keseluruhan untuk kecukupan model. Dalam pengujian serentak penolakan hipotesis nol yaitu menyiratkan bahwa setidaknya ada salah satu variabel prediktor X_1, X_2, \dots, X_k yang memberikan kontribusi signifikan terhadap model. Uji serentak ini adalah generalisasi dari analisis varians yang digunakan dalam regresi linier berganda, berikut adalah tabel ANOVA dari uji serentak (Montgomery, Douglas C dkk, 2001).

Hipotesis :

$$H_0 : \beta_0 = \beta_1 = \dots = \beta_k = 0$$

H_1 : minimal ada salah satu $\beta_i \neq 0$, untuk $i = 1, 2, 3, \dots, k$

Taraf Signifikansi : $\alpha = 0,05$ (5%)

Statistik Uji : $F_{\text{Hitung}} = \frac{MS_{\text{regresi}}}{MS_{\text{error}}}$

Daerah Penolakan : Tolak H_0 , jika $F_{\text{Hitung}} > F_{\text{tabel}} (\alpha/2; (k-1, n-k-1))$

Tabel 2.1 Tabel ANOVA

Sumber	Df	Sum Of Square	Mean Square	F_{Hitung}
Regresi	k	SS_{reg}	$MS_{\text{reg}} = SS_{\text{reg}} / k$	$MS_{\text{regresi}}/MS_{\text{error}}$
Eror	n-k-1	SS_{error}	$MS_{\text{error}} = SS_{\text{error}} / (n-k-1)$	
Total	n-1	SS_{total}		

Keterangan :

$$SS_{\text{regresi}} = \hat{\beta}^T X^T y - \frac{\left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2}{n} \quad (2.9)$$

$$SS_{\text{total}} = y^T y - \frac{\left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2}{n} \quad (2.10)$$

$$SS_{\text{error}} = y^T y - \hat{\beta}^T X^T y \quad (2.11)$$

2.3.2 Uji parsial

Setelah mengetahui setidaknya ada salah satu variabel predictor yang signifikan dari pengujian serentak, selanjutnya adalah menguji setiap variabel prediktor secara individu. Uji parsial adalah pengujian yang dilakukan satu per satu (uji individual) karena pengujian dilakukan pada $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k$. Berikut adalah hipotesis uji parsial (Montgomery, Douglas C, dkk 2001).

Hipotesis

$H_0 : \beta_j = 0, j = 1, 2, \dots, k$

$H_1 : \beta_j \neq 0$

Taraf Signifikansi : $\alpha : 5\%$ atau 0,05

Statistik uji :

$$t_{hitung} = \frac{\hat{\beta}_j}{se(\hat{\beta}_j)} \quad (2.12)$$

Daerah penolakan untuk uji parsial adalah tolak H_0 , jika $T_{hitung} > T_{tabel (\alpha; n-1)}$ atau nilai $p\text{-value} < \alpha$. Nilai K adalah banyaknya parameter dalam model *glejser*, setelah melakukan penolakan hipotesis selanjutnya akan didapatkan sebuah keputusan dan kesimpulan untuk signifikansi parameter secara parsial terhadap model.

2.4 Pemeriksaan Asumsi Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah kondisi terdapatnya hubungan linier atau korelasi yang tinggi antara masing-masing variabel independen dalam model regresi. Multikolinearitas biasanya terjadi ketika sebagian besar variabel yang digunakan saling terkait dalam suatu model regresi. Oleh karena itu masalah multikolinearitas tidak terjadi pada regresi linier sederhana yang hanya melibatkan satu variabel independen. Multikolinearitas dapat dideteksi dari kasus-kasus sebagai berikut (Gujarati & Porter, 2013).

- a. Nilai R^2 yang tinggi (signifikan).
- b. Korelasi berpasangan yang tinggi diantara prediktor.
- c. *Eigenvalue* dan indeks kondisi
- d. *Variance Inflating Factor* (VIF)

Terdapatnya hubungan linier atau korelasi yang tinggi antara variabel independen merupakan multikolinearitas. Kuatnya multikolinearitas dapat diidentifikasi dari *variance inflating factor* (VIF).

$$VIF = \frac{1}{1 - R_j^2}; j = 1, 2, \dots, k \quad (2.13)$$

Seiring dengan semakin mendekatinya nilai R_j^2 , koefisien determinasi pada regresi dari regresor X_j terhadap regresor

yang tersisa di dalam model, meningkat ke arah satu, maka kolinearitas dari X_j terhadap regresor lainnya pun meningkat, VIF juga meningkat, dan pada suatu titik batas tertentu, VIF dapat bernilai tidak terhingga. Semakin besar nilai VIF, variabel X_j semakin “bermasalah” atau semakin kolinear. Sebagai suatu aturan baku, jika nilai VIF suatu variabel melebihi 10.

e. *Scatterplot*

2.5 Pemeriksaan Asumsi Residual IIDN

Pemeriksaan asumsi IIDN (Identik, Independen dan Berdistribusi Normal) merupakan uji yang harus dilakukan apakah data yang digunakan memenuhi ketiga asumsi tersebut dalam melakukan pengujian. Dijelaskan sebagai berikut:

2.5.1 Residual Identik

Uji residual identik dilakukan untuk melihat apakah residual memenuhi asumsi identik. Suatu data dikatakan identik apabila plot residualnya menyebar secara acak dan tidak membentuk suatu pola tertentu. Untuk pemeriksaan asumsi residual identik dapat dengan cara glejser (heteroskedastisitas). Pengujian heteroskedastisitas dengan metode grafik lazim dipergunakan meskipun menimbulkan bias, karena pengamatan antara satu pengamat dengan pengamat lain bisa menimbulkan perbedaan persepsi. Oleh karena itu, penggunaan uji statistik diharapkan menghilangkan unsur bias tersebut. Salah satu uji statistik yang lazim dipergunakan adalah uji Glejser, dimana uji Glejser dilakukan dengan meregresikan variabel-variabel bebas terhadap nilai absolut residualnya (Draper, Norman & Smith, Harry 1992). Berikut Hipotesis yang digunakan untuk uji glejser.

Hipotesis :

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_n^2 = \sigma^2 \text{ (identik)}$$

$$H_1 : \text{Minimal ada satu } \sigma_i^2 \neq \sigma^2; i = 1, 2, \dots, n \text{ (tidak identik)}$$

Taraf Signifikansi : $\alpha = 0,05$ (5%)

Statistik Uji :

$$F_{hitung} = \frac{\left[\sum_{i=1}^n (|\hat{e}_i| - |\bar{e}|)^2 \right] / (k-1)}{\left[\sum_{i=1}^n (|e_i| - |\hat{e}_i|)^2 \right] / (n-k-1)} \quad (2.14)$$

Daerah penolakan untuk pengujian *glejser* adalah tolak H_0 , jika $F_{hitung} > F_{tabel} (F_{\alpha;(k-1, n-k-1)})$ atau nilai *p-value* $< \alpha$. Nilai k adalah banyaknya parameter dalam model *glejser*, setelah melakukan penolakan hipotesis selanjutnya akan didapatkan sebuah keputusan dan kesimpulan untuk signifikansi parameter terhadap model.

2.5.2 Residual Independen

Uji residual independen dilakukan untuk melihat apakah residual memenuhi asumsi independen, dimana asumsi independen yang berarti tidak adanya autokorelasi pada residual atau residual bersifat saling independen yang ditunjukkan oleh nilai kovarian antara ε_i dan ε_j adalah sama dengan nol. Autokorelasi dapat diartikan sebagai korelasi sisaan yang satu (ε_i) dengan sisaan lainnya (ε_j). Biasanya autokorelasi sering terjadi pada data-data time series. Adanya autokorelasi pada residual dapat dideteksi dengan plot ACF. Berikut ini adalah hipotesis dan persamaan untuk ACF.

$H_0 : \rho = 0$ (Residual Independen)

$H_1 : \rho \neq 0$ (Residual Tidak Independen)

$$\hat{\rho}_k = \frac{\hat{\gamma}_k}{\hat{\gamma}_0} = \frac{\sum_{t=k+1}^n (e_t - \bar{e})(e_{t-k} - \bar{e})}{\sum_{t=1}^n (e_t - \bar{e})^2}, k = 1, 2, 3, \dots \quad (2.15)$$

dimana

$\hat{\rho}_k$ = korelasi antara e_t dan e_{t-k}

$\hat{\gamma}_k$ = kovarian antara e_t dan e_{t-k}

$\hat{\gamma}_0$ = $\text{Var}(e_t) = \text{Var}(e_{t-k})$

k = lag ke- k

Batas signifikansi atas dan bawah untuk interval konfidensi adalah sebagai berikut.

$$-\frac{Z_{\alpha/2}}{\sqrt{n}} < \rho_k < \frac{Z_{\alpha/2}}{\sqrt{n}} \quad (2.16)$$

Adanya autokorelasi dapat diketahui jika terdapat lag yang keluar dari batas signifikansi, sehingga asumsi independen tidak terpenuhi. Sebaliknya, asumsi independen terpenuhi jika tidak terdapat lag yang keluar dari batas signifikansi (Wei, 2006).

2.5.3 Residual Berdistribusi Normal

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil. Ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik.

a. Analisis Grafik

Salah satu cara termudah untuk melihat normalitas residual adalah dengan melihat grafik histogram yang membandingkan antara data observasi dengan distribusi yang mendekati distribusi normal. Namun demikian hanya dengan melihat histogram hal ini dapat menyesatkan khususnya untuk jumlah sampel yang kecil. Metode yang lebih handal adalah dengan melihat normal probability plot yang membandingkan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Distribusi normal akan membentuk satu garis

lurus diagonal, dan plotting data residual akan dibandingkan dengan garis diagonal. Jika distribusi data residual normal, maka garis yang menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya.

b. Uji *Kolmogorv-Smirnov*

Uji normalitas dengan grafik dapat menyesatkan jika peneliti tidak hati-hati secara visual dapat terlihat berdistribusi normal, tetapi kenyataannya secara statistik bisa sebaliknya. Oleh sebab itu dianjurkan disamping uji grafik atau secara visual dapat dilengkapi dengan uji statistik. Pengujian normalitas residual dilakukan untuk melihat apakah residual mengikuti distribusi normal atau tidak dengan menggunakan uji *kolmogorov-smirnov*. Berikut Hipotesis yang digunakan untuk pengujian normalitas residual.

$H_0 : F_0(e) = F(e)$ (Residual Berdistribusi Normal $(0, \sigma^2)$)

$H_1 : F_0(e) \neq F(e)$ (Residual Tidak Berdistribusi Normal $(0, \sigma^2)$)

Statistik uji :

$$D = \max |F_0(x) - S(e)| \quad (2.18)$$

Dimana $F(e)$ adalah fungsi distribusi kumulatif distribusi normal dari residual, $F_0(e)$ adalah fungsi distribusi kumulatif teoritis dan residual, sedangkan $S(e) = i/n$ merupakan fungsi peluang kumulatif pengamatan dari suatu sampel random dengan i adalah pengamatan dan n adalah jumlah pengamatan. Daerah penolakan untuk pengujian asumsi berdistribusi normal adalah tolak H_0 jika $|D| > q_{(1-\alpha)}$ dimana q adalah nilai berdasarkan tabel *kolmogorv-smirnov* atau nilai p -value $< \alpha$ (Daniel, 1989).

2.6 *Principal Component Regression (PCR)*

Komponen utama regresi adalah teknik untuk menganalisis data regresi berganda yang menderita multikolinearitas. Ketika multikolinearitas terjadi, kuadrat perkiraan yang berisi, tetapi varians mereka besar sehingga mereka mungkin jauh dari nilai sebenarnya. Dengan menambahkan gelar bias untuk perkiraan regresi, principal regresi komponen mengurangi kesalahan

standar. Diharapkan bahwa efek bersih akan memberikan lebih handal memperkirakan.

Langkah-langkah pada PCR terbagi menjadi beberapa tahapan. Melakukan standarisasi/pembakuan data variabel independent x_j merupakan langkah pertama yang harus dilakukan.

$$Z_{ji} = \frac{Z_{ji} - \bar{Z}_j}{S_{jj}^{1/2}} \quad (2.19)$$

Matrik korelasi antar variabel independen berguna untuk melihat seberapa tinggi hubungan antar setiap variabel independen. Setelah mengetahui hubungan antar variabel independen, membangkitkan variabel baru adalah langkah yang harus ditempuh untuk mendapatkan variabel baru yang saling *independent*.

$$PC_1 = a_{11}Z_1 + a_{12}Z_2 + \dots + a_{1j}Z_r$$

$$PC_2 = a_{21}Z_1 + a_{22}Z_2 + \dots + a_{2j}Z_r$$

.....

$$PC_j = a_{j1}Z_1 + a_{j2}Z_2 + \dots + a_{jr}Z_r$$

Dimana nilai a adalah *eigen-vector* dari *eigen value* ke- j dari matriks korelasi antar variabel *independent*. Banyaknya PC ditentukan berdasarkan kriteria *eigen value* ≥ 1 . Meregresikan variabel respon y dengan skor PC hingga menyatakan model regresi Y dengan PC ke dalam model Y dengan z hingga ke dalam x (Draper, Norman & Smith, Harry 1992).

2.7 Pengertian Pajak

Menurut Prof.Dr.M.J.H.Smeets (dalam Brotodihardjo, 1993) Pajak adalah prestasi kepada pemerintah yang terutang melalui norma-norma umum dan yang dapat dipaksakan, tanpa adanya kontraprestasi yang dapat ditunjukkan dalam hal yang individual, dimaksud untuk membiayai pengeluaran pemerintah. Adapun fungsi pajak yang diabgi menjadi dua, sebagai berikut.

1. Fungsi *Budgetair*

Pajak memberikan sumbangan terbesar dalam penerimaan negara, kurang lebih 60-70 persen penerimaan pajak memenuhi

postur APBN. Oleh karena itu, pajak merupakan salah satu sumber penerimaan pemerintah untuk membiayai pajak sebagai salah satu sumber penerimaan APBN.

2. Fungsi Mengatur (*Regulerend*)

Pajak berfungsi sebagai alat untuk mengatur masyarakat atau melaksanakan kebijakan pemerintah dalam bidang sosial dan ekonomi (Halim Abdul, dkk 2014)

2.8 Pengertian Pajak Daerah

Menurut UU No.28 tahun 2009 pasal 1 (1) pajak daerah merupakan kontribusi wajib kepada daerah yang terutang oleh orang pribadi atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan undang-undang, dengan tidak mendapatkan imbalan secara langsung dan digunakan untuk keperluan daerah bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Pajak daerah sangat membantu untuk pertumbuhan suatu daerah, dimana daerah akan menerima masukan dari macam-macam pajak daerah yang akan menambah pendapatan daerah. Pajak daerah sendiri dapat digunakan untuk pembangunan daerah seperti pembangunan jalan dan jemabatan, pembangunan sekolah, rumah sakit, jaminan kesehatan masyarakat (jamkesmas), Bantuan Operasional Sekolah (BOS), dan sebagainya. Dari beberapa fungsi pajak daerah yang disebutkan tadi membuktikan bahwa pajak daerah sangat membantu untuk perkembangan negara baik untuk perkembangan fasilitas dan untuk perkembangan rakyat nya sendiri dalam pendidikan, kesehatan dan sebagainya.

2.9 Pengertian Pajak Hotel

Menurut UU No.28 tahun 2009 pasal 1 (20) pajak hotel merupakan pajak atas pelayanan yang disediakan oleh hotel. Hotel merupakan fasilitas penyedia jasa penginapan/peristirahatan termasuk jasa terkait lainnya dengan dipungut bayaran, yang mencakup juga motel, losmen, gubuk pariwisata, wisma pariwisata, pesanggrahan, rumah penginapan dan sejenisnya, serta rumah kos dengan jumlah kamar lebih dari 10 (sepuluh).

Dimana setiap hotel pastinya harus membayar pajak, dengan tarif pajak hotel ditetapkan paling tinggi sebesar 10% (sepuluh persen). Menurut UU No. 28 tahun 2009 pasal 32 (3) yang tidak termasuk objek pajak hotel, yaitu:

1. Jasa tempat tinggal asrama yang diselenggarakan oleh pemerintah atau Pemerintah Daerah.
2. Jasa sewa apartemen, kondominium, dan sejenisnya.
3. Jasa tempat tinggal di pusat pendidikan atau kegiatan keagamaan.
4. Jasa tempat tinggal di rumah sakit, asrama perawat, panti jompo, panti asuhan, dan panti sosial lainnya yang sejenis.
5. Jasa biro perjalanan atau perjalanan wisata yang diselenggarakan oleh hotel yang dapat dimanfaatkan oleh umum.

2.10 Pengertian Pajak Restoran

Menurut UU 28 tahun 2009 pasal 1 (22) pajak restoran merupakan pajak atas pelayanan yang disediakan oleh restoran. Restoran merupakan fasilitas penyedia makanan dan / atau minuman dengan dipungut bayaran, yang mencakup juga rumah makan, kafetaria, kantin, warung, bar, dan sejenisnya termasuk jasa boga/*catering*. Pajak restoran sendiri dikenakan tarif dimana ditetapkan paling tinggi sebesar 10% (sepuluh persen).

2.11 Pengertian Pajak Hiburan

Menurut UU No,28 tahun 2009 pasal 1 (24) pajak hiburan adalah pajak atas penyelenggaraan hiburan. Hiburan merupakan semua jenis tontonan, pertunjukan, peramaian, dan / atau keramaian yang dinikmati dengan dipungut bayaran. Berikut ini merupakan objek hiburan menurut UU No. 28 tahun 2009 pasal 42 (2):

1. Tontonan film.
2. Pagelaran kesenian, musik, tari, dan / atau busana.
3. Kontes kecantikan, binaraga, dan sejenisnya.
4. Pameran.

5. Diskotik, karaoke, klab malam, dan sejenisnya.
6. Sirkus, akrobat, dan sulap.
7. Permainan bilyar, golf, dan boling.
8. Pacuan kuda, kendaraan bermotor, dan permainan ketangkasan.
9. Panti pijat, refleksi, mandi uap/spa, dan pusat kebugaran (fitness center).
10. Pertandingan olahraga
Dimana dengan tarif pajak hiburan yang ditentukan oleh Perda Kota Surabaya No.4 tahun 2011, yaitu sebagai berikut:
 1. Pertunjukkan film/bioskop dikenakan tarif 10%
 2. Pagelaran kesenian, musik, dan/atau tari yang bersifat tradisional yang perlu dilindungi dan dilestarikan karena mengandung nilai-nilai tradisi yang luhur ditetapkan sebesar 5%.
 3. Kontes kecantikan dan sejenisnya ditetapkan sebesar 10%.
 4. Pameran seni budaya, seni ukir, barang seni, tumbuhan, satwa dan hasil produksi barang dan/atau jasa lainnya ditetapkan sebesar 10%.
 5. Pameran busana, komputer, elektronik, otomotif, dan prperty ditetapkan sebesar 20%.
 6. Diskotik, karaoke dewasa, klab malam, dan sejenisnya ditetapkan sebesar 50%.
 7. Sirkus, akrobat, sulap, dan sejenisnya ditetapkan sebesar 10%.
 8. Permainan bilyar, golf, dan bowling ditetapkan sebesar 35%.
 9. Pacuan kuda, kendaraan bermotor ditetapkan sebesar 20%.
 10. Panti pijat, refleksi, mandi uap/spa ditetapkan sebesar 50%.
 11. Pusat kebugaran/fitness ditetapkan sebesar 10%.
 12. Pertandingan olahraga ditetapkan sebesar 15%.
 13. Karaoke keluarga ditetpkan sebesar 35%.
 14. Permainan ketangkasan ditetakan sebesar 10%.

2.12 Pengertian Pajak Reklame

Menurut UU No. 28 tahun 2009 pasal 1 (26) pajak reklame adalah pajak penyelenggaraan reklame. Reklame adalah benda, alat, perbuatan, atau media yang bentuk dan corak ragamnya dirancang untuk tujuan komersial memperkenalkan, menganjurkan, mempromosikan, atau untuk menarik perhatian umum terhadap barang, jasa orang, atau badan, yang dapat dilihat, dibaca, didengar, dirasakan, dan/atau dinikmati oleh umum. Dalam pajak reklame memiliki beberapa pembagian untuk penyelenggaraan reklame, yaitu sebagai berikut.

1. Izin Penyelenggaraan reklame tetap (permanen)
 - a. Jenis megatron dan jenis papan dengan luas bidang delapan m² ke bawah yang diselenggarakan di persil.
 - b. Jenis berjalan.
 - c. Izin penyelenggaraan reklame permanen diberikan dengan jangka waktu tidak terbatas atau sampai dengan adanya pencabutan atau atas permintaan penyelenggaraan reklame.
2. Izin penyelenggaraan reklame tim (terbatas)
 - a. Jenis megatron dan jenis papan dengan luas bidang lebih dari delapan m², yang diselenggarakan di lokasi persil.
 - b. Jenis megatron dan jenis papan yang diselenggarakan di lokasi bukan persil.
 - c. Izin penyelenggaraan reklame terbatas diberikan untuk penyelenggaraan reklame dengan jangka waktu 1 (satu) tahun dan dapat diperpanjang paling banyak 2 (dua) kali.
 - d. Penyelenggaraan reklame terbatas harus dilaksanakan oleh biro reklame terbatas harus dilaksanakan oleh biro reklame yang terdaftar pada Dinas Tata Kota dan Pemukiman.
3. Izin penyelenggaraan reklame insidental
 - a. Jenis Baliho dengan jangka waktu paling singkat 7 (tujuh) hari dan paling lama 30 (tiga puluh) hari.
 - b. Jenis kain dengan jangka waktu paling singkat 1 (satu) hari dan paling lama 30 (tiga puluh) hari.

- c. Jenis peragaan dengan jangka waktu paling singkat 1 (satu) hari dan paling lama 30 (tiga puluh) hari.
- d. Jenis selebaran, melekat, film, udara atau suara.
- e. Izin penyelenggaraan reklame jenis kain, selebaran atau melekat diberikan dalam bentuk pengesahan atau propinsi.
- f. Izin penyelenggaraan reklame insidental tidak dapat diperpanjang.

2.13 Pengertian Pajak Penerangan Jalan

Menurut UU No. 28 tahun 2009 pasal 1 (28) pajak penerangan jalan adalah pajak atas penggunaan tenaga listrik, baik yang dihasilkan sendiri maupun diperoleh dari sumber lain. Dimana untuk pajak penerangan jalan ditetapkan tarif paling tinggi sebesar 10%. Penggunaan tenaga listrik dari sumber lain oleh industri, pertambangan minyak bumi dan gas alam, tarif pajak penerangan jalan ditetapkan paling tinggi sebesar 3%. Kemudian untuk penggunaan tenaga listrik yang dihasilkan sendiri, tarif pajak penerangan jalan ditetapkan paling tinggi sebesar 1,5%.

2.14 Pengertian Pajak Parkir

Menurut UU No. 29 tahun 2009 pasal 1 (31) pajak parkir merupakan pajak atas penyelenggaraan tempat parkir di luar badan jalan, baik yang disediakan berkaitan dengan pokok usaha maupun yang disediakan sebagai suatu usaha, termasuk penyediaan tempat penitipan kendaraan bermotor. Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara. Adapun macam-macam tarif pajak parkir yang ditetapkan, yaitu sebagai berikut.

1. Parkir yang bersifat tetap ditetapkan sebesar 20%.
2. Parkir yang bersifat progresif ditetapkan sebesar 25%.
3. Parkir yang bersifat vallet ditetapkan sebesar 30%.
4. Parkir yang bersifat khusus ditetapkan sebesar 20%.

2.15 Pengertian PDRB

PDRB adalah jumlah keseluruhan nilai tambah barang dan jasa yang dihasilkan dari semua kegiatan perekonomian diseluruh wilayah dalam periode tahun tertentu yang pada umumnya dalam waktu satu tahun. Pada perhitungan PDRB dapat menggunakan dua harga yaitu PDRB harga berlaku dan PDRB harga konstan, yang dimana PDRB harga berlaku merupakan nilai suatu barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada tahun tersebut, dan PDRB harga konstan adalah nilai suatu barang dan jasa yang dihitung dengan menggunakan harga pada tahun tertentu yang dijadikan sebagai tahun acuan atau tahun dasar.

2.16 Pengertian Inflasi

Secara sederhana inflasi diartikan sebagai meningkatnya harga-harga secara umum dan terus menerus. Kenaikan harga dari satu atau dua barang saja tidak dapat disebut inflasi kecuali bila kenaikan itu meluas (atau mengakibatkan kenaikan harga) pada barang lainnya. Kebalikan dari inflasi disebut deflasi. Indikator yang sering digunakan untuk mengukur tingkat inflasi adalah Indeks Harga Konsumen (IHK). Perubahan IHK dari waktu ke waktu menunjukkan pergerakan harga dari paket barang dan jasa yang dikonsumsi masyarakat. Sejak Juli 2008, paket barang dan jasa dalam keranjang IHK telah dilakukan atas dasar Survei Biaya Hidup (SBH) Tahun 2007 yang dilaksanakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Kemudian, BPS akan memonitor perkembangan harga dari barang dan jasa tersebut secara bulanan di beberapa kota, di pasar tradisional dan modern terhadap beberapa jenis barang/jasa di setiap kota.

2.17 Pengertian Kepadatan Penduduk

Penduduk adalah makhluk hidup yang aktif dan senantiasa mencari ruang tempat hidupnya yang sesuai dengan persyaratan hidup organisme. Salah satunya ketersediaan sumber daya alam sehingga dapat memenuhi kebutuhan hidupnya secara maksimal. Oleh karena itu, manusia tersebar secara tidak merata di atas

permukaan bumi. Daerah iklim tropis sampai lintang sedang merupakan kawasan konsentrasi penduduk di muka bumi.

Hal ini dikarenakan daerah tropis memiliki temperatur udara dan curah hujan yang tinggi. Dapat memberi kan daya dukung optimal bagi kehidupan manusia. Wilayah lain yang menjadi kawasan konsentrasi penduduk antara lain dataran rendah yang subur. Adapun kawasan yang kondisi alamnya sangat keras, seperti gurun dan kutub merupakan daerah yang berpenduduk sangat jarang. Persebaran penduduk yang tidak merata mengakibatkan perbedaan tingkat kepadatan penduduk. Kepadatan penduduk adalah angka yang menunjukkan jumlah penduduk dalam satuan wilayah tertentu. Kepadatan penduduk disuatu daerah bisa dihitung dengan rumus :

$$\text{Kepadatan Penduduk} = \frac{\text{Jumlah Penduduk Total}}{\text{Luas Wilayah}} \quad (2.20)$$

2.18 Pengertian Wisatawan

Wisatawan adalah orang-orang yang melakukan kegiatan wisata (Undang-undang nomor 10 tahun 2009). Jadi menurut pengertian ini, semua orang yang melakukan perjalanan wisata dinamakan wisatawan.

Pacific Area Travel Association memberi batasan bahwa wisatawan sebagai orang-orang yang sedang mengadakan perjalanan dalam jangka waktu 24 jam dan maksimal 3 bulan di dalam suatu negeri yang bukan negeri di mana biasanya ia tinggal, mereka ini meliputi:

1. Orang-orang yang sedang mengadakan perjalanan untuk bersenang-senang, untuk keperluan pribadi atau untuk keperluan kesehatan.
2. Orang-orang yang sedang mengadakan perjalanan untuk bisnis, pertemuan, konferensi, musyawarah atau sebagai utusan berbagai badan/organisasi.
3. Pejabat pemerintahan dan militer beserta keluarganya yang di tempatkan di negara lain tidak termasuk kategori ini, tetapi

bila mereka mengadakan perjalanan ke negeri lain, maka dapat digolongkan wisatawan.

(Pendit 1994:38)

Wisatawan dapat dibedakan lagi menjadi:

1. Wisatawan Internasional (Mancanegara) adalah orang yang melakukan perjalanan wisata diluar negerinya dan wisatawan didalam negerinya.
2. Wisatawan Nasional (Domestic) adalah penduduk Indonesia yang melakukan perjalanan di wilayah Indonesia diluar tempatnya berdomisili, dalam jangka waktu sekurang-kurangnya 24 jam atau menginap kecuali kegiatan yang mendatangkan nafkah ditempat yang dikunjungi (Pendit 1994:39)

2.19 Pengertian Pelanggan PT.PLN (Persero)

Didalam penyuluhan TUL 1994 dijelaskan mengenai kewajiban PT.PLN (Persero) untuk melayani calon pelanggan dan masyarakat yang berhubungan dengan penjualan tenaga listrik dengan prima, untuk menunjang kegiatan pelayanan tersebut dikeluarkan keputusan Direksi PT.PLN (Persero) No.021.k/0599/DIR/1995 tanggal 23 Mei 1995 suatu pedoman dan petunjuk Tata Usaha Langgan (TUL). Adapun pedoman dan petunjuk tersebut dihimpun menjadi kesatuan proses Administrasi Tata Usaha Langgan yang dapat memberikan pelayanan cepat, efisien, praktis, dan sederhana kepada calon pelanggan dan masyarakat yang membutuhkan tenaga listrik. Oleh karena itu Administrasi TUL yang mempunyai Subfungsi yang berdasarkan pemilihan bidang yang saling berhubungan dan terkait :

1. Mencatat dan menyimpan data pelanggan sejak dari awal hingga berakhirnya pemutusan hubungan antara PT.PLN (Persero) dengan pelanggan.
2. Merupakan mata rantai kegiatan pelanggan
3. Sumber Akuntansi dari PT.PLN (Persero)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Sumber Data

Data yang diperoleh merupakan data sekunder yang diambil dari Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Keuangan Kota Surabaya (DPPKK), dan Badan Pusat Statistik (BPS). Data yang diambil dari DPPKK yaitu data realisasi 5 macam objek pajak daerah per kecamatan di Kota Surabaya tahun 2014. Sedangkan data yang diambil dari Badan Perencanaan Pembangunan Kota Surabaya yaitu data jumlah pajak daerah, pajak hotel, pajak restoran, pajak hiburan, pajak reklame, pajak penerangan jalan, dan pajak parkir, kemudian data yang diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS) yaitu data PDRB, Inflasi, Jumlah Hotel, Jumlah Pelanggan PLN, Jumlah Wisatawan, dan Kepadatan Penduduk dimana semua data tersebut diambil dari tahun 2006-2013.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah macam-macam pajak daerah di Kota Surabaya sebanyak 5 macam pajak daerah dan unit yang diamati dari pajak daerah tahun 2014 dan variabel analisis regresi berganda yaitu sebagai berikut.

Y = Pajak Daerah Tahun 2006-2013

X_1 = PDRB Tahun 2006-2013

X_2 = Inflasi Tahun 2006-2013

X_3 = Jumlah Hotel Tahun 2006-2013

X_4 = Jumlah Pelanggan PLN Tahun 2006-2013

X_5 = Kepadatan Penduduk Tahun 2006-2013

X_6 = Jumlah Wisatawan Tahun 2006-2014

X_7 = Pajak Restoran Tahun 2014

X_8 = Pajak Penerangan Jalan Tahun 2014

X_9 = Pajak Parkir Tahun 2014

X_{10} = Pajak Hotel Tahun 2014

X_{11} = Pajak Hiburan Tahun 2014

3.3 Definisi Operasional Variabel

Deskripsi variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pengertian Pajak

Menurut Prof.Dr.M.J.H.Smeets (dalam Brotodihardjo, 1993) Pajak adalah prestasi kepada pemerintah yang terutang melalui norma-norma umum dan yang dapat dipaksakan, tanpa adanya kontraprestasi yang dapat ditunjukkan dalam hal yang individual, dimaksud untuk membiayai pengeluaran pemerintah (Halim Abdul, dkk 2014)

2. Pajak Daerah

Menurut UU No.28 tahun 2009 pasal 1 (1) pajak daerah merupakan kontribusi wajib kepada daerah yang terutang oleh orang pribadi atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan undang-undang, dengan tidak mendapatkan imbalan secara langsung dan digunakan untuk keperluan daerah bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.

3. Pajak Hotel

Menurut UU No.28 tahun 2009 pasal 1 (20) pajak hotel merupakan pajak atas pelayanan yang disediakan oleh hotel. Hotel merupakan fasilitas penyedia jasa penginapan/peristirahatan termasuk jasa terkait lainnya dengan dipungut bayaran, yang mencakup juga motel, losmen, gubuk pariwisata, wisma pariwisata, pesanggrahan, rumah penginapan dan sejenisnya, serta rumah kos dengan jumlah kamar lebih dari 10 (sepuluh).

4. Pajak Restoran

Menurut UU 28 tahun 2009 pasal 1 (22) pajak restoran merupakan pajak atas pelayanan yang disediakan oleh restoran. Restoran merupakan fasilitas penyedia makanan dan / atau minuman dengan dipungut bayaran, yang mencakup juga rumah makan, kafetaria, kantin, warung, bar, dan sejenisnya termasuk jasa boga/*catering*.

5. **Pajak Hiburan**
Menurut UU No,28 tahun 2009 pasal 1 (24) pajak hiburan adalah pajak atas penyelenggaraan hiburan. Hiburan merupakan semua jenis tontonan, pertunjukan, peramaian, dan / atau keramaian yang dinikmati dengan dipungut bayaran.
6. **Pajak Reklame**
Menurut UU No. 28 tahun 2009 pasal 1 (26) pajak reklame adalah pajak penyelenggaraan reklame. Reklame adalah benda, alat, perbuatan, atau media yang bentuk dan corak ragamnya dirancang untuk tujuan komersial memperkenalkan, menganjurkan, mempromosikan, atau untuk menarik perhatian umum terhadap barang, jasa orang, atau badan, yang dapat dilihat, dibaca, didengar, dirasakan, dan/atau dinikmati oleh umum.
7. **Pajak Penerangan Jalan**
Menurut UU No. 28 tahun 2009 pasal 1 (28) pajak penerangan jalan adalah pajak atas penggunaan tenaga listrik, baik yang dihasilkan sendiri maupun diperoleh dari sumber lain.
8. **Pajak Parkir**
Menurut UU No. 29 tahun 2009 pasal 1 (31) pajak parkir merupakan pajak atas penyelenggaraan tempat parkir di luar badan jalan, baik yang disediakan berkaitan dengan pokok usaha maupun yang disediakan sebagai suatu usaha, termasuk penyediaan tempat penitipan kendaraan bermotor. Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara.
9. **PDRB**
PDRB adalah jumlah keseluruhan nilai tambah barang dan jasa yang dihasilkan dari semua kegiatan perekonomian diseluruh wilayah dalam periode tahun tertentu yang pada umumnya dalam waktu satu tahun. Pada penelitian ini perhitungan harga PDRB yang digunakan yaitu PDRB harga berlaku yang merupakan nilai suatu

barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada tahun tersebut.

10. Inflasi

Inflasi merupakan kecenderungan dari harga-harga untuk meningkat secara umum dan secara terus menerus. Kenaikan harga dari satu atau dua barang saja tidak dapat disebut dengan inflasi, kecuali apabila kenaikan tersebut mengakibatkan kenaikan harga pada barang lainnya. Menurut Nopirin (2000), tingkat kenaikan harga tersebut tidak selalu dalam persentase yang sama.

11. Kepadatan Penduduk

Persebaran penduduk yang tidak merata mengakibatkan perbedaan tingkat kepadatan penduduk. Kepadatan penduduk adalah angka yang menunjukkan jumlah penduduk dalam satuan wilayah tertentu.

12. Wisatawan

Wisatawan adalah orang-orang yang melakukan kegiatan wisata (Undang-undang nomor 10 tahun 2009). Jadi menurut pengertian ini, semua orang yang melakukan perjalanan wisata dinamakan wisatawan. Apapun tujuannya yang penting, perjalanan itu bukan untuk menetap dan tidak untuk mencari nafkah ditempat yang dikunjungi.

13. Pelanggan PLN

Adapun pedoman dan petunjuk tersebut dihimpun menjadi kesatuan proses Administrasi Tata Usaha Langgan yang dapat memberikan pelayanan cepat, efisien, praktis, dan sederhana kepada calon pelanggan dan masyarakat yang membutuhkan tenaga listrik.

3.4 Langkah-langkah Analisis

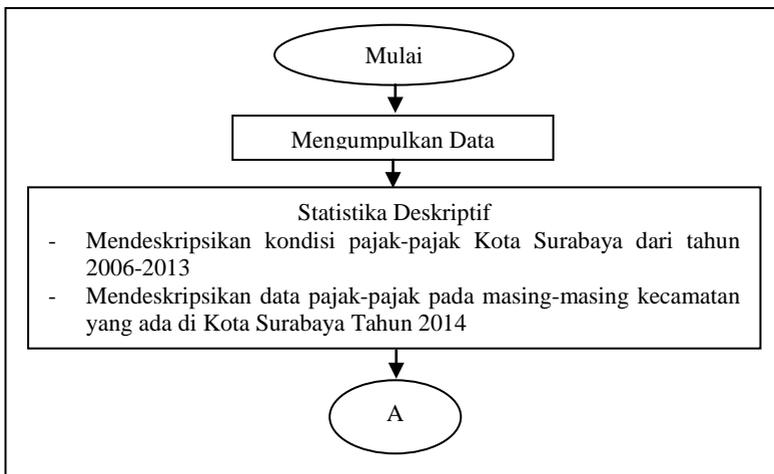
Langkah-langkah yang dilakukan untuk memodelkan variabel yang memengaruhi pajak daerah Kota Surabaya dari tahun 2006-2013 adalah sebagai berikut.

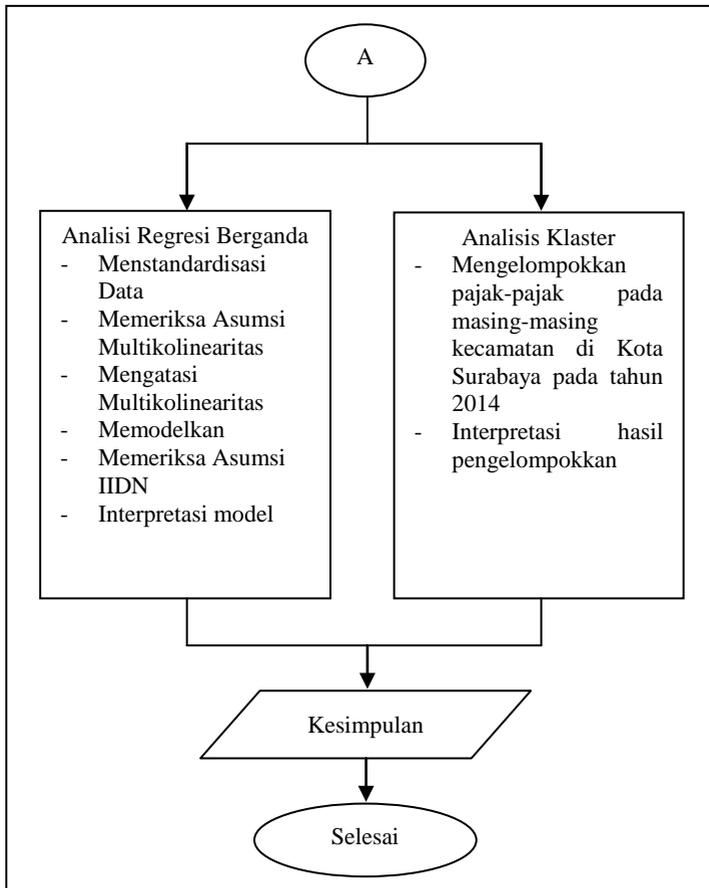
1. Mendeskripsikan statistika deskriptif penerimaan masing-masing pajak dari tahun 2006-2013

2. Melakukan standarisasi data pada variabel independen
3. Membangkitkan variabel baru PC yang saling independen
4. Meregresikan variabel Y dengan skor PC
5. Memodelkan regresi Y dengan PC ke dalam model Y dengan z , kemudian Y
6. Pemeriksaan Asumsi Multikolinearitas dan IIDN.
Langkah-langkah yang dilakukan untuk mengelompokkan pada data pajak-pajak per kecamatan Kota Surabaya tahun 2014.
 1. Mendeskriptifkan karakteristik dari data macam-macam pajak daerah per kecamatan di Kota Surabaya tahun 2014.
 2. Mengelompokkan dari data macam-macam pajak daerah per kecamatan di Kota Surabaya tahun 2014 dengan analisis kluster.
 3. Menginterpretasi hasil analisis dan mengambil kesimpulan.

3.5 Diagram Alir

Berikut merupakan diagram alir dari analisis regresi berganda dan analisis kluster.





Gambar 3.1 Diagram Alir

BAB IV

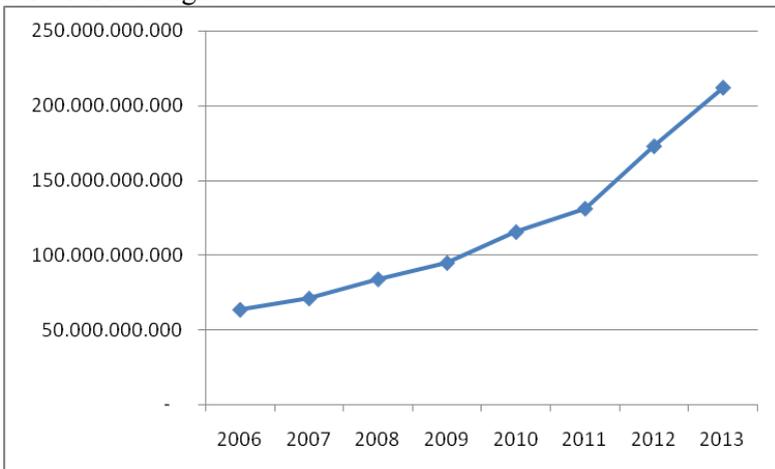
ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Pajak Daerah dari Tahun 2006 – 2014

Karakteristik merupakan cara untuk mengetahui bagaimana ciri-ciri dari suatu data sehingga data variabel penelitian yang digunakan akan disajikan dengan bentuk grafik dan interpretasi sebagai berikut.

4.1.1 Pajak Restoran Kota Surabaya dari Tahun 2006-2013

Restoran merupakan rumah makan yang banyak diminati oleh masyarakat, semakin banyaknya jumlah penduduk maka akan semakin meningkatnya peluang pengunjung restoran dan membangun restoran. Hal tersebut dapat diartikan bahwa seharusnya dari tahun ke tahun penerimaan pajak restoran haruslah meningkat.



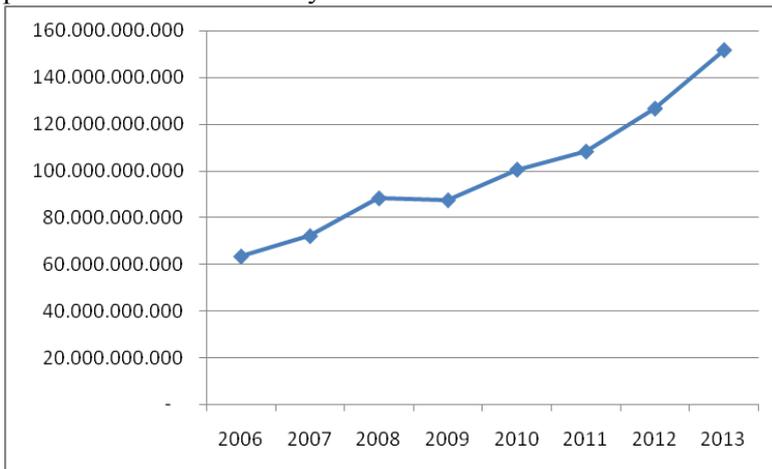
Gambar 4.1 Penerimaan Pajak Restoran Kota Surabaya dari Tahun 2006-2013

Dari Gambar 4.1 di atas dapat dilihat bahwa penerimaan pajak restoran Kota Surabaya dari tahun 2006 hingga tahun 2013 mengalami peningkatan yang signifikan, hal tersebut sangat memberikan kontribusi untuk penerimaan pajak daerah Kota Surabaya. Restoran di Surabaya semakin meningkat dikarenakan

adanya beberapa faktor contohnya peminat masyarakat yang semakin meningkat, kemudian peningkatan jumlah hotel dimana setiap hotel dari yang non bintang hingga berbintang pasti terdapat restoran yang merupakan salah satu fasilitas dari hotel tersebut.

4.1.2 Pajak Hotel Kota Surabaya dari Tahun 2006-2013

Penginapan sangat dibutuhkan beberapa tahun ini di Kota Surabaya, hal tersebut dikarenakan banyaknya pendatang dari luar kota, luar pulau, dan maupun luar negeri yang ingin berkunjung atau menetap di Kota Surabaya sehingga mereka membutuhkan hotel atau semacamnya untuk tempat tinggal. Hotel semakin berkembang ketika banyak wisatawan yang berkunjung, dan semakin banyak yang melakukan perpindahan penduduk ke Kota Surabaya.



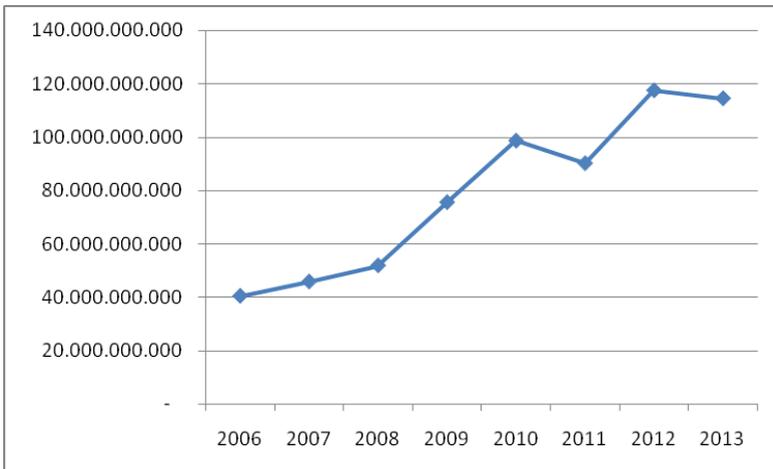
Gambar 4.2 Penerimaan Pajak Hotel Kota Surabaya dari Tahun 2006-2013

Berdasarkan Gambar 4.2 di atas dapat dilihat bahwa penerimaan pajak hotel semakin meningkat dari tahun ke tahun. Peningkatan jumlah hotel dapat dipengaruhi oleh beberapa hal dimana salah satunya penduduk yang datang ke Kota Surabaya untuk menetap maupun berwisata sehingga hotel atau penginapan lainnya merupakan kebutuhan pendatang pada saat di Kota

Surabaya. Dapat diketahui jumlah wisatawan kota Surabaya dari tahun 2006 adalah 2.323.693 juta wisatawan dan pada tahun 2013 menjadi 11.472.211 juta wisatawan, hal tersebut akan semakin menambah pemasukan pajak hotel dan menambah jumlah hotel untuk memenuhi pendatang yang semakin meningkat setiap tahunnya.

4.1.3 Pajak Reklame Kota Surabaya dari Tahun 2006-2013

Reklame merupakan fasilitas untuk memperkenalkan produk dari suatu perusahaan, di Indonesia sudah banyak produk-produk yang menggunakan jasa reklame tersebut. Berikut adalah grafik penerimaan pajak reklame Kota Surabaya dari tahun 2006-2013.



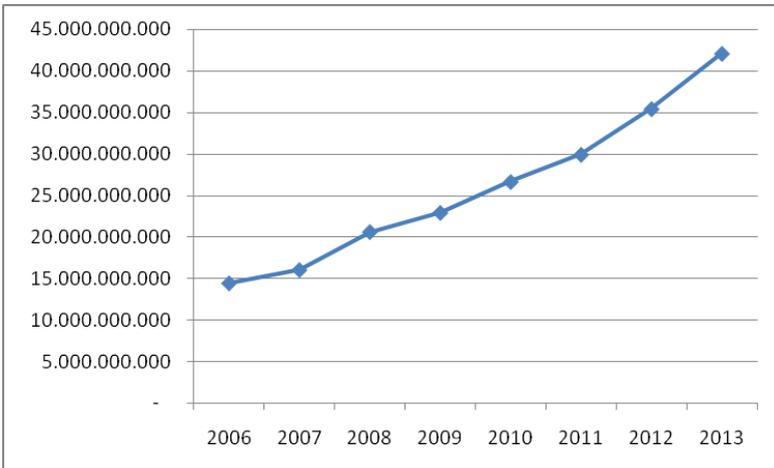
Gambar 4.3 Penerimaan Pajak Reklame Kota Surabaya dari Tahun 2006-2013

Berdasarkan Gambar 4.3 di atas dapat diketahui bahwa penerimaan pajak reklame sangat berfluktuatif, pada tahun 2008 ke tahun 2010 mengalami kenaikan yang signifikan tetapi pada tahun 2011 terdapat penurunan penerimaan pajak reklame kemudian pada tahun berikutnya lanjut berfluktuatif. Hal tersebut butuh lebih diperhatikan oleh pemerintah mengapa terjadinya penerimaan pajak reklame yang berfluktuatif, karena seharusnya

dari tahun ke tahun terjadinya peningkatan yang menentu bukannya naik turun tidak menentu.

4.1.4 Pajak Hiburan Kota Surabaya dari Tahun 2006-2013

Hiburan memiliki banyak macam jenis menurut UU No.28 tahun 2009 pasal 42 (2), yaitu tontonan film, pagelaran kesenian, musik, tari dan/atau busana, kontes kecantikan, binaraga, pameran, diskotik, karaoke, sirkus, akrobat, sulap, permainan bilyar, pacuan kuda, panti pijat, pertandingan olahrgaa, dan sebagainya. Beberapa macam jenis hiburan yang telah disebutkan tadi dari tahun ke tahun pastinya mengalami perkembangan dan pertambahan unit. Berikut adalah grafik penerimaan pajak hiburan dari tahun 2006 – 2013.



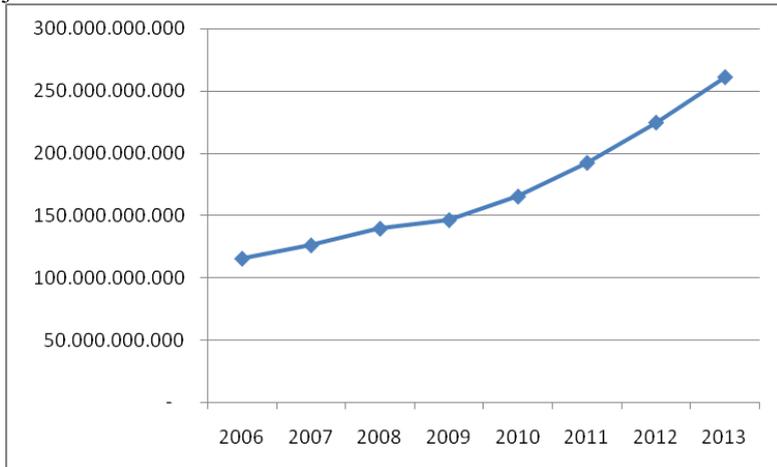
Gambar 4.4 Penerimaan Pajak Hiburan Kota Surabaya dari Tahun 2006 – 2013

Berdasarkan Gambar 4.4 di atas dapat diketahui bahwa penerimaan pajak hiburan dari tahun 2006 ke tahun 2013 semakin meningkat. Meningkatnya pendapatan pajak hiburan dapat disebabkan beberapa faktor, dimana salah satunya adalah jumlah wisatawan domestik maupun non dom estik yang semakin bertambah dari tahun ke tahun selain itu dimana semakin bertambahnya objek hiburan di kota Surabaya ini. Sehingga dari

beberapa faktor yang disebutkan tadi dapat memberikan pemasukan lebih untuk pajak hiburan.

4.1.5 Pajak Penerangan Jalan Kota Surabaya dari tahun 2006-2013

Pajak penerangan jalan merupakan pajak atas penggunaan tenaga listrik, baik yang dihasilkan sendiri maupun diperoleh dari sumber lain. Berikut adalah grafik penerimaan pajak penerangan jalan dari tahun 2006 -2013.

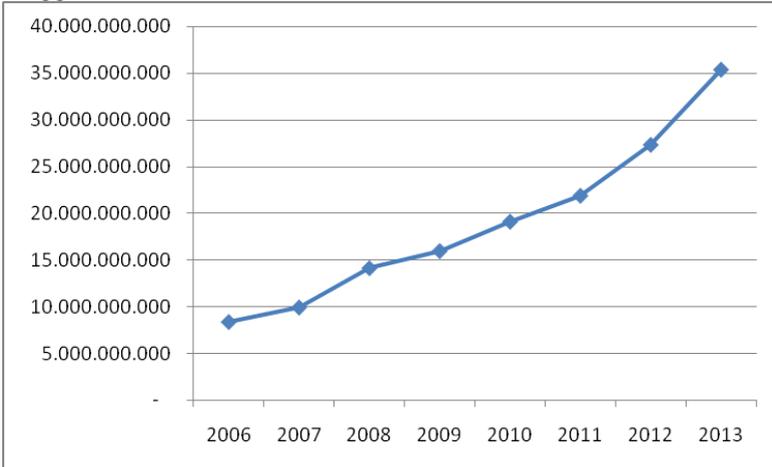


Gambar 4.5 Penerimaan Pajak Penerangan Jalan Kota Surabaya dari Tahun 2006 – 2013

Berdasarkan Gambar 4.5 di atas dapat diketahui bahwa penerimaan pajak penerangan jalan dari tahun 2006 hingga tahun 2013 semakin meningkat. Pajak penerangan jalan didapatkan dari beberapa sumber yaitu industri, pertambangan minyak bumi dan gas, perumahan, dan sebagainya, dimana dapat diketahui semakin banyaknya jumlah penduduk maka akan semakin meningkat penerimaan pajak penerangan jalan karena semakin banyak pengguna tenaga listrik, selain itu juga untuk jumlah industri yang semakin banyak akan menambah penerimaan pajak penerangan pajak, dan masih banyak hal yang mempengaruhi penerimaan pajak penerangan jalan tersebut.

4.1.6 Pajak Parkir Kota Surabaya dari Tahun 2006-2013

Pajak parkir merupakan pajak atas penyelenggaraan tempat parkir di luar badan jalan, baik yang disediakan berkaitan dengan pokok usaha maupun yang disediakan sebagai suatu usaha, termasuk penyediaan tempat penitipan kendaraan bermotor. Berikut adalah grafik penerimaan pajak parkir dari tahun 2006 hingga tahun 2013



Gambar 4.6 Penerimaan Pajak Parkir Kota Surabaya dari Tahun 2006-2013

Berdasarkan Gambar 4.6 di dapatkan penerimaan pajak parkir mengalami peningkatan dari tahun 2006 hingga tahun 2013, hal tersebut dapat membantu untuk peningkatan pajak daerah Kota Surabaya dan dapat mengembangkan fasilitas Kota Surabaya.

4.1.7 Deskripsi Variabel Penelitian

Analisis deskriptif adalah serangkaian teknik yang meliputi teknik pengumpulan, penyajian, dan peringkasan data dimana dari data variabel PDRB, Inflasi, Jumlah Hotel, Jumlah Pelanggan PLN, Kepadatan Penduduk, dan Jumlah Wisatawan, dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.1 Statistika Deskriptif

Variabel	Minimum	Maximum	Mean	Std. Dev
Pajak Daerah	305405046483	2191375125980	943149478762	772252427315
PDRB	125360511	305689587	202495019,38	62308325,083
Inflasi	3,39	8,73	6,1350	1,81294
Jumlah Hotel	135	169	144,75	11,311
Jumlah Pelanggan PLN	763870	983018	852268	75232,949
Kepadatan Penduduk	8359,37	9609,16	8907,9400	426,90944
Jumlah Wisatawan	2007982	11472211	7185387,88	3414891,855

Berdasarkan Tabel 4.1 di atas dapat diketahui bahwa pada variabel Inflasi didapatkan rata-rata inflasi dari tahun 2006-2013 yaitu sebesar 6,1350 dimana inflasi minimum terdapat pada tahun 2009 sebesar 3,39 dan inflasi maksimum terdapat pada tahun 2008 sebesar 8,73 dengan keragaman data sebesar 1,81294. Hal tersebut dapat diartikan bahwa inflasi yang terjadi di Kota Surabaya sangat berfluktuatif, hal tersebut diakibatkan dari kondisi yang terjadi pada saat tahun tersebut. Naiknya inflasi tahun 2008 disinyalir karena meningkatnya harga minyak dunia sehingga menyebabkan tekanan inflasi meningkat. Sedangkan turunnya inflasi pada tahun 2009 karena pertumbuhan ekonomi global yang melambat dan cenderung membaik pada tahun 2009 (BKPPM Surabaya, 2011).

Pada variabel pajak daerah dari tahun 2006-2013 memiliki rata-rata pendapatan sebesar Rp 943.149.478.762 dimana pendapatan yang minimal terdapat pada tahun 2006 sebesar

Rp 305.405.046.483 dan yang maksimum terdapat pada tahun 2013 sebesar Rp 2.191.375.125.980 dengan keragaman data sebesar 772.252.427.315. Pada variabel PDRB didapatkan rata-rata PDRB dari tahun 2006-2013 sebesar Rp 202.495.019,38 dimana pendapatan minimum terdapat pada tahun 2006 sebesar Rp 125.360.511 dan pendapatan maksimum terdapat pada tahun 2013 sebesar Rp 305.689.587 dengan nilai keragaman data sebesar 62308325,083. Pada variabel jumlah hotel didapatkan hasil nilai rata-rata hotel yang ada di Kota Surabaya dari tahun 2006-2013 adalah 144,75 atau 145 hotel dimana jumlah hotel minimum terdapat pada tahun 2006 sebanyak 135 hotel dan jumlah hotel maksimum terdapat pada tahun 2013 sebanyak 169 hotel dengan keragaman data sebesar 11,311.

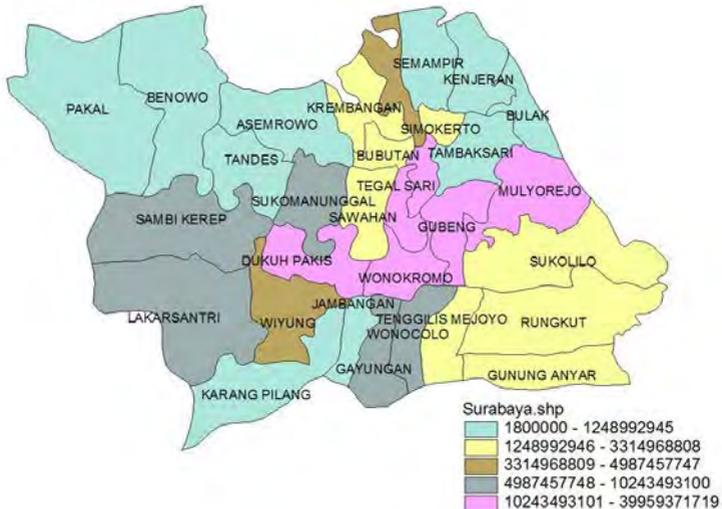
Pada variabel jumlah pelanggan PLN didapatkan hasil nilai rata-rata pelanggan PLN adalah 852268 dengan jumlah pelanggan PLN minimum terdapat pada tahun 2006 sebanyak 763870 dan paling maksimum terdapat pada tahun 2013 sebanyak 983018 dengan keragaman data sebesar 75232,949. Pada variabel Kepadatan penduduk didapatkan hasil nilai rata-rata kepadatan penduduk Kota Surabaya dari tahun 2006-2013 adalah 8907,94 dimana kepadatan penduduk terendah terdapat pada tahun 2006 sebesar 8359,37 dan tertinggi terdapat pada tahun 2013 sebesar 9609,16 dengan keragaman data sebesar 426,90944. Pada variabel Jumlah Wisatawan didapatkan hasil rata-rata jumlah wisatawan Kota Surabaya dari tahun 2006-2013 adalah 7185387,9 atau 7185388 dimana jumlah wisatawan minimum terdapat pada tahun 2006 sebesar 2323693 dan jumlah wisatawan maksimum terdapat pada tahun 2013 sebesar 11472211 dengan keragaman data sebesar 3414891,9. Hal tersebut membuktikan bahwa jumlah hotel dari tahun 2006-2013 mengalami peningkatan jumlah hotel yang signifikan.

Dari hasil deskripsi variabel penelitian di atas dapat diketahui bahwa pajak daerah Kota Surabaya naik terus dari tahun 2006 – 2013, begitupula dengan variabel PDRB, Inflasi, Jumlah Hotel, Jumlah Pelanggan PLN, Kepadatan Penduduk, dan Jumlah

Wisatawan berpengaruh signifikan terhadap model. Berdasarkan informasi bahwa dari tahun 2006-2013 Jumlah Hotel, Jumlah Pelanggan PLN, Jumlah Wisatawan dapat memengaruhi kenaikan pendapatan pajak daerah, sehingga peneliti ingin mengetahui lebih spesifik lagi bagaimana karakteristik dari setiap macam pajak daerah per kecamatan yang ada di Kota Surabaya pada tahun 2014 dengan demikian dapat memberikan informasi yang lebih bagaimana keadaan pendapatan pajak-pajak daerah dari setiap kecamatan.

4.1.8 Karakteristik Pajak Restoran per Kecamatan di Kota Surabaya Tahun 2014

Pajak restoran merupakan pajak yang memberikan kontribusi yang cukup besar untuk pemasukkan pajak daerah kota Surabaya, karena banyaknya warga kota Surabaya yang menyukai kuliner dan banyaknya macam kuliner di kota Surabaya ini. Berikut karakteristik dari pajak restoran dari setiap kecamatan di kota Surabaya.



Gambar 4.7 Sebaran Pajak Restoran Kota Surabaya

Berdasarkan Gambar 4.7 sebaran pajak restoran Kota Surabaya terdapat 5 karakteristik yaitu dari realisasi pajak restoran yang sangat rendah, rendah, agak tinggi, tinggi, dan sangat tinggi. Karakteristik yang didapatkan dapat diketahui dari nilai interval sebaran pajak restoran Kota Surabaya, dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.2 Sebaran Pajak Restoran Kota Surabaya

Interval	Kecamatan
1.800.000-1.248.992.945	Asem Rowo, Benowo, Bulak, Jambangan, Karang Pilang, Kenjeran, Pakal, Semampir, Tambaksari, dan Tandes.
1.248.992.945-3.314.968.808	Bubutan, Gunung Anyar, Krembangan, Rungkut, Sawahan, Simokerto, Sukolilo, dan Tenggilis Mejoyo.
3.314.968.808-4.987.457.747	Pabean Cantikan, dan Wiyung.
4.987.457.747-10.243.493.100	Gayungan, Lakar Santri, Sambikerep, dan Suko Manunggal.
10.243.493.100-39.959.371.719	Dukuh Pakis, Genteng, Gubeng, Mulyorejo, Tegalsari, Wonocolo, dan Wonokromo.

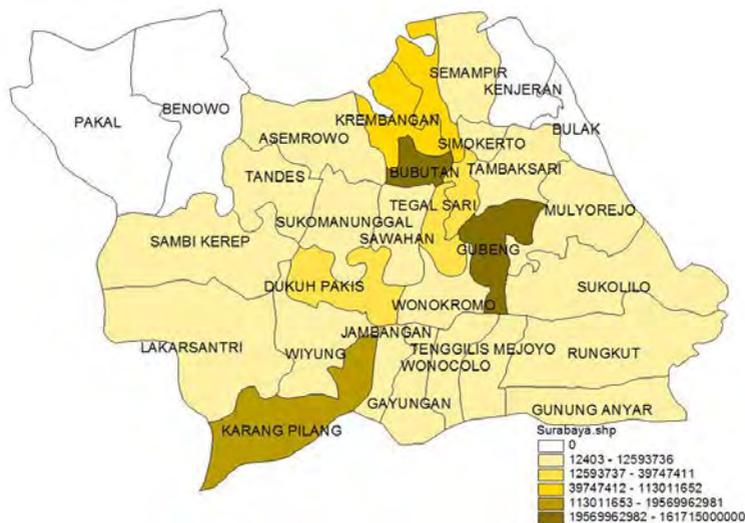
Berdasarkan Tabel 4.2 di atas dapat diketahui bahwa sebaran pajak restoran kota Surabaya paling tinggi pendapatan pajak restoran antara Rp.10.243.493.100 - Rp.39.959.371.719 yaitu pada kecamatan Dukuh Pakis, Genteng, Gubeng, Mulyorejo, Tegalsari, Wonocolo, dan Wonokromo hal tersebut disebabkan karena di daerah tersebut terdapat banyak pedagang kaki lima, dan restoran besar terutama pada kecamatan di wilayah Surabaya Pusat yaitu pada kecamatan Tegalsari sehingga pajak restoran pada 5 kecamatan tersebut mendapatkan pajak restoran yang paling tinggi diantara kecamatan yang lain.

Sedangkan untuk sebaran pendapatan pajak hotel yang terendah dengan pendapatan antara Rp.1800000 - Rp.1248992945 yaitu pada kecamatan Asem Rowo, Benowo, Bulak, Jambangan, Karang Pilang, Kenjeran, Pakal, Semampir, Tambaksari, dan Tandes hal tersebut disebabkan bahwa kebanyakan pada kecamatan-kecamatan tersebut kebanyakan daerah industri seperti pada

kecamatan Benowo, dan Karang Pilang selain itu pada kecamatan lain juga memiliki sedikit unit restoran yang dominan adalah perumahan sehingga pada 10 kecamatan tersebut memiliki rentang pendapatan pajak restoran yang paling rendah.

4.1.9 Karakteristik Pajak Penerangan Jalan per Kecamatan di Kota Surabaya Tahun 2014

Penerangan jalan merupakan fasilitas yang sangat penting bagi warga kota Surabaya pajak penerangan jalan, sehingga pajak penerangan jalan seharusnya memberikan kontribusi yang besar untuk pemasukkan pajak daerah kota Surabaya. Berikut karakteristik dari pajak restoran dari setiap kecamatan di kota Surabaya.



Gambar 4.8 Sebaran Pajak Penerangan Jalan Kota Surabaya

Berdasarkan gambar 4.8 didapatkan bahwa dalam realisasi pajak penerangan jalan Kota Surabaya terdapat 4 kecamatan yang terdapat *missing value* dimana dari kecamatan tersebut tidak terdapat objek pajak penerangan jalan yaitu kecamatan Pakal, Benowo, Kenjeran, dan Bulak, sehingga tidak terdapat realisasi pajak penerangan jalan. Berdasarkan sebaran pajak penerangan

jalan terdapat 5 macam karakteristik, yaitu realisasi pajak penerangan jalan sangat rendah, rendah, agak tinggi, tinggi, dan sangat tinggi dimana karakteristik tersebut didapatkan dari nilai interval yang didapatkan, dengan hasil sebagai berikut.

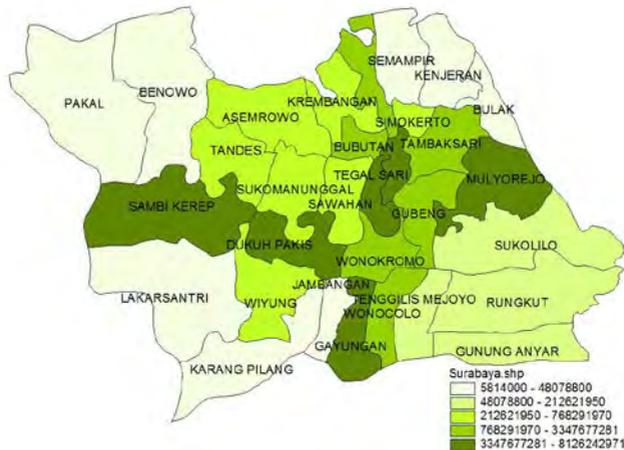
Tabel 4.3 Sebaran Pajak Penerangan Jalan Kota Surabaya

Interval	Kecamatan
12403-12.593.736	Asem Rowo, Gayungan, Gunung Anyar, Jambangan, Lakar Santri, Mulyorejo, Rungkut, Sambikerep, Sawahan, Semampir, Simokerto, Suko Manunggal, Sukolilo, Tambaksari, Tandes, Tenggilis Mejoyo, Wiyung, Wonocolo, dan Wonokromo.
12.593.736-39.747.411	Dukuh Pakis, Genteng, dan Tegalsari.
39.747.411-113.011.652	Krembangan, dan Pabean Cantikan
113.011.652-19.569.962.981	Karang Pilang
19.569.962.981-161.715.000.000	Bubutan, dan Gubeng.

Berdasarkan Tabel 4.3 didapatkan bahwa pendapatan pajak penerangan jalan yang tertinggi yaitu pada kecamatan Gubeng dan Bubutan dengan pendapatan yaitu antara Rp.19.569.962.981-Rp.161.715.000.000. Sedangkan wilayah yang mendapatkan penghasilan pajak penerangan jalan terendah yaitu pada kecamatan Asem Rowo, Gayungan, Gunung Anyar, Jambangan, Lakar Santri, Mulyorejo, Rungkut, Sambikerep, Sawahan, Semampir, Simokerto, Suko Manunggal, Sukolilo, Tambaksari, Tandes, Tenggilis Mejoyo, Wiyung, Wonocolo, dan Wonokromo dimana kecamatan-kecamatan tersebut memiliki pendapatan pajak penerangan jalan antara Rp.12.403 – Rp.12.593.736, hal tersebut dapat menunjukkan bahwa kurangnya fasilitas penerangan jalan khususnya pada kecamatan Jambangan dimana sangat menghasilkan pajak penerangan jalan paling terendah sehingga pemerintah harus lebih memperhatikan kecamatan tersebut untuk fasilitas penerangan jalan. Pemerintah harus lebih memerhatikan beberapa kecamatan yang tidak terdapat objek pajak sehingga dapat menambah realisasi pajak penerangan jalan Kota Surabaya.

4.1.10 Karakteristik Pajak Parkir per Kecamatan di Kota Surabaya Tahun 2014

Tempat parkir merupakan fasilitas umum yang dibutuhkan diberbagai tempat, contohnya seperti mall, hotel, restoran, tempat hiburan, dan sebagainya sehingga pajak parkir dapat memberikan kontribusi yang besar untuk pemasukan pajak daerah kota Surabaya. Berikut karakteristik dari pajak restoran dari setiap kecamatan di kota Surabaya.



Gambar 4.9 Sebaran Pajak Parkir Kota Surabaya

Berdasarkan Gambar 4.9 didapatkan karakteristik dari sebaran pajak parkir Kota Surabaya dimana terdapat 5 jenis realisasi pajak parkir, yaitu sangat rendah, rendah, agak tinggi, tinggi, dan sangat tinggi. Karakteristik tersebut didapatkan dari nilai interval dari sebaran pajak parkir Kota Surabaya, sebagai berikut.

Tabel 4.4 Sebaran Pajak Parkir Kota Surabaya

Interval	Kecamatan
5.814.000-48.078.800	Benowo, Bulak, Jambangan, Karang Pilang, Kenjeran, Lakar Santri, Pakal, dan Semampir.
48.078.800-212.621.950	Gunung Anyar, Rungkut, Sukolilo, dan Tenggilis Mejoyo.

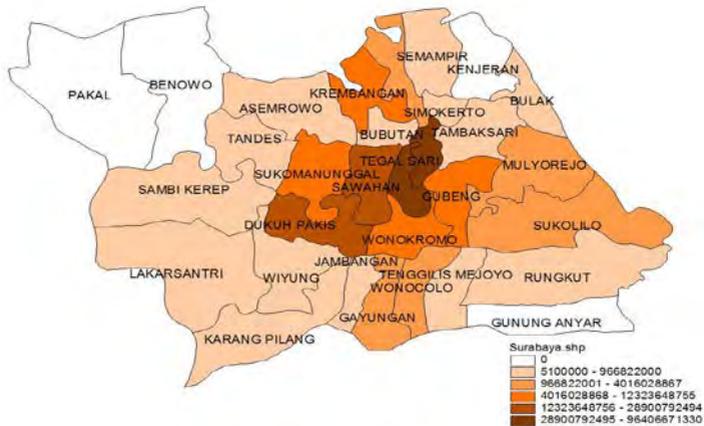
Lanjutan Tabel 4.4 Sebaran Pajak Parkir Kota Surabaya

Interval	Kecamatan
212.621.950-768.291.970	Asem Rowo, Krembangan, Sawahan, Simokerto, Suko Manunggal, Tandes, dan Wiyung.
768.291.970-3.347.677.281	Bubutan, Gubeng, Pabean Cantikan, Tambaksari, Wonocolo, dan Wonokromo.
3.347.677.281-8.126.242.971	Dukuh Pakis, Gayungan, Genteng, Mulyorejo, Sambikerep, dan Tegalsari.

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas dapat diketahui bahwa terdapat 5 kecamatan yang mendapatkan pemasukan pajak parkir terbesar dengan rentang antara Rp3.347.677.281 – Rp8.126.242.971 masing-masing kecamatan tersebut adalah kecamatan Sambikerep, Dukuh Pakis, Gayungan, Genteng, Tegalsari, dan Mulyorejo. Sedangkan untuk pendapatan pajak parkir terendah dengan rentang Rp5.814.000 –Rp48.078.800 yaitu pada kecamatan Benowo, Bulak, Jambangan, Karang Pilang, Kenjeran, Lakar Santri, Pakal, dan Semampir.

4.1.11 Karakteristik Pajak Hotel per Kecamatan di Kota Surabaya Tahun 2014

Pajak hotel merupakan pajak yang memberikan kontribusi yang cukup besar untuk pemasukkan pajak daerah kota Surabaya, karena banyaknya wisatawan yang berdatangan ataupun pindah sementara atau selamanya yang membutuhkan hotel atau sejenis penginapan untuk bertempat tinggal. Berikut karakteristik dari pajak hotel dari setiap kecamatan di kota Surabaya.



Gambar 4.10 Sebaran Pajak Hotel Kota Surabaya

Berdasarkan Gambar 4.10 terdapat beberapa kecamatan yang *missing value* dimana tidak terdapat objek pajak hotel dan tidak terdapat realisasi pajak hotel, yaitu pada kecamatan Pakal, Benowo, Kenjeran, dan Gunung Anyar. Berdasarkan sebaran pajak hotel didapatkan karakteristik realisasi pajak hotel, yaitu realisasi pajak hotel yang sangat rendah, rendah, agak tinggi, tinggi, dan sangat tinggi. Karakteristik didapatkan dari nilai interval yang didapatkan pada sebaran pajak hotel Kota Surabaya, dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.5 Sebaran Pajak Hotel Kota Surabaya

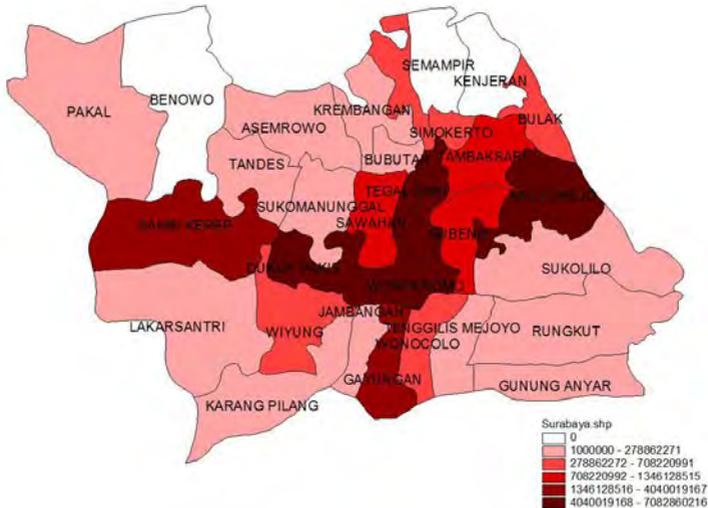
Interval	Kecamatan
5100000-966.822.000	Asem Rowo, Gunung Anyar, Bubutan, Bulak, Jambangan, Karang Pilang, Lakar Santri, Rungkut, Sambikerep, Semampir, Simokerto, Tambaksari, Tandes, Tenggilis Mejoyo, dan Wiyung.
966.822.000-4.016.028.867	Gayungan, Mulyorejo, Pabean Cantikan, Sukolilo, dan Wonocolo.
4.016.028.867-12.323.648.755	Gubeng, Krembangan, dan Suko Manunggal.
12.323.648.756-28.900.792.494	Dukuh Pakis, Sawahan, dan Wonokromo
28.900.792.495-96.406.671.330	Genteng, dan Tegalsari

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas dapat diketahui bahwa sebaran pendapatan pajak hotel tertinggi dengan rentang Rp28.901.000.000–Rp96.407.000.000 yaitu pada kecamatan Genteng dan Tegalsari, kemudian sebaran pendapatan pajak hotel terendah dengan rentang Rp 5.100.000 – Rp 966.822.000 yaitu terdapat pada kecamatan Asem Rowo, Gunung Anyar, Bubutan, Bulak, Jambangan, Karang Pilang, Lakar Santri, Rungkut, Sambikerep, Semampir, Simokerto, Tambaksari, Tandes, Tenggilis Mejoyo, dan Wiyung.

Pada pendapatan pajak hotel terendah terdapat Rp 0 disebabkan tidak adanya obyek pajak hotel pada kecamatan tersebut yaitu kecamatan Gunung Anyar, Kenjeran, Benowo, dan Pakal hal tersebut dapat menjadi perhatian pemerintah lebih lagi untuk menelusuri apakah ada hotel yang tidak terdaftar pada kecamatan tersebut atau adanya kejanggalan dalam pembayaran pajak hotel.

4.1.12 Karakteristik Pajak Hiburan per Kecamatan di Kota Surabaya Tahun 2014

Pajak hiburan merupakan pajak yang memberikan kontribusi yang cukup besar untuk pemasukkan pajak daerah kota Surabaya, karena banyaknya wisatawan yang berdatangan dari luar kota, luar pulau, ataupun dari luar negeri yang pastinya mencari obyek hiburan di kota Surabaya. Berikut karakteristik dari pajak hiburan dari setiap kecamatan di kota Surabaya.



Gambar 4.11 Sebaran Pajak Hiburan Kota Surabaya

Berdasarkan Gambar 4.11 terdapat beberapa kecamatan yang *missing value*, yaitu pada kecamatan Benowo, Semampir, dan Kenjeran yang dimana pada kecamatan-kecamatan tersebut tidak terdapat objek pajak hiburan dan tidak terdapat realisasi pajak hiburan Kota Surabaya. Berdasarkan sebaran pajak hiburan didapatkan karakteristik yang didapatkan dari nilai interval pada Tabel 4.6, yaitu realisasi pajak hiburan yang sangat rendah, rendah, agak tinggi, tinggi, dan sangat tinggi.

Tabel 4.6 Sebaran Pajak Hiburan Kota Surabaya

Interval	Kecamatan
1.000.000-278.862.271	Asem Rowo, Bubutan, Gunung Anyar, Jambangan, Karang Pilang, Krembangan, Lakarsantri, Pakal, Rungkut, Suko Manunggal, Sukolilo, Tandes, dan Tenggilis Mejoyo.
278.862.271-708.220.991	Bulak, Pabean Cantikan, Simokerto, Wiyung, dan Wonocolo.
708.220.991-1.346.128.515	Gubeng, Sawahan, dan Tambaksari.
1.346.128.515-4.040.019.167	Gayungan, dan Sambikerep.
4.040.019.167-7.082.860.216	Dukuh Pakis, Genteng, Mulyorejo, Tegalsari, dan Wonokromo.

Lanjutan Tabel 4.7 Rangkuman Karakteristik Pajak Kota Surabaya Tahun 2014

Kecamatan	Pajak Parkir		Pajak Hiburan		Pajak Penerangan jalan		Pajak Resto		Pajak Hotel		Total	
	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Gunung Anyar											3	-
Jambangan											5	-
Karang Pilang											4	-
Kenjeran											5	-
Krebangan											1	-
Lakar Santri											4	-
Mulyorejo											1	3
Pabean Cantian											-	-
Pakal											5	-
Rungkut											3	-
Sambikerep											2	1
Sawahan											1	-
Semampir											5	-
Tegalsari											-	4
Tenggilis Mejoyo											3	-
Wiyung											2	-
Wonocolo											1	1
Wonokromo											1	2
Keterangan :												
	Terendah (-)											
	Tertinggi (+)											

Berdasarkan Tabel 4.7 di atas dapat diketahui bahwa kecamatan yang selalu memiliki pendapatan terendah yaitu Asem Rowo, Benowo, Bulak, Jambangan, Karang Pilang, Kenjeran,

lakar santri, Pakal, Semampir, dan Tandes. Kemudian kecamatan yang selalu memiliki pendapatan tertinggi yaitu kecamatan Genteng, dan Tegalsari. Hal tersebut disebabkan letak kecamatan di wilayah Surabaya pusat dimana dengan penduduk yang padat dan banyak objek pajak terdapat pada kecamatan tersebut. Sedangkan untuk kecamatan Asem Rowo, Benowo, Bulak, Jambangan, Karang Pilang, Kenjeran, lakar santri, Pakal, Semampir, dan Tandes selalu mendapatkan pajak terendah disebabkan objek pajak yang sedikit, dan dengan penduduk yang masih minimum sehingga dari kecamatan yang masih memberikan pemasukan pajak terendah harus lebih dikembangkan lagi oleh pemerintah dengan membangun objek pajak yang sesuai dengan potensi daerahnya masing-masing.

4.2 Analisis Regresi Berganda dan Mendeteksi Adanya Multikolinearitas

Analisis regresi berganda adalah hubungan fungsional atau kausal dua atau lebih variabel yang dinyatakan dalam suatu bentuk fungsi linier, setelah mengetahui kondisi pajak yang ada di Kota Surabaya secara deskriptif yang dari tahun 2006-2013 meningkat setiap tahunnya selanjutnya adalah mencari tahu apa faktor-faktor yang memengaruhi peningkatan maupun penurunan pajak daerah Kota Surabaya. Berikut adalah hasil persamaan regresi linier berganda pada kasus pajak daerah Kota Surabaya dari tahun 2006-2013.

Tabel 4.8 ANOVA Pajak Daerah Kota Surabaya Tahun 2006-2013

Source	SS	df	F	Sig.
Regresi	6,9116	6	13,03	0,209
Residual Error	0,0884	1		
Total	7,000	7		

Tabel 4.8 merupakan pengujian secara serentak dimana pengujian tersebut untuk mengetahui pengaruh variabel terhadap model secara keseluruhan, dari hasil uji serentak tersebut didapatkan hasil *p-value* sebesar 0,209 dimana nilai tersebut $< 0,05$ (α) sehingga dapat diputuskan gagal tolak H_0 . Dari

hasil keputusan tersebut dapat diartikan bahwa variabel-variabel pajak daerah tidak signifikan terhadap model.

Begitupula bila ditinjau secara parsial, dimana pengujian tersebut menguji variabel penelitian secara individu tuntut mengetahui pengaruhnya terhadap model. Berikut adalah hasil pengujian secara parsial.

Tabel 4.9 Uji Parsial

Variabel	Koefisien	t-hitung	p-value	VIF	Keterangan
Konstanta	-0,0000	-0,00	1,000		
PDRB	-2,944	-0,46	0,724	3195,272	Ada Multiko
Inflasi	0,0097	0,05	0,968	2,908	Tidak ada multiko
Jumlah Hotel	-0,3653	-0,53	0,688	37,217	Ada Multiko
Jumlah Pelanggan PLN	3,533	0,49	0,711	4140,516	Ada Multiko
Kepadatan Penduduk	1,131	0,79	0,576	164,199	Ada Multtko
Jumlah Wisatawan	-0,4511	-0,59	0,660	46,141	Ada Multiko
R-Sq	98,7%				
R-Sq(adj)	91,2%				

Berdasarkan Tabel 4.9 dapat diketahui bahwa semua variabel penelitian yang ada tidak signifikan terhadap model, dimana hal tersebut didapatkan dari semua nilai *p-value* variabel penelitian yaitu kurang dari ($<$) 0,005 (α) sehingga dapat diartikan bahwa semua variabel penelitian yang ada tidak signifikan terhadap model. Selain itu dari variabel penelitian ada beberapa yang terdapat multikolinearitas, hal tersebut dapat diketahui dari nilai VIF $>$ 10 dimana terdapat pada variabel PDRB, Jumlah pelanggan PLN, Kepadatan Penduduk, dan Jumlah Wisatawan. Untuk menangani kasus multikolinearitas tersebut, makan dilakukan penanganan dengan menggunakan metode *Principal Component Regression* (PCR).

4.2.1 *Principal Component Regression (PCR)*

Untuk menangani kasus multikolinearitas, tahap pertama yang dilakukan adalah mengidentifikasi nilai eigenvalue, dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.10 Eigenvalue

Eigenvalue	4,7646	1,0006	0,1783	0,0462	0,0102	0,0001
Proporsi	0,794	0,167	0,030	0,008	0,002	0,000
Kumulatif	0,794	0,961	0,991	0,998	1,000	1,000

Berdasarkan Tabel 4.11 dapat diketahui bahwa yang memiliki *eigen value* lebih dari 1 terdapat pada nilai 4,765 dan 1,006 dimana proposi dari kedua *eigen value* tersebut sebesar 96,1%. Sehingga dari *eigen value* yang terpilih terdapat 2 variabel baru yang digunakan yaitu PC_1 dan PC_2 , berikut merupakan persamaan PC baru.

Tabel 4.11 Analisis Komponen Utama

Variabel	Component	
	1	2
PDRB	0,455	-0,011
Inflasi	-0,062	-0,990
Jumlah Hotel	0,435	-0,136
Jumlah Pelanggan PLN	0,455	-0,035
Kepadatan Penduduk	0,456	0,026
Jumlah Wisatawan	0,429	0,017

Pada Tabel 4.11 dapat diketahui model yang terbentuk untuk komponen 1 dan komponen 2 adalah.

$$PC_1 = 0,455Z_1 - 0,062 Z_2 + 0,435 Z_3 + 0,455 Z_4 + 0,456 Z_5 + 0,429 Z_6$$

$$PC_2 = -0,011Z_1 - 0,990 Z_2 - 0,136 Z_3 - 0,035 Z_4 + 0,026 Z_5 + 0,017 Z_6$$

Dari nilai Tabel 4.10 terdapat dua nilai *eigenvalue* yang lebih besar dari satu, sehingga perlu melakukan regresi dari hasil *eigenvector* untuk PC_1 dan PC_2 dengan variabel respon (Pajak Daerah). Berikut adalah hasil pengujian secara serentak dari variabel pajak daerah dengan PC_1 dan PC_2 .

Tabel 4.12 ANOVA pada Variabel PC_1 dan PC_2

Source	SS	df	MS	F	P-Value
Regresi	6,1745	2	3,0873	18,70	0,005
Residual Error	0,8254	5	0,1651		
Total	7,000	7			

Berdasarkan Tabel 4.12 dapat diketahui bahwa data pajak daerah secara serentak sudah memiliki model yang signifikan, hal tersebut didapatkan dari $p\text{-value}$ ($0,005$) $<$ $0,05$ yang dapat memberikan keputusan tolak H_0 . Kemudian dapat ditinjau lebih lanjut yaitu dengan uji secara parsial, dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.13 Uji Parsial pada Variabel PC_1 dan PC_2

Variabel	B	T-hitung	P-value	VIF	Keterangan
Konstanta	-0,0000	-0,000	1,000		
PC_1	0,43002	6,11	0,002	1,000	Tidak ada Multiko
PC_2	-0,0316	-0,21	0,845	1,000	Tidak ada multiko
R-Sq	88,2%				
R-Sq(adj)	83,5%				

Berdasarkan Tabel 4.13 di atas dapat diketahui bahwa sudah tidak terdapat multikolinearitas dalam model, hal tersebut didapatkan dari nilai variabel PC_1 dan PC_2 yang kurang dari ($<$) 10. Kemudian dapat diketahui juga bahwa secara parsial hanya variabel PC_1 saja yang signifikan terhadap model, sehingga dilakukan regresi lagi antara variabel pajak daerah dengan PC_1 dengan hasil uji parsial sebagai berikut.

Tabel 4.14 Uji Parsial pada Variabel PC_1

Variabel	B	T-hitung	P-value	VIF	Keterangan
Konstanta	-0,0000	-0,000	1,000		
PC_1	0,43002	6,67	0,001	1,000	Tidak ada Multiko
R-Sq	88,1%				
R-Sq(adj)	86,1%				

Berdasarkan hasil uji parsial tersebut didapatkan model baru yaitu Pajak Daerah (Y) = $0,43002 PC_1$ dengan nilai R^2

sebesar 88,1% dimana dapat diartikan bahwa hanya sebesar 88,1% saja yang bisa dijelaskan melalui persamaan PC_1 dan sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak ada di dalam model. Sehingga akan didapatkan model multikolinearitas dengan model regresi ini dengan PC_1 ditransformasikan kembali ke dalam bentuk variabel X .

$$y = 0,43002PC_1$$

$$y = 0,43002(0,455Z_1 - 0,062Z_2 + 0,435Z_3 + 0,455Z_4 + 0,456Z_5 + 0,429Z_6)$$

$$y = 0,19677385Z_1 - 0,02681314Z_2 + 0,18812445Z_3 + 0,19677385Z_4 + 0,19720632Z_5 + 0,18552963Z_6$$

$$y = 0,19677385 \left(\frac{X_1 - 202495019,38}{62308325,083} \right) - 0,02681314 \left(\frac{X_2 - 6,1350}{1,81294} \right) +$$

$$0,18812445 \left(\frac{X_3 - 144,75}{11,311} \right) + 0,19677385 \left(\frac{X_4 - 852268}{75232,949} \right) +$$

$$0,19720632 \left(\frac{X_5 - 8907,94}{426,90944} \right) + 0,18552963 \left(\frac{X_6 - 7185387,88}{341891,855} \right) +$$

$$y = 0,19677385X_1 - 0,639377904 - 0,02681314X_2 + 0,90735829 + 0,18812445X_3 - 2,4074806947 + 0,19677385X_4 - 2,2291304252 + 0,19720632X_5 - 4,114929073 + 0,18552963X_6 - 3,899193079$$

$$y = -11,1039970779 + 0,19677385X_1 - 0,02681314X_2 + 0,18812445X_3 + 0,19677385X_4 + 0,19720632X_5 + 0,18552963X_6$$

Dari hasil model yang didapatkan dapat diketahui bahwa semakin bertambah pendapatan PDRB maka akan meningkatkan pendapatan pajak daerah sebesar 0,19677385 Milyar, kemudian jika semakin bertambahnya nilai inflasi maka akan mengurangi pendapatan pajak daerah sebesar 0,02681314 Milyar, kemudian jika semakin bertambahnya jumlah hotel maka akan menambah pendapatan pajak daerah sebesar 0,18812445 Milyar, kemudian jika semakin bertambahnya jumlah pelanggan PLN maka akan meningkatkan pendapatan pajak daerah sebesar 0,19677385 Milyar, kemudian jika semakin meningkatnya kepadatan

penduduk maka akan meningkatkan pendapatan pajak daerah sebesar 0,19720632 Milyar, dan yang terakhir jika semakin bertambah jumlah wisatawan maka akan meningkatkan pajak daerah sebesar 0,18552963 Milyar.

Berdasarkan penjelasan model di atas terdapat 5 variabel yang sesuai dengan faktanya, dimana jika pendapatan PDRB akan meningkatkan pendapatan pajak daerah hal tersebut sesuai dengan kenyataan dimana PDRB merupakan salah satu indikator dari pajak daerah, kemudian untuk inflasi dimana jika inflasi akan meningkat maka akan menurunkan pendapatan pajak daerah hal tersebut sesuai karena inflasi akan mengakibatkan daya beli yang tinggi, biaya yang meningkat, dan kenaikan harga impor hal-hal tersebut yang dapat mengakibatkan pajak daerah menurun. Kemudian jika jumlah hotel bertambah maka akan menambah pendapatan pajak daerah hal tersebut sudah sesuai dengan yang seharusnya.

Begitupula dengan kepadatan penduduk dimana semakin meningkatkan penduduk dan semakin banyaknya kebutuhan lahan untuk membangun rumah hal tersebut dapat meningkatkan pendapatan pajak daerah karena dengan semakin bertambahnya hal-hal tersebut maka penduduk harus membayar wajib pajak sehingga model yang didapatkan telah sesuai. Selain itu untuk jumlah pelanggan PLN juga dapat meningkatkan pendapatan pajak daerah, dimana pelanggan PLN akan membayar sesuai dengan pemakaian listrik mereka sehingga dapat menambah pemasukan pajak daerah. Kemudian untuk semakin bertambahnya jumlah wisatawan akan meningkatkan pendapatan pajak daerah telah sesuai, hal tersebut dikarenakan semakin banyaknya wisatawan maka akan semakin menambah pemasukan dari pajak restoran, pajak hotel, dan pajak hiburan.

4.2.2 Pemeriksaan Asumsi Residual Bersifat Identik

Setelah melakukan analisis regresi berganda antara PC_1 dengan variabel respon yaitu pajak daerah yang dilakukan kemudian adalah pemeriksaan asumsi residual identik dari data pajak daerah tersebut. Dalam pemeriksaan asumsi residual

bersifat identik dapat digunakan dengan cara uji glejser, berikut hasil uji *glejser*.

Hipotesis

H_0 : Tidak terjadi heteroskedastisitas

H_1 : Terjadi Heteroskedastisitas

Berdasarkan hipotesis di atas, dengan menggunakan taraf signifikan sebesar 0,05 dimana daerah kritis penolakan H_0 jika $P\text{-Value} < \alpha$ (0,05). Dari hasil pengujian glejser didapatkan hasil T_{hitung} dan $P\text{-value}$ sebagai berikut.

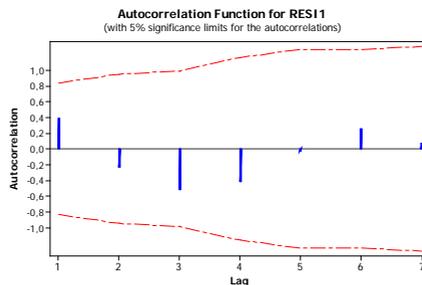
Tabel 4.15 Uji Parsial |Residual| dengan PC_1

Prediktor	Koefisien	T_{hitung}	$P\text{value}$
Konstan	0,30634	7,64	0,000
PC_1	-0,01175	-0,60	0,571

Berdasarkan Tabel 4.15 di atas dapat diketahui bahwa semua variabel PC_1 memiliki keputusan gagal tolak H_0 , dimana dapat diartikan bahwa model regresi tidak mengandung adanya Heteroskedastisitas.

4.2.3 Pemeriksaan Asumsi Residual bersifat Independen

Setelah melakukan analisis regresi berganda dan pemeriksaan asumsi residual bersifat identik yang dilakukan kemudian adalah pemeriksaan asumsi residual independen, dalam pemeriksaan asumsi residual bersifat independen dapat digunakan dengan menggunakan plot ACF.



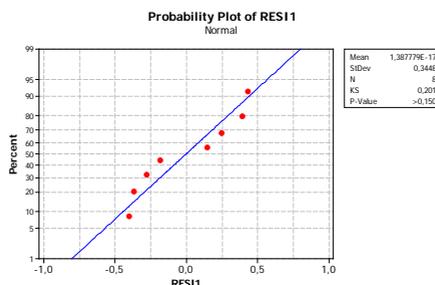
Gambar 4.12 Auttcorrelation For Residual

Berdasarkan Gambar 4.12 di atas dapat dilihat bahwa tidak ada lag yang keluar dari batas spesifikasi, sehingga dapat

diartikan bahwa residual sudah memenuhi asumsi tidak terdapat autokorelasi.

4.2.4 Pemeriksaan Asumsi Residual Berdistribusi Normal

Pemeriksaan residual independen dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dimiliki berdistribusi normal atau tidak. Dalam pemeriksaan asumsi residual berdistribusi normal dapat dilihat dari visual dan hasil p -value dari uji *kolmogorov smirnov*, berikut adalah hasil visual dan nilai p -value dari residual.



Gambar 4.13 Residual Berdistribusi Normal

Pemeriksaan asumsi residual berdistribusi normal dapat dilihat pada Gambar 4.13 persebaran titik merah terlihat menyebar mendekati garis normal, maka dapat diartikan bahwa pada data tersebut memiliki residual berdistribusi normal. Selain dengan cara visual pemeriksaan asumsi residual berdistribusi normal dapat diperiksa dengan uji *kolmogorov smirnov*, dimana didapatkan hasil p -value dari uji *Kolmogorov-smirnov* adalah sebesar $>0,150$. Sehingga dari hasil p -value yang didapatkan dapat diartikan bahwa pada data faktor yang memengaruhi pajak daerah memiliki residual berdistribusi normal.

4.3 Analisis Kluster Pajak Daerah Kota Surabaya Tahun 2014

Analisis kluster adalah teknik multivariat yang mempunyai tujuan utama untuk mengelompokkan objek-objek berdasarkan karakteristik yang dimilikinya. Analisis kluster mengklasifikasi objek sehingga setiap objek yang memiliki sifat yang mirip (paling dekat kesamaannya) akan mengelompok kedalam satu kluster (kelompok) yang sama. Sehingga untuk mengetahui pengelompokan pajak-pajak daerah per kecamatan di kota Surabaya dapat menggunakan analisis kluster, dengan hasil sebagai berikut.

Dari perhitungan yang ada di lampiran 16 dengan menggunakan metode pemotongan elbow, didapatkan hasil sebagai berikut.

$$= (n+1) - (\text{stage}-1)$$

$$= (24+1) - (22-1)$$

$$= 25 - 21$$

$$= 4 \text{ Kluster}$$

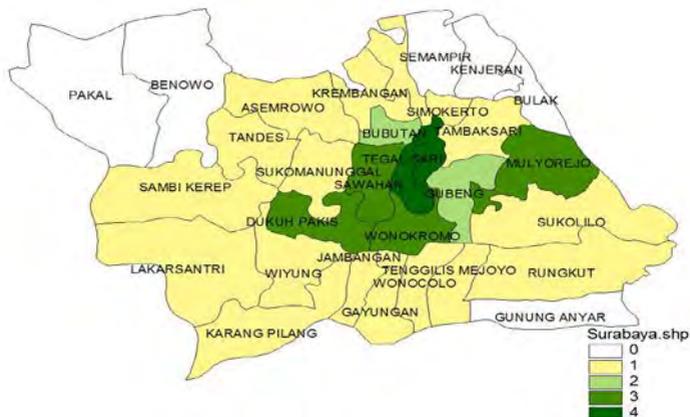
Dari hasil perhitungan dengan metode wlbow, didapatkan bahwa pada analisis kluster dapat dibentuk menjadi 4 kluster/kelompok, dengan hasil pengelompokan sebagai berikut.

Tabel 4.16 Hasil Analisis Kluster

Kelompok	Kecamatan
1	Jambangan, Tandes, Asem Rowo, Rungkut, Tenggilis Mejoyo, Simokerto, TambakSari, Sukolilo, Pabean Cantikan, Wonocolo, Gayungan, Suko Manunggal, Lakar Santri, Wiyung, Sambu Kerep, Krembangan, Karang Pilang.
2	Bubutan, dan Gubeng.
3	Dukuh Pakis, Mulyorejo, Sawahan, dan Wonokromo.
4	Genteng dan Tegalsari.

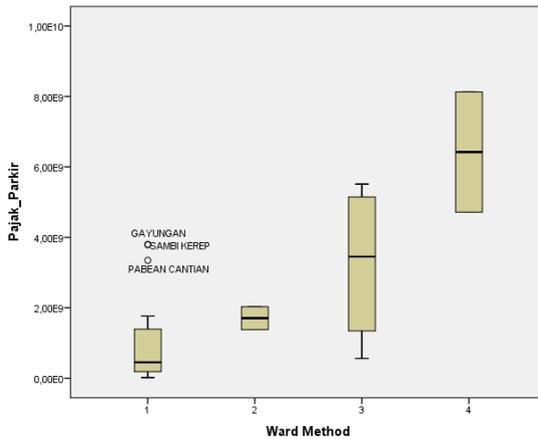
Analisis kluster dapat mengelompokkan suatu daerah dengan karakteristik yang sama dari daerah-daerah tersebut. Dari hasil pemotongan garis dendogram tersebut, didapatkan 4 kelompok dimana mempunyai varian yang sangat tinggi antar kelompok, dan memiliki varian yang sama dalam kelompok.

Terdapat 1 kelompok dengan kecamatan yang tidak memiliki pendapatan pajak serta objek pajak yaitu Pakal, Benowo, Semampir, Kenjeran, Bulak, dan Gunung Anyar, dimana dalam pemetaan dengan warna putih dan kecamatan-kecamatan tersebut tidak dimasukkan dalam melakukan pengelompokan pajak daerah. Berikut adalah sebaran pajak Kota Surabaya tahun 2014.



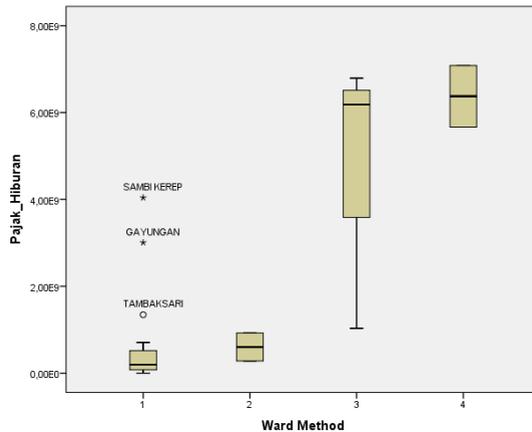
Gambar 4.14 Sebaran Hasil Analisis *Cluster*

Berdasarkan Gambar 4.14 di atas pemetaan hasil pengelompokan yang dihasilkan dapat dilihat letak kecamatan yang tergabung dalam satu *cluster* (kelompok) saling berdekatan namun ada pula kecamatan yang letaknya berjauhan. Meskipun letaknya ada yang saling berjauhan, namun dalam satu kelompok memiliki karakteristik yang sama dan antar kelompok memiliki karakteristik yang berbeda. Dari *cluster* yang telah terbentuk dapat diketahui karakteristik pajak daerah Kota Surabaya dari setiap *cluster* melalui gambar Box-plot, seperti dibawah ini.



Gambar 4.15 Box-Plot Pajak Parkir

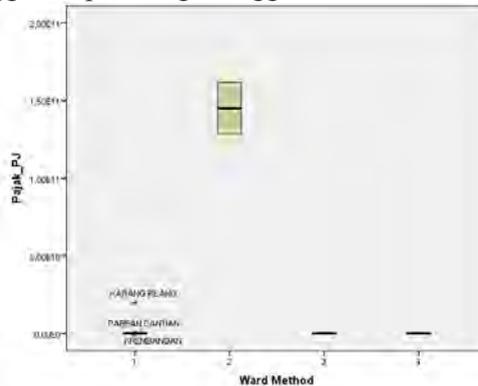
Berdasarkan gambar 4.15 kelompok 3 dan kelompok 4 memiliki varians yang besar antar anggota. Berdasarkan box-plot yang didapatkan bahwa untuk pajak parkir memiliki karakteristik untuk setiap kelompok, dimana untuk kelompok 1 memiliki kecamatan-kecamatan dengan pendapatan pajak parkir yang berkategori sangat rendah, kelompok 2 memiliki kecamatan-kecamatan dengan pendapatan pajak parkir yang berkategori rendah, kelompok 3 memiliki kecamatan-kecamatan dengan pendapatan pajak parkir yang berkategori tinggi, dan kelompok 4 memiliki kecamatan-kecamatan dengan pendapatan pajak yang berkategori sangat tinggi. Berdasarkan hasil Box-plot didapatkan pada kelompok 1 terdapat kecamatan yang outlier yaitu kecamatan Gayungan, Sambikerep, dan Pabean Cantian, hal tersebut disebabkan pendapatan pajak parkir pada ke 3 kecamatan tersebut lebih dari nilai Q3 yaitu Rp1.392.209.307 pada kelompok 1. Sedangkan pendapatan pajak parkir pada kecamatan Gayungan sebesar Rp3.799.879.587, Kecamatan Sambikerep sebesar Rp3.790.083.600, dan Kecamatan Pabean Cantian sebesar Rp3.347.677.281, sehingga 3 kecamatan tersebut merupakan kecamatan yang *outlier*.



Gambar 4.16 Box-Plot Pajak Hiburan

Berdasarkan Gambar 4.16 dapat diketahui pada kelompok 3 dan 4 memiliki varians yang besar dalam kelompok, serta pada kelompok 1 terdapat kecamatan yang *outlier* dan ekstrim outlier yaitu kecamatan Tambaksari dengan pendapatan pajak Hiburan sebesar Rp 1.346.128.515, Gayungan dengan pendapatan pajak hiburan sebesar Rp 3.006.410.328, dan Sambikerep dengan pendapatan pajak hiburan sebesar Rp 4.040.019.167. Kecamatan-kecamatan yang *outlier* dan ekstrim *outlier* disebabkan karena pendapatan pajak hiburan dari ke-3 kecamatan tersebut memiliki pendapatan yang melebihi nilai Q3 dari kelompok 1 yaitu sebesar Rp 519.587.985. Berdasarkan box-plot yang telah dilakukan 4 kelompok yang ada memiliki karakteristik sendiri-sendiri, yaitu pada kelompok 1 memiliki kecamatan-kecamatan dengan pendapatan pajak hiburan yang berkategori sangat rendah, kelompok 2 memiliki kecamatan-kecamatan dengan pendapatan pajak hiburan yang berkategori rendah, kelompok 3 memiliki kecamatan-kecamatan dengan pendapatan pajak hiburan yang berkategori tinggi, dan kelompok 4 memiliki kecamatan-kecamatan dengan pendapatan pajak hiburan yang berkategori sangat tinggi. Dari informasi yang didapatkan diharapkan pemerintah dapat menanggulangi adanya perbedaan pendapatan

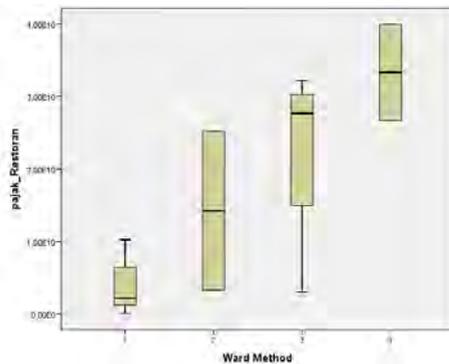
pajak hiburan disetiap kelompok, sehingga kelompok yang berkategori sangat rendah dan rendah dapat meningkat menjadi kategori tinggi maupun sangat tinggi.



Gambar 4.17 Box-Plot Pajak Penerangan Jalan

Berdasarkan Gambar 4.17 di dapatkan pendapatan pajak penerangan jalan yang sangat bervariasi dalam kelompok adalah pada kelompok 2, di mana didapatkan setiap kelompok 1, kelompok 3, dan kelompok 4 memiliki kategori yang sama sehingga karakteristik penerimaan pajak penerangan jalan pada kelompok 1, 3, dan 4 hampir sama. Pada kelompok 1 terdapat 3 kecamatan yang ekstrim *outlier* yaitu pada kecamatan Karang Pilang dengan pendapatan sebesar Rp 19.569.962.981, Kecamatan Pabean Cantian dengan pendapatan sebesar Rp 113.011.652, dan Kecamatan Krembangan dengan pendapatan sebesar Rp 98.891.778. Kecamatan-kecamatan yang terjadi ekstrim *outlier* pada kelompok 1 terjadi dikarenakan ke-3 kecamatan tersebut memiliki pendapatan yang melebihi dari nilai Q3 dalam kelompok 1, yaitu sebesar Rp 8.722.274.

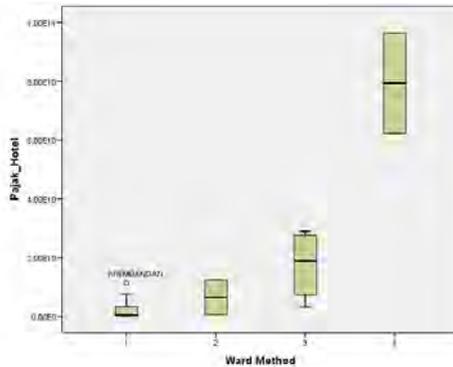
Pendapatan pajak penerangan jalan harus lebih diperhatikan lebih lagi oleh pemerintah, dimana dapat diartikan fasilitas penerangan jalan di Kota Surabaya masih kurang, sehingga perlu ditambah dan lebih dipantau lebih lagi untuk kecamatan yang sangat memberikan kontribusi terendah.



Gambar 4.18 Box-Plot Pajak Restoran

Berdasarkan Gambar 4.18 didapatkan bahwa dari setiap kelompok memiliki varians pendapatan pajak restoran yang besar dalam kelompok masing-masing terutama pada kelompok 2, hal tersebut disebabkan pada kecamatan Bubutan hanya memiliki pendapatan pajak restoran sebesar Rp 3.314.968.808, sedangkan pada kecamatan Gubeng memiliki pendapatan pajak restoran sebesar Rp 25.187.062.472. Dari pendapatan ke-2 kecamatan tersebut dapat dilihat bahwa memiliki perbedaan yang sangat jauh hal tersebut dikarenakan kecamatan Gubeng merupakan kecamatan terpadat kedua di Kota Surabaya, maka dari itu varian pada kelompok 2 untuk pajak restoran sangatlah besar.

Berdasarkan hasil box-plot di atas dapat diketahui bahwa setiap kelompok memiliki karakteristik yang berbeda-beda, dimana pada kelompok 1 memiliki pendapatan pajak restoran yang berkategori sangat rendah, kelompok 2 memiliki pendapatan pajak restoran yang berkategori rendah, kelompok 3 memiliki pendapatan pajak restoran yang berkategori tinggi, dan kelompok 4 memiliki pendapatan pajak restoran yang berkategori sangat tinggi.



Gambar 4.19 Box-Plot Pajak Hotel

Berdasarkan Gambar 4.19 di dapatkan kelompok 4 memiliki varians yang besar dalam kelompok, dan memiliki varians yang sangat besar antar kelompok dan pada kelompok satu terdapat kecamatan yang *outlier* yaitu kecamatan Krembangan dengan pendapatan sebesar Rp 11.317.428.532, hal tersebut disebabkan pendapatan pajak hotel lebih dari nilai Q3 pada kelompok 1 yaitu sebesar Rp 3.320.114.083. Berdasarkan hasil box-plot di atas didapatkan bahwa dari setiap kelompok memiliki karakteristik yang berbeda, dimana pada kelompok 1 memiliki pendapatan pajak hotel yang berkategori sangat rendah, kelompok 2 memiliki pendapatan pajak hotel yang berkategori rendah, kelompok 3 memiliki pendapatan pajak hotel yang berkategori tinggi, dan kelompok 4 memiliki pendapatan pajak hotel yang berkategori sangat tinggi.

Sehingga dapat diartikan dari semua karakteristik dari setiap pajak yaitu secara keseluruhan pada kelompok 1 memiliki kecamatan-kecamatan dengan pendapatan pajak sangat rendah, pada kelompok 2 memiliki kecamatan-kecamatan dengan pendapatan pajak rendah, pada kelompok 3 memiliki kecamatan-kecamatan dengan pendapatan pajak tinggi, dan kelompok 4 memiliki kecamatan-kecamatan yang berkategori sangat tinggi. Berdasarkan informasi yang telah didapatkan diharapkan pemerintah dapat lebih mencari tahu penyebab mengapa pada

kelompok 1 berkontribusi pendapatan pajak yang sangat rendah dan ada kelompok 2 berkontribusi pendapatan pajak yang rendah, sehingga jika pemerintah sudah mengetahui akar permasalahan kecamatan-kecamatan yang ada pada 2 kelompok tersebut dapat dikembangkan sehingga 2 kelompok tersebut dapat lebih memberikan kontribusi pajak daerah Kota Surabaya.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, adalah sebagai berikut.

1. Secara deskriptif dapat diketahui bahwa setiap macam pajak yaitu pajak hotel, restoran, reklame, hiburan, penerangan jalan, dan parkir dari tahun 2006-2013 dan variabel penelitian yaitu Pajak daerah, PDRB, Inflasi, Jumlah Hotel, Jumlah Pelanggan PLN, Kepadatan Penduduk, dan Jumlah Wisatawan dari tahun 2006-2013 selalu mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Berdasarkan karakteristik pajak per kecamatan di Kota Surabaya pada Tahun 2014 diketahui bahwa setiap pajak terdapat 5 kategori yang membedakan karakteristik pendapatan pajak setiap kecamatan yang dapat diketahui dari nilai interval yaitu pendapatan yang sangat rendah, rendah, agak tinggi, tinggi, dan sangat tinggi. Dari karakteristik keseluruhan kecamatan yang selalu memiliki pendapatan terendah yaitu Asem Rowo, Benowo, Bulak, Jambangan, Karang Pilang, Kenjeran, Ikar Santri, Pakal, Semampir, dan Tandes. Kemudian kecamatan yang selalu memiliki pendapatan tertinggi yaitu kecamatan Genteng, dan Tegalsari.
2. Pengelompokan yang terbentuk terdapat 4 kelompok, dimana dapat disimpulkan bahwa dari hasil box-plot 4 *cluster* tersebut memiliki karakteristik sendiri-sendiri yaitu pada *cluster* 1 memiliki pendapatan pajak yang berkategori sangat rendah, *cluster* 2 memiliki pendapatan pajak yang berkategori rendah, *cluster* 3 memiliki pendapatan pajak yang berkategori tinggi, dan *cluster* 4 memiliki pendapatan pajak yang berkategori sangat tinggi dan terdapat 1 kelompok yang terdiri dari kecamatan-kecamatan yang tidak memiliki objek pajak dan pendapatan pajak. Dari hasil

pengelompokan dan mengetahui karakteristik dari setiap *cluster* pemerintah harus lebih mengembangkan kecamatan yang terdapat dalam kelompok tidak memiliki objek pajak dan pendapatan pajak.

3. Faktor-faktor yang memengaruhi peningkatan pendapatan pajak daerah Kota Surabaya adalah PDRB, jumlah hotel, Jumlah Pelanggan PLN, Jumlah Wisatawan, dan Kepadatan Penduduk dengan model $Y = -11,1039970779 + 0,19677385X_1 - 0,02681314 X_2 + 0,18812445 X_3 + 0,19677385X_4 + 0,19720632 X_5 + 0,18552963 X_6$, namun ada satu variabel yang memengaruhi penurunan pendapatan pajak daerah Kota Surabaya yaitu inflasi dimana jika terjadi kenaikan inflasi maka pajak daerah akan berkurang sebesar 0,02681314 Milyar. Hal tersebut harus lebih diperhatikan oleh pemerintah Kota Surabaya agar inflasi tidak selalu berfluktuatif dimana yang diharapkan adalah inflasi yang konstan dan seimbang sehingga dapat menambahkan pendapatan pajak daerah.

5.2 Saran

Untuk hasil yang didapatkan pada penelitian ini hendaknya ditindak lanjuti oleh pemerintah agar mendapatkan hasil yang maksimum untuk tahun-tahun berikutnya, sehingga dapat meningkatkan penerimaan pajak daerah Kota Surabaya. Kemudian untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode yang lebih baik lagi yaitu metode regresi Ridge agar hasil tidak terlalu robust untuk menangani multikolinearitas pada analisis regresi berganda dengan menambahkan variabel yang lebih banyak dan memungkinkan dalam memengaruhi bertambahnya pajak daerah, selain itu juga dengan menggunakan metode analisis trend sehingga dapat memberikan pandangan bagi pemerintah pendapatan pajak daerah yang akan didapatkan nanti sehingga dapat membenahi kekurangan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Daniel, W. W. 1989. *Statistika Non Parametrik Terapan*. Jakarta: PT.Gramedia.
- Divisi Statistik Sektor Riil 2014. *Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)*. <http://www.bi.go.id/id/statistik/metadata/sekda/Documents/8PDRBSEKDA1.pdf>.
- Dillon, R.William & Goldsteiin, Matthew. 1984. *Multivariate Analysis Methods and Applications*. Canada
- Draper, Norman & Smith, Harry. 1992. *Analisis Regresi Terapan*. Edisi ke-2. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Fatimah, Euis. 2011. *Buku Panduan Hak dan Kewajiban Wajib Pajak*, Jakarta.
- Gujarati N.D dan Porter DC. 2013. *Dasar-dasar Ekonometrika* Edisi ke-5. Jakarta: Salemba Empat.
- Hutauruk, Kartika. 2015. *Pengertian Wisatawan*. https://www.academia.edu/7098909/BAB_II_LANDASAN_TEORI.
- Johnson, Richard A, and Wichern D.W. 2002. *Applied Multivariate Statistical Analysis, 5th Edition*. New Jersey: Prentice Hall.
- Johnson, Richard.A and Wichern D.W. 2007. *Applied Multivariate Statistical Analysis, 6th Edition*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia. *Pengertian Wajib Pajak*. <http://www.pajak.go.id/content/seri-kup-wajib-pajak-dan-pengusaha-kena-pajak>.
- Montgomery D.C, dkk. 2001. *Introduction To Linear Regression Analysis, 3th Edition*. New York.
- Mooi, E & Sarstedt, M. 2014. *A concise Guide to Market Research*. Berlin:Heidelbeng.
- Pengertian Inflasi*. 2013. <http://www.bi.go.id/id/moneter/inflasi/pengenalan/Contents/Default.aspx>.
- Peraturan Daerah Kota Surabaya No.4 tahun 2011 tentang Tarif Pajak Hiburan.

- Peraturan Daerah Kota Surabaya No.8 tahun 2006 tentang Pembagian Penyelenggaraan Reklame.
- Undang-Undang Republik Indonesia No.28 Tahun 2009 Pasal 1 ayat 20 tentang Pajak Hotel.
- Undang-Undang Republik Indonesia No.28 Tahun 2009 Pasal 1 ayat 22 tentang Pajak Restoran.
- Undang-Undang Republik Indonesia No.28 Tahun 2009 Pasal 1 ayat 24 tentang Pajak Hiburan.
- Undang-Undang Republik Indonesia No.28 Tahun 2009 Pasal 42 ayat 2 tentang Objek Hotel.
- Undang-Undang Republik Indonesia No.28 Tahun 2009 Pasal 1 ayat 26 tentang Pajak Reklame.
- Walpole. 1995. *Pengantar Statistika Edisi ke-3*. Jakarta: PT Gramedia.
- Wei, W.W.S. 2006 *Time Series Analysis, Univariate and Multivariate Methods, 2th Edition*. Addison Wesley Publishing Company, Canada.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian untuk Karakteristik Pajak-pajak Daerah Tahun 2006-2013

Variabel	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Pajak Hotel	63.439.966.812	72.134.918.062	88.256.980.350	87.442.034.451	100.508.232.155	108.205.704.969	126.540.958.476	151.512.102.562
Pajak Restoran	63.433.934.223	70.991.797.036	83.845.438.656	94.758.955.098	115.459.616.842	131.138.493.688	172.882.689.664	212.068.684.787
Pajak Hiburan	14.389.539.335	15.992.822.566	20.577.531.334	22.887.628.368	26.612.846.480	29.896.451.597	35.403.716.528	42.080.788.739
Pajak Reklame	40.434.182.620	45.821.527.014	51.867.059.246	75.599.591.275	98.705.063.186	90.232.362.728	117.601.450.951	114.608.031.713
Pajak Penerangan Jalan	115.365.055.277	126.000.697.634	139.349.032.150	146.240.506.576	165.055.792.194	192.089.354.040	224.323.267.329	260.675.854.303
Pajak Parkir	8.342.368.216	9.892.173.110	14.094.153.870	15.923.541.660	19.061.933.681	21.841.038.427	27.286.524.344	35.316.175.120

Lampiran 2 Data Penelitian untuk Analisis Regresi Berganda dari Tahun 2006-2013

Pajak Daerah	PDRB	Inflasi	jumlah hotel	jumlah pelanggan PLN	kepadatan penduduk	jumlah wisatawan
305.405.046.483	125360511	6,71	135	763870	8359,37	2007982
340.833.935.422	142986314	6,27	135	782950	8495,55	2347685
397.990.195.606	162833381	8,73	139	804428	8717,22	7154285
442.852.257.428	178558973	3,39	142	821501	8821,83	7385068
525.403.484.538	205161470	7,34	140	850996	8795,72	7713801
1.488.358.147.753	235034299	4,73	146	883777	9080,33	9517153
1.852.977.636.887	264335620	4,39	152	927604	9384,34	9884918
2.191.375.125.980	305689587	7,52	169	983018	9609,16	11472211

Lampiran 3 Nilai Standardisasi dari Data Penelitian Analisis Regresi Berganda

Pajak Daerah	PDRB	Inflasi	Jumlah Hotel	Jumlah Pelanggan PLN	Kepadatan Penduduk	Jumlah Wisatawan
-0,82582	-1,23795	0,31716	-0,86203	-1,17499	-1,28498	-1,51613
-0,77995	-0,95507	0,07446	-0,86203	-0,92138	-0,96599	-1,41665
-0,70593	-0,63654	1,43138	-0,50837	-0,63589	-0,44675	-0,00911
-0,64784	-0,38415	-1,51412	-0,24314	-0,40896	-0,20171	0,05847
-0,54094	0,04279	0,66467	-0,41996	-0,01691	-0,26287	0,15474
0,706	0,52223	-0,77499	0,11052	0,41882	0,40381	0,68282
1,17815	0,99249	-0,96253	0,64099	1,00137	1,11593	0,79052
1,61634	1,65619	0,76395	2,14402	1,73794	1,64255	1,25533

Lampiran 4 Data Penelitian untuk Analisis *Cluster*

Kecamatan	Pajak Parkir	Pajak Hiburan	Pajak Penerangan Jalan	Pajak Restoran	Pajak Hotel
Asem Rowo	548161012	1000000	489947	105473000	239149273
Benowo	48078800	0	0	16011000	0
Bubutan	2031231723	278862271	1,28372E+11	3314968808	632076773
Bulak	19072120	656666500	0	49079092	966822000
Dukuh Pakis	4781797998	6793190894	39747411	26895732776	28900792494
Gayungan	3799879587	3006410328	4144266	6737880680	3561684667
Genteng	8126242971	7082860216	22232592	26719725520	62240251926
Gubeng	1380479699	923955751	1,61715E+11	25187062472	12323648755
Gunung Anyar	130215529	68914469	1681930	2766172037	0
Jambangan	18358744	4516280	12403	583253303	17595250
Karang Pilang	22061000	155656391	19569962981	193081904	5600000
Kenjeran	6125500	0	0	5850000	0
Krembangan	768291970	75087880	98891778	1468012782	11317428532
Lakar Santri	46032408	196506014	1490183	7685105869	265835000
Mulyorejo	5512311171	6138880685	2769367	28458883342	3151823423
Pabean Cantian	3347677281	365956425	113011652	4987457747	3320114083

Lanjutan Lampiran 4 Data Penelitian untuk Analisis *Cluster*

Kecamatan	Pajak Parkir	Pajak Hiburan	Pajak Penerangan Jalan	Pajak Restoran	Pajak Hotel
Pakal	5814000	143343000	0	1800000	0
Rungkut	212621950	77113085	8458472	2200103551	332315849
Sambikerep	3790083600	4040019167	143940	10243493100	100120500
Sawahan	560226428	1032930954	3212367	3029480425	26359023800
Semampir	12302696	0	143940	10052000	436335786
Simokerto	732216340	367880220	2135478	1733915201	141543200
Suko Manunggal	396583452	195235631	12593736	6484603814	7435566246
Sukolilo	183250132	149560217	2174621	2194809259	2287798306
Tambaksari	1392209307	1346128515	279080	1248992945	257414330
Tandes	452610540	58096624	6248678	534685267	5100000
Tegalsari	4715071859	5664904696	21359185	39959371719	96406671330
Tenggilis Mejoyo	188881068	82028630	6959423	2444330613	430203853
Wiyung	397208610	519587985	4153663	4639699284	615664238
Wonocolo	1761746293	708220991	8722274	7014147368	4016028867
Wonokromo	2125556800	6229163035	11970007	32167342289	11410948657

Lampiran 5 Statistika Deskriptif Variabel Penelitian untuk Regresi Berganda

Descriptive Statistics: Pajak Daerah; PDRB_; Inflasi_; Jumlah Hotel; ...

Variable	Mean	StDev	Minimum	Maximum
Pajak Daerah_	943149478762	772252427315	305405046483	2191375125980
PDRB_	202495019	62308325	125360511	305689587
Inflasi_	6,135	1,813	3,390	8,730
Jumlah Hotel_	144,75	11,31	135,00	169,00
Jumlah Pelanggan PLN_	852268	75233	763870	983018
Kepadatan Penduduk_	8908	427	8359	9609

Lampiran 6 Hasil Analisis Regresi Berganda

Regression Analysis: Pajak Daerah versus PDRB; Inflasi; ...

The regression equation is

$$\begin{aligned} \text{Pajak Daerah} = & 0,000 + 6,7 \text{ PDRB} + 0,121 \text{ Inflasi} + 0,39 \text{ Jumlah Hotel} \\ & - 7,0 \text{ Jumlah Pelanggan PLN} + 2,00 \text{ Kepadatan Penduduk} \\ & - 1,22 \text{ Jumlah Wisatawan} \end{aligned}$$

Predictor	Coef	SE Coef	T	P	VIF
Constant	0,0000	0,1833	0,00	1,000	
PDRB	6,73	11,08	0,61	0,652	3195,272
Inflasi	0,1214	0,3342	0,36	0,778	2,908
Jumlah Hotel	0,387	1,195	0,32	0,801	37,217
Jumlah Pelanggan PLN	-7,00	12,61	-0,55	0,678	4140,516
Kepadatan Penduduk	2,005	2,511	0,80	0,571	164,199
Jumlah Wisatawan	-1,217	1,331	-0,91	0,528	46,141

S = 0,518476 R-Sq = 96,2% R-Sq(adj) = 73,1%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	6	6,7312	1,1219	4,17	0,358
Residual Error	1	0,2688	0,2688		
Total	7	7,0000			

Lampiran 7 Hasil *Principal Component Regression* (PCR)

Principal Component Analysis: PDRB; Inflasi; Jumlah Hotel; Jumlah Pelan; Kepada

Eigenanalysis of the Correlation Matrix

Eigenvalue	4,7646	1,0006	0,1783	0,0462	0,0102	0,0001
Proportion	0,794	0,167	0,030	0,008	0,002	0,000
Cumulative	0,794	0,961	0,991	0,998	1,000	1,000

Variable	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6
PDRB	0,455	-0,011	0,019	0,512	-0,322	-0,653
Inflasi	-0,062	-0,990	-0,097	0,059	0,062	-0,014
Jumlah Hotel	0,435	-0,136	0,575	-0,632	-0,244	-0,053
Jumlah Pelanggan PLN	0,455	-0,035	0,136	0,442	-0,154	0,744
Kepadatan Penduduk	0,456	0,026	0,036	0,011	0,882	-0,108
Jumlah Wisatawan	0,429	0,017	-0,800	-0,373	-0,177	0,070

Lampiran 8 Skor PC

Score PC	
PC1	PC2
-2,73016	-0,19999
-2,28280	0,03795
-1,09674	-1,32948
-0,43975	1,54582
-0,26575	-0,60462
1,00180	0,75318
2,09449	0,86094
3,71890	-1,06380

Lampiran 9 Regresi Variabel Y dengan PC₁ dan PC₂

Regression Analysis: Pajak Daerah versus PC₁; PC₂

The regression equation is

$$\text{Pajak Daerah} = 0,000 + 0,432 \text{ PC}_1 + 0,032 \text{ PC}_2$$

Predictor	Coef	SE Coef	T	P	VIF
Constant	0,0000	0,1374	0,00	1,000	
PC1	0,43247	0,06728	6,43	0,001	1,000
PC2	0,0323	0,1468	0,22	0,835	1,000

S = 0,388545 R-Sq = 89,2% R-Sq(adj) = 84,9%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	2	6,2452	3,1226	20,68	0,004
Residual Error	5	0,7548	0,1510		
Total	7	7,0000			

Lampiran 10 Regresi Variabel Y dengan PC₁

Regression Analysis: Pajak Daerah versus PC₁

The regression equation is

$$\text{Pajak Daerah} = 0,000 + 0,432 \text{ PC}_1$$

Predictor	Coef	SE Coef	T	P	VIF
Constant	0,0000	0,1260	0,00	1,000	
PC ₁	0,43247	0,06171	7,01	0,000	1,000

S = 0,356405 R-Sq = 89,1% R-Sq(adj) = 87,3%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	1	6,2379	6,2379	49,11	0,000
Residual Error	6	0,7621	0,1270		
Total	7	7,0000			

Durbin-Watson statistic = 1,08204

Lampiran 11 Hasil Uji Glejser

Regression Analysis: |Residual| versus PC1

The regression equation is
|Residual| = 0,279 - 0,0341 PC1

Predictor	Coef	SE Coef	T	P	VIF
Constant	0,27883	0,04597	6,07	0,001	
PC1	-0,03409	0,02251	-1,51	0,181	1,000

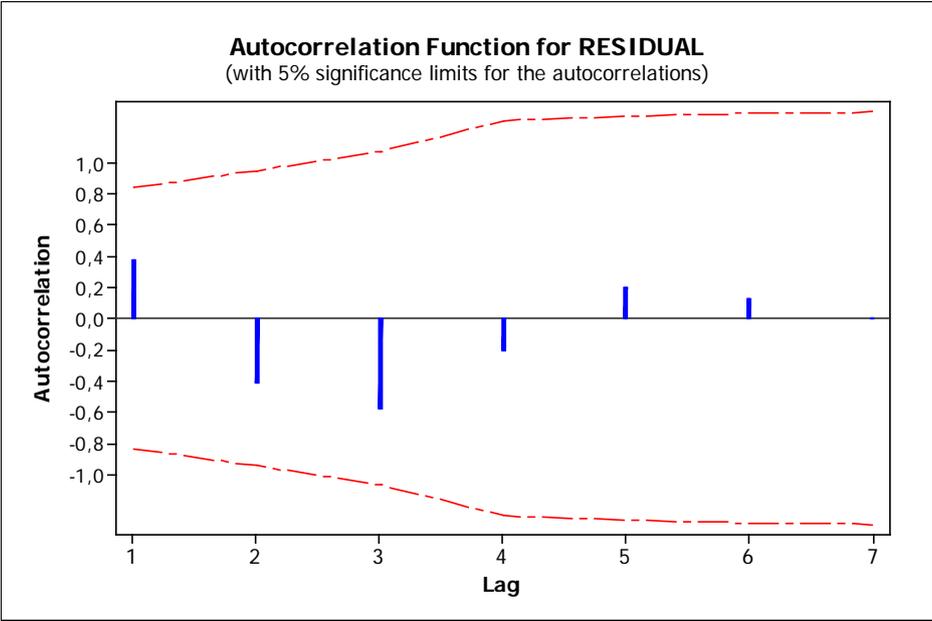
S = 0,130015 R-Sq = 27,7% R-Sq(adj) = 15,6%

Analysis of Variance

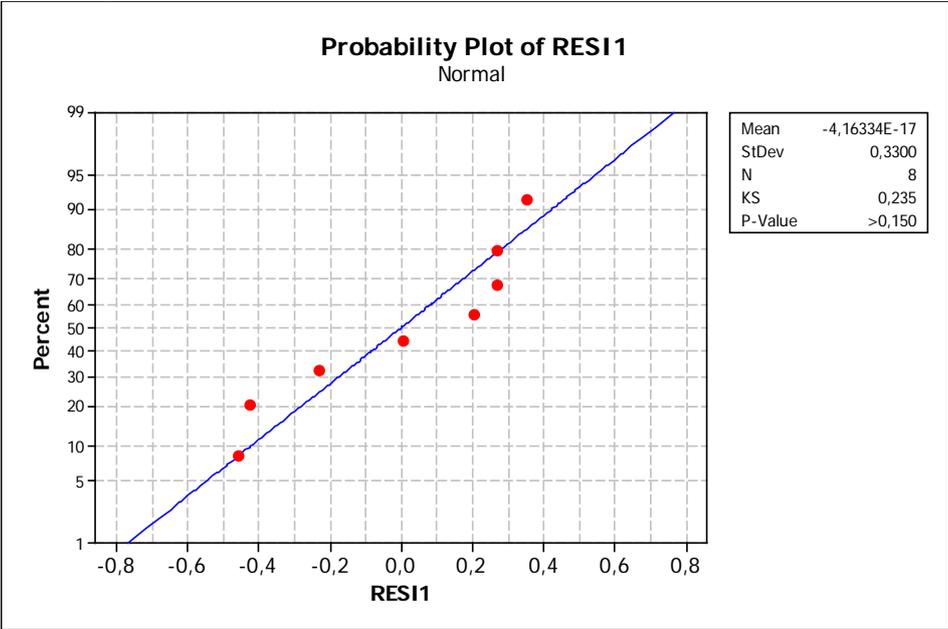
Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	1	0,03876	0,03876	2,29	0,181
Residual Error	6	0,10142	0,01690		
Total	7	0,14018			

Durbin-Watson statistic = 1,39234

Lampiran 12 Autokorelasi



Lampiran 13 *Kolmogorov Smirnov*



Lampiran 14 Hasil Analisis Cluster

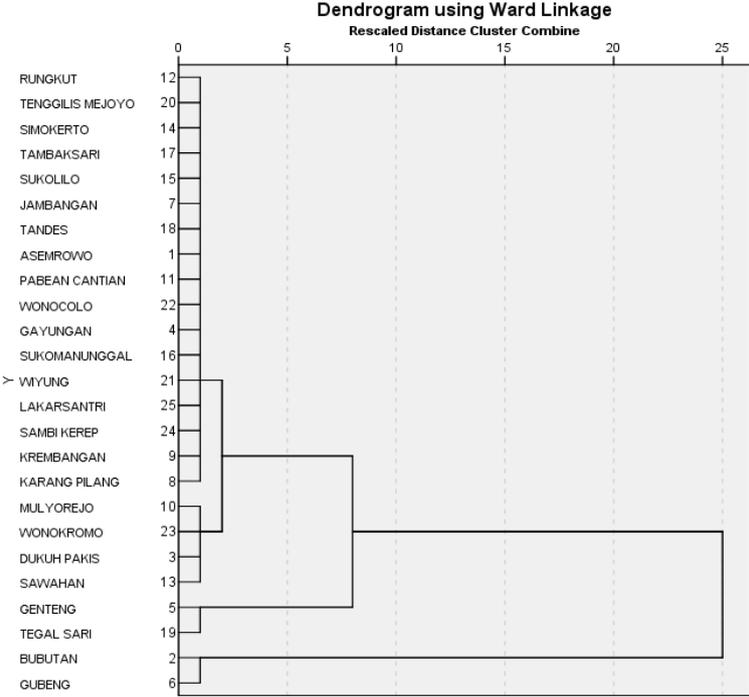
Agglomeration Schedule

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	12	20	,035	0	0	4
2	7	18	,132	0	0	3
3	1	7	,369	0	2	10
4	12	14	,882	1	0	5
5	12	17	3,260	4	0	6
6	12	15	6,760	5	0	10
7	11	22	10,377	0	0	9
8	21	25	15,190	0	0	12
9	4	11	20,660	0	7	11
10	1	12	26,236	3	6	16
11	4	16	43,110	9	0	13
12	21	24	71,818	8	0	13
13	4	21	107,306	11	12	15
14	10	23	154,028	0	0	19

Lanjutan Lampiran 14 Hasil Analisis *Cluster*

Stage	Cluster Combined		Coefficinets	Stage Cluster First Appears		Next Cluster
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
15	4	9	245,734	13	0	16
16	1	4	392,384	10	15	18
17	3	13	705,915	0	0	19
18	1	8	1083,526	16	0	22
19	3	10	1739,702	17	14	22
20	5	19	2417,841	0	0	23
21	2	6	3281,680	0	0	24
22	1	3	5313,714	18	19	23
23	1	5	16749,604	22	20	24
24	1	2	55087,918	23	21	0

Lampiran 15 Dendrogram Analisis Cluster



Lampiran 16 Perhitungan Metode *Elbow*

No	Koefisien	selisih
1	.035	0.097
2	.132	0.237
3	.369	0.513
4	.882	2.378
5	3.260	3.500
6	6.760	3.617
7	10.377	4.812
8	15.190	5.471
9	20.660	5.576
10	26.236	16.874
11	43.110	28.708
12	71.818	35.487
13	107.306	46.722
14	154.028	91.707
15	245.734	146.649
16	392.384	313.531

Lanjutan Lampiran 16 Pemotongan Metode *Elbow*

No	Koefisien	Selisih
17	705.915	377.611
18	1083.526	656.176
19	1739.702	678.140
20	2417.841	863.838
21	3281.680	2032.034
22	5313.714	11435.890
23	16749.604	38338.314
24	55087.918	

Halaman ini sengaja dikosongkan

BIODATA PENULIS



Penulis mempunyai nama lengkap Rosdiana Sirait, yang merupakan anak terakhir dari 4 bersaudara. Pendidikan formal yang telah ditempuh yaitu TK Dewi Arimbi, SDN Dukuh Kupang IV/491 Surabaya, SMPN 33 Surabaya, SMAN 3 Surabaya, hingga akhirnya diterima sebagai mahasiswi di Jurusan Diploma III Statistika FMIPA-ITS tahun 2012 dengan NRP. 1312 030 065. Selama masa kuliah penulis pernah mengikuti KM ITS, yaitu Paduan Suara Mahasiswa (PSM) ITS dimana penulis juga mengikuti kepengurusan PSM ITS periode 2013-2014. Penulis juga aktif pelayanan di gereja HKBP Dukuh Kupang dimana penulis menjadi keyboardis gereja dan bergabung dalam kumpulan naposobulung. Untuk kritik dan saran dapat dikirim melalui email penulis sirait.rosdiana@gmail.com.