

**PENGELOMPOKAN KECAMATAN BERDASARKAN ALOKASI  
DANA DESA DI KABUPATEN INDRAMAYU TAHUN 2015**

**TUGAS AKHIR**



Asep Riyanto

12611012

**JURUSAN STATISTIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**TUGAS AKHIR**

Judul : Pengelompokan Kecamatan Berdasarkan Alokasi  
Dana Desa di Kabupaten Indramayu Tahun 2015

Nama Mahasiswa : Asep Riyanto

Nomor Mahasiswa : 12611012

**TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI UNTUK  
DIUJIKAN**

Yogyakarta, 10 Februari 2017



Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, which appears to be 'Akhmad Fauzy', is written over the printed name of the supervisor.

(Prof. Akhmad Fauzy, S.Si., M.Si., Ph.D.)

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**PENGELOMPOKAN KECAMATAN BERDASARKAN ALOKASI DANA  
DESA DI KABUPATEN INDRAMAYU TAHUN 2015**

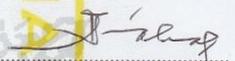
Nama Mahasiswa : Asep Riyanto

Nomor Mahasiswa : 12611012

TUGAS AKHIR INI TELAH DIUJIKAN  
PADA TANGGAL 22 FEBRUARI 2017

Nama Penguji

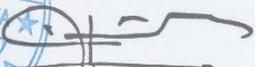
Tanda Tangan

1. Prof. Akhmad Fauzy, S.Si., M.Si., Ph.D. : 
2. Ir. Ali Parkhan, M.T. : 
3. Tuti Purwaningsih, S.Stat., M.Si. : 

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



  
Drs. Allwar, M.Sc., Ph.D.

## KATA PENGANTAR



*Assalamualaikum wr.wb.*

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpahkan dan tucurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya dan para sahabatnya serta umatnya hingga akhir zaman, amin.

Penulisan Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh nilai pada mata kuliah Tugas Akhir di Jurusan Statistika Universitas Islam Indonesia. Judul yang penulis ajukan adalah “Pengelompokan Kecamatan Berdasarkan Alokasi Dana Desa Di Kabupaten Indramayu Tahun 2015”.

Dalam penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ayah dan Ibu atas jasa-jasanya, kesabaran, do'a dan tidak pernah lelah dalam mendidik dan memberi cinta yang tulus dan ikhlas kepada penulis semenjak kecil.
2. Bapak Dr. RB. Fajriya Hakim, M.Si., selaku Kepala Jurusan Statistika Universitas Islam Indonesia yang telah mengesahkan secara resmi judul penelitian sebagai bahan penulisan, sehingga penulisan tugas akhir ini berjalan dengan lancar.
3. Bapak. Prof. Akhmad Fauzy, S.Si., M.Si., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan bimbingan selama penulisan tugas akhir, sehingga penulisan laporan tugas akhir ini berjalan lancar.
4. Staf Bidang P3E BAPPEDA Kabupaten Indramayu yang telah banyak membantu penulis selama melakukan penelitian dan penyelesaian tugas akhir ini sampai selesai.

5. Saudara-saudara tercinta yang telah banyak memberikan dorongan, semangat, kasih sayang dan bantuan baik secara moril maupun materiil demi lancarnya penyusunan tugas akhir ini.
6. Teman-teman semua atas kebersamaan dan bantuan yang berarti bagi penulis.
7. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya. Demi perbaikan selanjutnya, kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Akhirnya, hanya kepada Allah SWT penulis serahkan segalanya dan mudah-mudahan dapat bermanfaat khususnya bagi penulis umumnya dan bagi kita semua.



Yogyakarta, 10 Februari 2017

Penulis,

Asep Riyanto

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	xi
<b>INTISARI</b> .....	xii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Masalah .....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b> .....	12
3.1 Tinjauan Statistik .....	12
3.1.1 Analisis Statistik Deskriptif .....	12
3.1.2 Analisis Multivariat .....	12
3.1.2.1 Definisi Analisis Multivariat .....	12
3.1.3 Analisis Kelompok (Cluster Analysis) .....	13
3.1.4 Tahapan Proses Pengambilan Keputusan Dalam Analisis Kelompok 14	
3.2 Tinjauan Pustaka .....	21
3.2.1 Desa .....	21
3.2.2 Pembangunan Desa .....	22
3.2.3 Dana desa .....	23
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b> .....	24

4.1	Metode Penelitian.....	24
4.1.1	Populasi dan Sampel Penelitian.....	24
4.1.2	Jenis dan Sumber Data.....	24
4.2	Definisi Operasional Variabel.....	24
4.3	Metode Analisis Data.....	25
4.3.1	Analisis Deskriptif.....	25
4.3.2	Analisi Kelompok (Cluster Analysis).....	25
4.4	Tahapan Penelitian.....	26
<b>BAB V PEMBAHASAN.....</b>		<b>27</b>
5.1	Analisis Statistika Deskriptif.....	27
5.1.1	Dana Desa.....	27
5.1.2	Rata-Rata Dana Desa.....	30
5.1.3	Jumlah Penduduk.....	32
5.1.4	Luas Wilayah.....	34
5.2	Analisis Kelompok.....	36
5.2.1	Tahap 1. Tujuan Analisis Kelompok.....	36
5.2.2	Tahap 2. Desain Penelitian Analisis Kelompok.....	36
5.2.3	Tahap 3. Asumsi-Asumsi Analisis Kelompok.....	42
5.2.4	Tahap 4. Pemilihan Algoritma yang Digunakan.....	44
5.2.5	Tahap 5. Interpretasi Kelompok.....	59
5.2.6	Tahap 6. Profilisasi Kelompok.....	60
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>69</b>
6.1	Kesimpulan.....	69
6.2	Saran.....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>71</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>		<b>74</b>

## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1	Coefficient	43
2	Case Processing Summary	44
3	Agglomeration Schedule	45
4	Jumlah Kelompok yang Terbentuk	57
5	Interpretasi Kelompok	59
6	Karakteristik Kelompok 2	61
7	Karakteristik Kelompok 3	62



## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.1	Peta Kabupaten Indramayu	2
3.1	Tahapan Analisis Kelompok	14
4.1	Tahapan Penelitian	26
5.1	Besaran Dana Desa Pada Masing-Masing Kecamatan Tahun 2015	28
5.2	Rata-Rata Dana Desa Pada Masing-Masing Kecamatan Tahun 2015	30
5.3	Jumlah Penduduk Pada Masing-Masing Kecamatan Tahun 2015	33
5.4	Luas Wilayah Pada Masing-Masing Kecamatan di Kabupaten Indramayu	35
5.5	Grafik Scatterplot Jumlah Penduduk dengan Dana Desa	37
5.6	Grafik Scatterplot Luas Wilayah dengan Dana Desa	38
5.7	Grafik Boxplot Variabel Jumlah Penduduk	40
5.8	Grafik Boxplot Variabel Dana Desa	41
5.9	Grafik Dendogram	58
5.10	Grafik Rata-Rata Jumlah Penduduk Tiap Kelompok	65
5.11	Grafik Rata-Rata Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> ) Tiap Kelompok	66
5.12	Grafik Rata-Rata Dana Desa (Rp) Tiap Kelompok	67

## DAFTAR LAMPIRAN

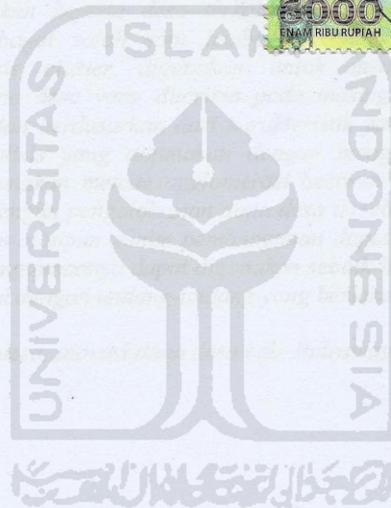
Lampiran	1	Output Nilai Z-Score Pada Masing-Masing Variabel
Lampiran	2	Output Descriptive Statistics
Lampiran	3	Output Case Processing Summary
Lampiran	4	Output Ukuran Korelasi
Lampiran	5	Output Nilai Coefficient
Lampiran	6a	Output Jarak Euclidean
Lampiran	6b	Output Jarak Euclidean
Lampiran	6c	Output Jarak Euclidean



PENGELIMPAHAN KEMAHARJANAN  
**HALAMAN PERNYATAAN**  
DANA DESA DI KABUPATEN INDRAMAYU TAHUN 2015

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang sebelumnya pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 10 Februari 2017



# **PENGELOMPOKAN KECAMATAN BERDASARKAN ALOKASI DANA DESA DI KABUPATEN INDRAMAYU TAHUN 2015**

Oleh : Asep Riyanto

Program Studi Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Islam Indonesia

## ***INTISARI***

*Desa sebagai unit organisasi pemerintah yang berhadapan langsung dengan masyarakat dengan segala latar belakang kepentingan dan kebutuhannya mempunyai peranan yang sangat strategis, khususnya dalam pelaksanaan tugas dibidang pelayanan publik, sehingga dalam pelaksanaannya dibutuhkan dana desa. Dana desa merupakan dana anggaran pemerintah yang diberikan kepada desa terkait untuk pembangunan fasilitas dan pemberdayaan desa sebagai salah satu lembaga yang ikut andil dalam format pemerintahan. Analisis cluster digunakan untuk mengelompokkan kecamatan berdasarkan alokasi dana desa yang diterima pada masing-masing kecamatan, dan mengelompokkan kecamatan berdasarkan dari karakteristik yang dimiliki pada masing-masing kecamatan. Analisis yang digunakan dengan menggunakan metode cluster hierarki, dengan menggunakan metode agglomerasi between linkage group clustering diperoleh 4 kelompok. Dengan pengalokasian dana desa tersebut, diharapkan desa-desa terkait yang masih belum ataupun minim pembangunan dapat terbantu dengan adanya dana desa, dan dalam penggunaannya dapat digunakan sebaik-baiknya untuk kepentingan pembangunan desa sesuai dengan undang-undang yang berlaku.*

**Kata Kunci:** *desa, dana desa, alokasi dana desa kab. Indramayu, analisis cluster, cluster hierarki*

**GROUPING DISTRICTS BY THE VILLAGE FUND  
ALLOCATION IN THE DISTRICT INDRAMAYU 2015**

By : Asep Riyanto

Departement Statistics Faculty of Mathematics and Natural Sciences  
Islamic University of Indonesia

**ABSTRACT**

*The village as a unit organisasi government dealing directly with the public with all backgrounds and interests and its needs to have a strategic role, especially in the implementation of tasks in the field of public service, so that the funds needed in the implementation of the village. The village fund is a government budget funds given to the village related to the construction of facilities and rural empowerment as one of the institutions that took part in the governance format. Cluster analysis is used to classify the sub-district of the village allocation funds received in each district and sub-district grouping based on the characteristics of the respective districts. The analysis used by using hierarchical cluster, using the method of agglomeration between clustering linkage group obtained 4 groups. With the allocation of village funds, expected villages are still relevant or minimal development can be helped by the village funds, and in use can be used as well as possible for the benefit of rural development in accordance with applicable laws.*

**Key Word:** *village, allocation of village funds, district village fund allocation indramayu, cluster analysis, hierarchical clustering*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Undang-Undang No 6 Tahun 2004 tentang Desa, desa dan adat atau yang disebut dengan nama lain, selanjutnya disebut Desa, adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia ([www.djpk.depkeu.go.id](http://www.djpk.depkeu.go.id)).

Desa sebagai unit organisasi pemerintah yang berhadapan langsung dengan masyarakat dengan segala latar belakang kepentingan dan kebutuhannya mempunyai peranan yang sangat strategis, khususnya dalam pelaksanaan tugas di bidang pelayanan publik, sehingga desentralisasi kewenangan-kewenangan yang lebih besar disertai dengan pembiayaan dan bantuan sarana-prasarana yang memadai untuk diperlukan guna penguatan ekonomi desa menuju kemandirian desa, maka pemerintah mengeluarkan kebijakan yaitu Alokasi Dana Desa (ADD) untuk menunjang segala sektor di masyarakat (Widjaja, 2003).

Dalam Undang-Undang No 6 Tahun 2004 tentang Desa, Dana Desa adalah dana yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara yang diperuntukkan bagi Desa yang ditransfer melalui Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Kabupaten/Kota dan digunakan untuk membiayai penyelenggaraan pemerintahan, pelaksanaan pembangunan, pembinaan kemasyarakatan, dan pemberdayaan masyarakat ([www.djpk.depkeu.go.id](http://www.djpk.depkeu.go.id)).

Alokasi dana desa merupakan salah satu bentuk hubungan antar tingkat pemerintahan yaitu hubungan keuangan antara pemerintah kabupaten dengan pemerintah desa. Artinya, anggaran pemerintah yang diberikan kepada desa terkait sepenuhnya adalah fasilitas pembangunan dan pemberdayaan desa sebagai salah satu lembaga yang ikut andil dalam format pemerintahan. Dana desa tersebut



- Utara: Berbatasan langsung dengan laut Jawa
- Selatan: Berbatasan dengan Kabupaten Majalengka, Kabupaten Sumedang, dan Kabupaten Cirebon
- Barat: Berbatasan dengan Kabupaten Subang
- Timur: Berbatasan dengan laut Jawa dan Kabupaten Cirebon

Berdasarkan penjelasan tersebut, penulis ingin meneliti tentang alokasi dana desa berdasar wilayah/daerah per Kecamatan di wilayah Kabupaten Indramayu mengenai Alokasi Dana Desa Tahun 2015 meliputi Jumlah Penduduk, Luas Wilayah, Jumlah Desa, dan Besaran Dana Desa dengan menggunakan Analisis Kelompok dengan metode *Hierarchical Cluster*, dengan tujuan untuk mengelompokkan per wilayah Kecamatan yang meliputi beberapa variabel tersebut.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa kelompok yang terbentuk berdasarkan besaran Alokasi Dana Desa di Kabupaten Indramayu pada Tahun 2015?
2. Bagaimana karakteristik dari masing-masing kelompok yang terbentuk?
3. Dari kelompok yang terbentuk, kecamatan apa yang masuk dalam beberapa kelompok yang terbentuk?

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan pada penelitian ini tidak meluas, maka dalam penelitian ini diberikan batasan – batasan sebagai berikut:

1. Ruang lingkup penelitian dilakukan di Kantor Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Indramayu.
2. Objek penelitian merupakan data Alokasi Dana Desa berdasarkan besaran dana bantuan perwilayah/kecamatan.
3. Data yang digunakan adalah data Alokasi Dana Desa tahun 2015.
4. Metode yang digunakan dalam menganalisis yaitu menggunakan Analisis Kelompok (*Cluster*) menggunakan metode *Hierarchical Cluster*.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, adapun tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengelompokkan Kecamatan di Kabupaten Indramayu berdasarkan besaran Alokasi Dana Desa tahun 2015.
2. Untuk mengetahui karakteristik dari masing-masing kelompok yang terbentuk.
3. Untuk mengetahui, kecamatan apa saja yang termasuk dalam kelompok yang terbentuk.

#### 1.5 Manfaat Masalah

Dari penelitian ini diharapkan memberikan manfaat untuk:

1. Memberikan informasi mengenai pengelompokan kecamatan berdasarkan besaran Alokasi Dana Desa tahun 2015.
2. Dapat digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan dalam pemberian alokasi dana desa terhadap suatu wilayah untuk mengembangkan produktivitas wilayah.
3. Sebagai pembelajaran dalam penerapan metode *cluster analysis*.
4. Dapat dijadikan sebagai acuan penelitian serupa dengan data yang berbeda.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

Sebelum dilakukannya penelitian ini, penulis juga mengacu pada penelitian-penelitian sebelumnya yang mempunyai tema yang sama, variabel yang sama, maupun tentang metode yang digunakan. Beberapa penelitian yang membahas tentang Pengelompokan Wilayah dengan metode *Analisis Cluster* seperti dibawah ini:

Agus, (2004) dalam studi “Perwilayahan dan Strategi Pengembangan Sapi Potong di Kabupaten Rembang Provinsi Jawa Tengah” menyatakan bahwa kecamatan-kecamatan di Kabupaten Rembang dalam pengembangan sapi potong dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok. Kelompok satu terdiri dari Kecamatan Bulu, Kecamatan Sale, Kecamatan Gunem, Kecamatan Sluke, dan Kecamatan Lasem. Kecamatan yang masuk dalam kelompok ini umumnya merupakan daerah dataran tinggi atau pegunungan dan mempunyai ciri utama yang menonjol dalam jumlah populasi potong yang tinggi, ketersediaan pakan yang tinggi, dan luas lahan tegalan yang tinggi. Kelompok dua terdiri dari Kecamatan Sumber, Kecamatan Sarang, Kecamatan Sedang, Kecamatan Pamolan, Kecamatan Sulang, Kecamatan Pancur, dan Kecamatan Kragan. Kecamatan yang masuk dalam kelompok ini umumnya merupakan daerah dataran rendah dan mempunyai ciri utama yang menonjol dalam hal jumlah petani yang tinggi, trend pertumbuhan populasi yang tinggi dan luas lahan tegalan yang tinggi. Kelompok tiga terdiri dari Kecamatan Rembang dan Kecamatan Kaliwiro. Kecamatan yang masuk dalam kelompok ini umumnya merupakan daerah pesisir atau pantai dan mempunyai ciri utama yang menonjol yaitu populasi yang tinggi, jumlah penduduk tinggi, kepadatan terna tinggi, luas lahan sawah dan tegalan tinggi.

Ina, dkk. (2010) dalam “Pengelompokan Wilayah Curah Hujan Kalimantan Barat berbasis Metode *Ward* dan *Fuzzy Clustering*” menyebutkan bahwa dengan data curah hujan bulanan TRMM dari tahun 1998-2007, menghasilkan empat kelompok grid yang memiliki karakter curah hujan yang homogen. Jumlah *cluster*

bisa berubah jika ditambahkan data baru yang membentuk cluster dengan karakteristik yang sangat berbeda dengan data yang sudah ada, jika derajat keanggotaannya lebih tinggi untuk *cluster* yang sudah ada maka jumlah *cluster* tetap. Pola hujan monsun ditunjukkan oleh *cluster* 2/4 (gabungan daratan dan lautan), dan pola ekuatorial ditunjukkan oleh *cluster* 1/1, 3/3, dan 4/2 (daratan dan gabungan daratan dan lautan). Pola ekuatorial di daratan Kalimantan Barat sesuai dengan observasi, namun pola curah hujan pada *cluster* 1/1 yang seharusnya monsun ternyata ekuatorial. Dengan demikian, data TRMM menunjukkan bahwa wilayah lautan sekitar Kalimantan Barat pengaruh posisi matahari di atas ekuator/ekinoks lebih kuat dibandingkan pengaruh monsun.

Sitepu, dkk (2010) dalam “Analisis *Cluster* Terhadap Tingkat Pencemaran Udara Pada Subsektor Industri di Sumatera Selatan” menyatakan bahwa penelitian tersebut adalah mengelompokkan sepuluh jenis industri yang ada di Sumatera Selatan berdasarkan jenis polutan yang dihasilkan dan mengetahui ciri-ciri dari setiap kelompok industri. Berdasarkan hasil analisis *cluster* metode hierarki, terbentuk tiga kelompok industri. Kelompok pertama yaitu industri-industri karet, industri sawit, industri pengalengan ikan, industri listrik, industri pertambangan, dan industri semen. Kelompok kedua terdiri dari industri migas, industri minyak goreng, dan industri makanan. Kelompok ketiga yaitu industri pupuk. Kelompok pertama merupakan industri-industri yang memiliki rata-rata polutan yang lebih besar dari pada kelompok kedua, sehingga dapat dikelompokkan menjadi kelompok dengan tingkat pencemaran tinggi. Kelompok kedua merupakan industri-industri yang memiliki rata-rata polutan yang lebih kecil dari pada kelompok pertama, sehingga dapat dikelompokkan menjadi kelompok industri dengan tingkat pencemaran rendah.

Distia, (2012) dalam studi “Pengelompokan Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah Berdasarkan Potensi Ternak Sapi Potong Pada Tahun 2010”, yang menghasilkan bahwa dari hasil penelitian terdiri atas empat kelompok. Kelompok satu terdiri dari 3 Kabupaten/Kota, antara lain Kabupaten Wonogiri, Kabupaten Grobogan, dan Kabupaten Blora. Pada umumnya karakteristik Kabupaten/Kota yang masuk dalam kelompok ini telah mampu mencukupi kebutuhan akan daging

sapi tanpa harus membeli atau mendatangkan dari daerah lain karena kelompok ini memiliki rata-rata populasi ternak diatas rata-rata populasi totalnya. Kelompok dua terdiri dari 6 Kabupaten/Kota, antara lain Kabupaten Cilacap, Kabupaten Banyumas, Kabupaten Pemasang, Kabupaten Tegal, Kabupaten Brebes, dan Kota Semarang. Pada umumnya karakteristik Kabupaten/Kota yang masuk dalam kelompok ini adalah belum mampu memenuhi kebutuhan akan daging sapi secara mandiri. Hal ini terbukti dengan rata-rata jumlah populasi ternak sapi potong yang relatif sedikit jika dibandingkan dengan kelompok lain, akan tetapi untuk populasi penduduk dan luas lahan rata-ratanya justru berbeda diatas kelompok lain. Kelompok tiga terdiri dari 6 Kabupaten/Kota, antara lain Kabupaten Kudus, Kota Magelang, Kota Surakarta, Kota Salatiga, Kota Pekalongan, dan Kota Tegal. Pada umumnya karakteristik Kabupaten/Kota yang masuk dalam kelompok ini dapat dikatakan cukup, dikatakan cukup karena pada kelompok ini memiliki rata-rata populasi ternak sapi potong yang tinggi. Sedangkan untuk populasi penduduk dan luas lahan berada dibawah rata-rata jika dibandingkan dengan kelompok lain. Kelompok empat terdiri dari 20 Kabupaten/Kota, antara lain Kabupaten Purbalingga, Kabupaten Banjarnegara, Kabupaten Kebumen, Kabupaten Purworejo, Kabupaten Wonosobo, Kabupaten Magelang, Kabupaten Boyolali, Kabupaten Klaten, Kabupaten Karanganyar, Kabupaten Sragen, Kabupaten Rembang, Kabupaten Pati, Kabupaten Jepara, Kabupaten Demak, Kabupaten Semarang, Kabupaten Temanggung, Kabupaten Kendal, Kabupaten Kendal, Kabupaten Batang, dan Kabupaten Pekalongan. Pada umumnya karakteristik Kabupaten/Kota yang masuk dalam kelompok ini pada umumnya telah mampu memenuhi kebutuhan dagingnya dari daerah sendiri, dapat menghasilkan produksi daging lokal dan mampu mencukupi permintaan masyarakatnya akan daging sapi, dan kekurangan lahan untuk peternakan tidak menjadi penghalang untuk kelompok ini dalam hal pengembangan usaha peternakan sapi potong.

Nurullina, (2012) dalam studi “Pengelompokan Kecamatan berdasarkan Kebutuhan dan Ketersediaan Daging sapi di Kabupaten Klaten Tahun 2010” dengan menggunakan metode *Ward's* dari 26 Kecamatan di Kabupaten Klaten terbentuk empat kelompok. Kelompok satu terdiri dari 9 Kecamatan, antara lain

Kecamatan Prambanan, Kecamatan Gantiwarno, Kecamatan Bayat, Kecamatan Jogonalan, Kecamatan Manisrenggo, Kecamatan Karangnongko, Kecamatan Tulung, Kecamatan Jatinom, dan Kecamatan Kemalang. Pada umumnya karakteristik kecamatan yang masuk dalam kelompok ini memiliki tingkat rata-rata kebutuhan daging sapi lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kebutuhan daging sapi kelompok lain. Untuk ketersediaan daging sapi dalam kelompok ini dapat dikatakan tertinggi dari tingkat rata-rata ketersediaan daging sapi di kelompok lain. Artinya kecamatan yang masuk dalam kelompok ini dapat memenuhi kebutuhan daging sapi di wilayahnya sendiri. Kelompok dua terdiri dari 4 Kecamatan, antara lain Kecamatan Wedi, Kecamatan Cawas, Kecamatan Trucut, dan Kecamatan Kebonarum. Pada umumnya karakteristik kecamatan yang masuk dalam kelompok ini memiliki rata-rata kebutuhan daging sapi sedang dari rata-rata kebutuhan daging sapi kelompok lain. Untuk ketersediaan daging sapi pada kelompok ini dapat dikatakan lebih tinggi dari tingkat rata-rata ketersediaan daging sapi di kelompok lain, sehingga dapat dikatakan kelompok ini merupakan kelompok yang telah dapat memenuhi kebutuhan daging sapi di wilayah kelompoknya sendiri dan juga dapat memenuhi kebutuhan diluar wilayah kelompoknya. Kelompok tiga terdiri dari 6 Kecamatan, antara lain Kecamatan Wonosari, Kecamatan Karangnongko, Kecamatan Polan Harjo, Kecamatan Juwiring, Kecamatan Kalikotes, dan Kecamatan Karangdowo. Pada umumnya karakteristik kecamatan yang masuk dalam kelompok ini memiliki tingkat rata-rata kebutuhan daging sapi lebih rendah dari rata-rata kebutuhan daging sapi kelompok lain. Untuk ketersediaan daging sapi pada kelompok ini dapat dikatakan sedang dari tingkat ketersediaan daging sapi di kelompok ini lebih rendah dari kelompok lain. Kelompok empat terdiri dari 7 Kecamatan, antara lain Kecamatan Klaten Selatan, Kecamatan Klaten Tengah, Kecamatan Klaten Utara, Kecamatan Ceper, Kecamatan Pedan, Kecamatan Ngawen, dan Kecamatan Delanggu. Pada umumnya karakteristik kecamatan yang masuk dalam kelompok ini memiliki tingkat rata-rata tingkat kebutuhan daging sapi tertinggi dari rata-rata kebutuhan daging sapi kelompok lain. Untuk ketersediaan daging sapi pada kelompok ini lebih rendah dari tingkat rata-rata ketersediaan daging sapi dikelompok lain.

Raharja, dkk (2013) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengelompokan Kecamatan di Kabupaten Lamongan Berdasarkan Variabel Sektor Pertanian dengan Metode *Hybrid Hierarchical Clustering via Mutual Cluster*” menjelaskan bahwa pembangunan pertanian di kabupaten lamongan dituntut dapat meningkatkan dan memelihara produktivitas serta efisiensi komoditas di sektor pertanian. Untuk itu, pemerintah Kabupaten Lamongan diharuskan dapat mengetahui potensi-potensi di masing-masing daerahnya. Potensi komoditas sektor pertanian di daerah tersebut dapat di identifikasikan dengan menggunakan analisis pengelompokan. Terdapat beberapa metode untuk penganalisisan kelompok, salah satu diantaranya adalah metode *hybrid hierarchical clustering via mutual cluster*. Metode ini merupakan gabungan antara metode *bottom-up clustering (agglomerative)* dan *top-down clustering (K-Means)*. Mutual cluster merupakan sekumpulan objek dimana jarak terbesar antar objek dalam kelompok lebih kecil dari pada jarak ke objek terdekat diluar kelompok. Sehingga terbentuk tujuh buah mutual cluster dengan menggunakan algoritma *bottom-up clustering* dan juga hasil pengelompokkan dengan menggunakan metode *hybrid hierarchical clustering via mutual cluster*, *bottom-up clustering (average linkage)*, dan *top-down clustering (K-Means)* masing-masing menghasilkan tujuh buah kelompok. Dari ketiga metode pengelompokan, metode *top-down clustering* dan *hybrid hierarchical clustering* merupakan metode terbaik berdasarkan kriteria *internal homogeneity* (standar deviasi didalam kelompok) dan *external homogeneity* (standar deviasi antar kelompok) yang tinggi serta pendekatan *analyze of varians*.

Mahmudi, (2015) dalam studi “Analisis *Cluster* Untuk Mengelompokan Karakteristik Negara Peserta Konferensi Asia Afrika Tahun 2015”, dengan menggunakan metode *Ward's* yang terdiri dari 58 negara peserta Konferensi Asia Afrika terbagi atas dua kelompok. Kelompok satu terdiri dari 31 Negara, antara lain Negara Afrika Selatan, Afrika Tengah, Angola, Chad, Ethiopia, Gabon, Gambia, Guinea Bissau, India, Irak, Kongo, Liberia, Madagaskar, Malawi, Mauritania, Mozambik, Namibia, Nigeria, Oman, Pakistan, Palestina, Papua Nugini, Rwanda,, Sierra Leone, Somalia, Sudan, Swaziland, Tanzania, Timor Leste, Zambia, dan Zimbabwe. Pada umumnya karakteristik negara yang masuk dalam kelompok ini

mempunyai pertumbuhan penduduk yang tinggi dan tingkat pengangguran yang tinggi. Kelompok dua terdiri dari 27 Negara, antara lain Negara Azerbaijan, Bangladesh, Brunei Darussalam, China, Fiji, Filipina, Indonesia, Iran, Kamboja, Kepulauan Solomon, Korea Selatan, Korea Utara, Laos, Malaysia, Maroko, Mesir, Mongolia, Myanmar, Nepal, Seychelles-Victoria, Singapura, Srilanka, Thailand, Tunisia, Uni Emirat Arab, Vietnam, dan Yordania. Pada umumnya karakteristik negara yang masuk dalam kelompok ini memiliki angka harapan hidup yang tinggi, dan angka kematian bayi yang rendah. Menunjukkan tingkat kesehatan penduduk yang baik, sedangkan pertumbuhan penduduk yang rendah dan tingkat pengangguran yang rendah.

Daning, (2015) dalam studi “Analisis *Cluster* Terhadap Tingkat Produksi Padi Sawah Pada Subsektor Tanaman Pangan di Kabupaten Purbalingga” dengan menggunakan *hierarchical clustering* dengan metode alomerasi *complete linkage* kelompok yang terbentuk berjumlah enam kelompok. Kelompok 1 terdiri dari Kecamatan Kemangkon dan Kecamatan Bukateja. Pada umumnya karakteristik kelompok ini memang lebih unggul dibandingkan kelompok lain. Dengan memiliki luas panen yang luas akan menghasilkan hasil atau produksi yang lebih banyak. Kedua kecamatan tersebut memiliki luas area yang cukup luas dan sebagian besar dari area tersebut merupakan lahan sawah yang digunakan untuk memproduksi padi, dan kedua kecamatan tersebut juga mempunyai peranan penting dalam pencapaian swasembada beras di Kabupaten Purbalingga. Kelompok kedua terdiri dari Kecamatan Kejobong, Kecamatan Pengadegan, dan Karang Jambu. Kelompok tiga terdiri dari Kecamatan Kaligondang, Kecamatan Purbalingga, Kecamatan Padamara, Kecamatan Kutasari, Kecamatan Bojongsari, Kecamatan Mrebet, Kecamatan Bobotsari, Kecamatan Karanganyar, dan Kecamatan Kertanegara. Pada umumnya karakteristik kecamatan yang termasuk dalam kelompok ini merupakan kumpulan dari kecamatan-kecamatan yang luas wilayahnya tidak seberapa luas dibandingkan kelompok 1, 2, 5, dan 6. Akan tetapi luas panen dikelompok tiga ini cukup besar, tepat dibawah kelompok satu dan enam, begitupun dengan rata-rata produksinya. Kelompok empat hanya terdiri dari Kecamatan Kalimanah. Kecamatan Kalimanah juga merupakan kecamatan dengan luas wilayah yang tidak

begitu besar. Pada umumnya, kecamatan kalimarah juga mampu memproduksi padi yang cukup banyak. Rata-rata produksi padi kecamatan kalimarah paling tinggi yaitu 49,1 Kw/Ha jika dibandingkan dengan kelompok lain. Kelompok lima hanya terdiri dari Kecamatan Karangreja. Kecamatan Karangreja sendiri perlu diperhatikan mengingat luas panen dan produksinya yang paling rendah dibandingkan dengan kelompok lain. Kelompok enam terdiri dari Kecamatan Karangmoncol dan Kecamatan Rembang. Pada umumnya karakteristik kecamatan yang termasuk dalam kelompok ini berada dibawah kelompok satu terkait dengan luas panennya. Kelompok ini juga mempunyai luas panen yang luas, sehingga jumlah produksi yang dihasilkan juga banyak. Berbeda dari kelompok satu, kelompok enam memiliki luas wilayah yang lebih besar dibandingkan kelompok satu, mayoritas penduduknya juga tinggi. Akan tetapi luas panen dan jumlah produksi yang dihasilkan masih dibawah kelompok satu yang luas wilayahnya lebih sempit dibandingkan kelompok ini.

Dari beberapa penelitian-penelitian yang telah dijelaskan diatas, penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian yang lainnya, karena data yang dianalisis berupa data Alokasi Dana Desa (ADD) yang terdiri dari variabel Jumlah Penduduk, variabel Luas Wilayah ( $Km^2$ ), variabel Jumlah Desa, dan variabel besaran Dana Desa pada setiap Kecamatan di Kabupaten Indramayu.

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Tinjauan Statistik**

##### **3.1.1 Analisis Statistik Deskriptif**

Statistik Deskriptif merupakan analisis statistika yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Tujuan dari analisis deskriptif sendiri yaitu untuk menggambarkan keadaan data. Analisis deskriptif berupa ukuran gejala pusat berupa mean, median, dan modus. Ukuran penyebaran berupa kuartil, desil, dan persentil, rentang data (*range*), simpangan (simpangan baku dan *varians*).

Dalam statistik deskriptif, dikemukakan juga cara-cara penyajian data, dengan tabel biasa maupun distribusi frekuensi, grafik garis maupun batang, diagram lingkaran, piktogram, penjelasan kelompok melalui modus, *mean*, dan variasi kelompok melalui rentang dan simpangan baku.

##### **3.1.2 Analisis Multivariat**

###### **3.1.2.1 Definisi Analisis Multivariat**

Analisis Multivariat merupakan salah satu teknik statistik yang digunakan untuk melakukan analisis terhadap suatu kondisi. Pemakaian teknik ini sangat luas, baik dalam ilmu-ilmu sosial maupun ilmu sains. Hal ini disebabkan teknik analisis ini dapat diterapkan pada berbagai jenis penelitian, seperti survei dan eksperimen (Usman, dkk. 2003).

Dalam *multivariate* terdapat berbagai macam metode atau teknik analisis dengan kegunaan yang berbeda-beda. Secara garis besar multivariat terbagi menjadi dua yaitu dependensi dan interdependensi. Dependensi yaitu teknik yang digunakan untuk menjelaskan hubungan atau pengaruh satu atau banyak variabel terhadap variabel lainnya. Analisis Dependensi (*dependence methods*) bertujuan untuk menjelaskan atau meramalkan nilai variabel tak bebas berdasarkan lebih dari satu variabel yang mempengaruhinya. Contoh dari analisis dependensi yaitu

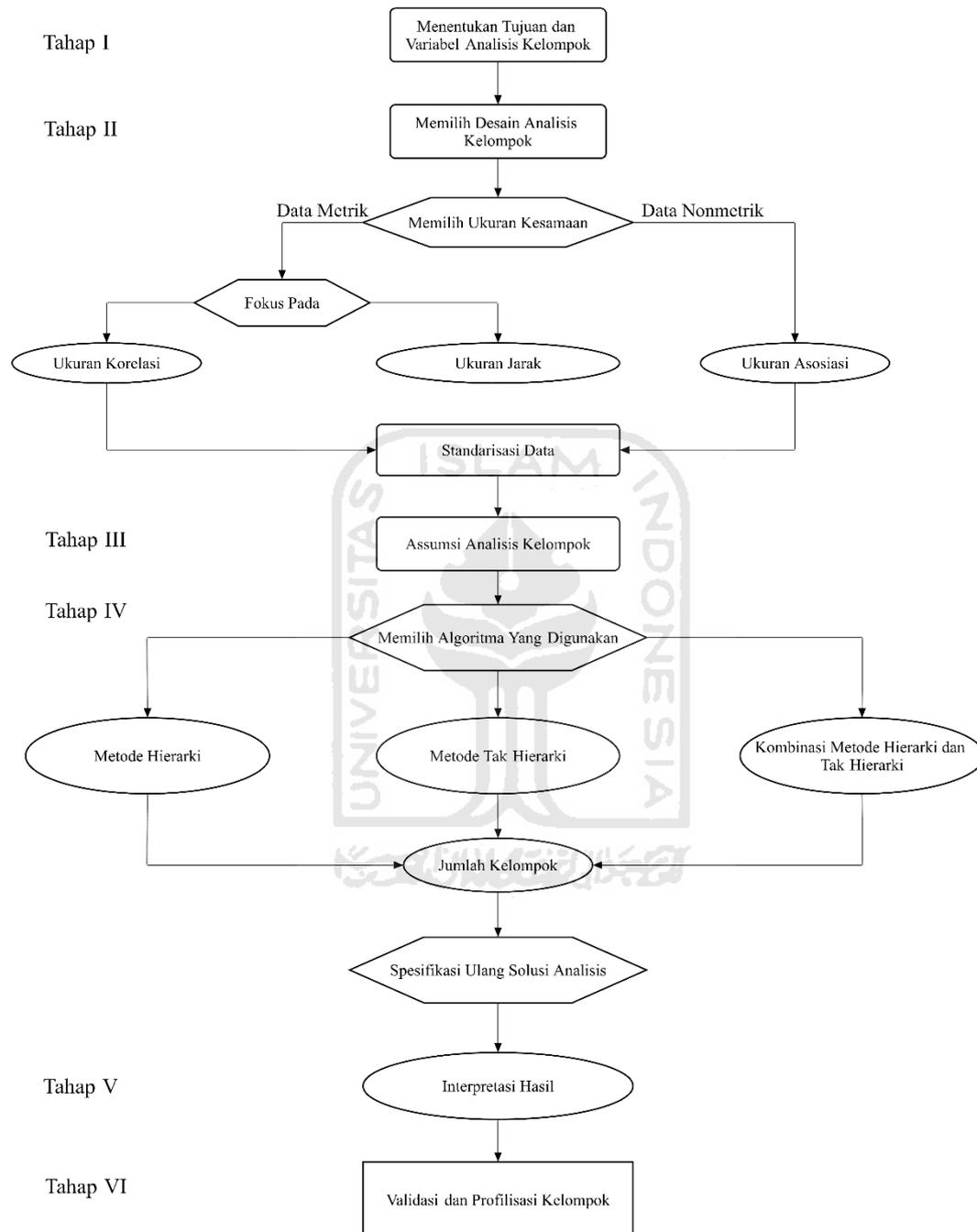
analisis analisis diskriminan. Analisis Interdependensi yaitu teknik yang digunakan untuk melakukan pengelompokan baik terhadap variabel atau objek. Analisis Interdependensi bertujuan untuk memberikan arti (*meaning*) kepada suatu set variabel (kelompok variabel) atau mengelompokkan suatu set variabel menjadi kelompok yang lebih sedikit jumlahnya dan masing-masing kelompok membentuk variabel yang disebut faktor (mereduksi jumlah variabel). Beberapa analisis interdependensi yaitu analisis faktor (*factor analysis*), analisis *cluster* (*cluster analysis*), penskalaan multidimensional (*multidimensional scaling*).

### **3.1.3 Analisis Kelompok (*Cluster Analysis*)**

Analisis kelompok merupakan suatu teknik yang dipergunakan untuk mengklasifikasikan objek atau kasus (responden) ke dalam kelompok yang relatif homogen, yang disebut klaster (Supranto, 2004).

Menurut Hair, et al (1998), analisis kelompok merupakan teknik multivariat yang tujuan utamanya adalah untuk mengelompokkan objek-objek berdasarkan karakteristik yang mereka miliki. Dalam analisis ini tiap-tiap kelompok bersifat homogen antar anggota dalam kelompok atau variasi objek dalam kelompok yang terbentuk sekecil mungkin. Dengan kata lain yang lebih mudah dipahami, analisis *cluster* adalah analisis yang dilakukan untuk mengelompokkan objek-objek berdasarkan kesamaan karakteristik di antara objek-objek tersebut, dengan terbentuknya kelompok-kelompok tersebut akan lebih mudah dalam menganalisa dan lebih tepat pengambilan keputusan yang sehubungan dengan masalah tersebut. Pada umumnya suatu objek dimasukkan ke dalam suatu klaster atau kelompok sedemikian rupa sehingga lebih berhubungan (berkorelasi) dengan objek lainnya di dalam klasternya dari pada dengan objek dari klaster lain. Pembentukan klaster didasarkan pada kuat tidaknya hubungan antar objek. Cara ini disebut hierarki, sebab pemecahan disajikan pada berbagai tingkat (level) kuatnya korelasi/hubungan (Supranto, 2004). Dalam analisis kelompok (*cluster*), jumlah kelompok yang dapat diidentifikasi tergantung pada banyak dan variasi data obyek. Sehingga pada prinsipnya, pengelompokan obyek adalah untuk mendapatkan ukuran yang dapat menerangkan keserupaan atau kedekatan antar obyek.

### 3.1.4 Tahapan Proses Pengambilan Keputusan Dalam Analisis Kelompok



**Gambar 3.1 Tahapan Analisis Kelompok (*Cluster*)**

Langkah-langkah yang diperlukan untuk melakukan analisis kluster bisa dilihat pada gambar 3.1. Untuk lebih jelasnya mengenai tahapan-tahapan dalam analisis cluster dapat dilihat seperti dibawah ini (Hair, et al. 1998):

### **Tahap 1. Tujuan dan Variabel Analisis Kelompok (*Cluster*)**

Hal yang paling penting di dalam analisis klaster adalah menentukan tujuan dan variabel-variabel yang akan dipergunakan untuk pengklasteran (pembentukan klaster). Tujuan analisis dan variabel analisis cluster secara khusus antara lain (Hair, et al. 1998):

#### 1. Tujuan Analisis Kelompok

Tujuan utama dalam analisis kelompok adalah membagi sekumpulan objek menjadi beberapa kelompok berdasarkan ukuran kemiripan antar objek yang digunakan dilihat dari karakteristik-karakteristik yang digunakan untuk pengelompokan. Analisis cluster digunakan dengan tujuan *explanatory* maupun *confirmatory*. Analisis cluster juga dapat menunjukkan ada tidaknya hubungan antar observasi atau objek dalam analisis.

#### 2. Variabel Analisis Kelompok

Memasukkan satu atau dua variabel yang tidak relevan dengan masalah pengelompokan mendistorsi hasil pengelompokan yang bermanfaat.

### **Tahap 2. Desain Penelitian dalam Analisis *Cluster***

#### 1. Pengukuran Kecukupan Sampel

Ukuran sampel yang diperlukan tidak didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan yang berlaku pada statistik konfirmatori, meliputi:

- a. Ukuran yang cukup diperlukan untuk menjamin keterwakilan populasi dan struktur yang mendasarinya, terutama kelompok-kelompok kecil dalam penelitian.
- b. Ukuran kelompok minimum didasarkan pada relevansi setiap kelompok untuk pertanyaan penelitian dan tingkat kepercayaan yang diperlukan dalam menggambarkan kelompok tersebut.

#### 2. Mendeteksi Pencilan (*Outlier*)

Pencilan dapat didefinisikan sebagai berikut:

- a. Pengamatan menyimpang yang tidak mewakili populasi umum.
- b. Perwakilan pengamatan segmen kecil atau segmen yang tidak signifikan dalam populasi.

- c. Sebuah *undersampling* (menggunakan bias untuk memilih sampel lebih dari satu kategori dengan yang lain) dari kelompok dalam populasi yang menyebabkan kurang representatifnya kelompok dalam sampel.

Dalam kasus pertama, pencilan membuat kelompok yang terbentuk tidak representatif dari struktur populasi yang sebenarnya. Dalam kasus kedua, pencilan tersebut dihilangkan sehingga kelompok yang terbentuk lebih akurat dalam merepresentasikan segmen yang relevan dalam populasi. Akan tetapi dalam kasus ketiga, pencilan harus dimasukkan dalam solusi kelompok, karena pencilan-pencilan tersebut mewakili kelompok yang valid dan relevan. Pencilan dapat diidentifikasi dengan menemukan suatu pengamatan dengan jarak yang cukup jauh dari semua pengamatan lain (Hair, et al. 1996). Dari sumber lain, dalam melakukan pemilihan obyek ke dalam *cluster-cluster*, analisis tidak hanya peka terhadap variabel-variabel yang tidak sesuai dengan kasus yang diteliti tetapi juga peka terhadap *outlier*. *Outlier* merupakan data yang menyimpang terlalu jauh dari data yang lainnya dalam suatu rangkaian data. Adanya data outlier ini akan membuat analisis terhadap serangkaian data menjadi bias, atau tidak mencerminkan fenomena yang sebenarnya (Anonim, 2006). *Outlier* terjadi karena dua hal yaitu, observasi menyimpang yang tidak mewakili populasi dan suatu *undersampling* kelompok-kelompok dalam populasi yang menyebabkan *underrepresentation* kelompok-kelompok dalam sampel.

### 3. Kesamaan Ukuran

Konsep kesamaan merupakan hal yang fundamental dalam analisis kelompok. Kesamaan antar objek merupakan korespondensi antar objek. Terdapat tiga metode yang dapat diterapkan dalam ukuran kesamaan objek yaitu ukuran korelasi, ukuran jarak, dan ukuran asosiasi.

#### a. Ukuran Korelasi

Korelasi merupakan salah satu teknik analisis dalam statistik yang digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel yang bersifat kuantitatif. Hubungan dua variabel tersebut dapat terjadi karena adanya hubungan sebab akibat atau dapat pula terjadi karena kebetulan saja. Dua

variabel dikatakan berkorelasi apabila perubahan pada variabel yang satu akan diikuti perubahan pada variabel yang lain secara teratur dengan arah yang sama (korelasi positif) atau berlawanan (korelasi negatif) (UCEO, 2016). Menurut Hair, et al (1998) ukuran korelasi ini dapat diterapkan pada data dengan skala metrik, namun jarang digunakan karena titik beratnya pada nilai suatu pola tertentu, padahal titik berat analisis kelompok adalah besarnya sama. Kesamaan antar objek dapat dilihat dari koefisien korelasi antar pasangan objek yang diukur dengan beberapa variabel.

b. Ukuran Jarak

Ukuran jarak merupakan ukuran kesamaan yang paling sering digunakan, dan diterapkan pada data yang berskala metrik. Bedanya dengan ukuran korelasi adalah ukuran jarak fokusnya pada besarnya nilai. Kelompok berdasarkan ukuran korelasi bisa saja tidak memiliki kesamaan nilai, tetapi memiliki kesamaan pola, sedangkan kelompok berdasarkan ukuran jarak lebih memiliki kesamaan nilai meskipun polanya berbeda. Terdapat beberapa tipe ukuran jarak, antara lain jarak Euclidean, jarak Manhattan, dan jarak Mahalanobis. Ukuran jarak yang sering digunakan yaitu jarak euclidean. Jarak euclidean merupakan besarnya jarak suatu garis lurus yang menghubungkan antar objek.

c. Ukuran Asosiasi

Ukuran asosiasi dipakai untuk mengukur data berskala nonmetrik (nominal atau ordinal).

Dari sumber lain, konsep kesamaan ukuran yang diperlukan dalam analisis cluster yaitu *Interobject Similarity*. *Interobject Similarity* adalah sebuah ukuran untuk kesesuaian atau kemiripan diantara objek-objek yang akan dipilih menjadi beberapa cluster. *Interobject Similarity* dapat diukur dengan beberapa cara, antara lain dengan *Correlational Measures*, *Distance Measure*, dan *Association Measure*. *The Object Measure Similarity* dapat diukur dengan *correlation coefficient* antara pasangan obyek-obyek yang diukur dalam beberapa variabel. Tingginya korelasi menunjukkan kesamaan dan rendahnya korelasi menunjukkan ketidaksamaan. *Distance Measure* merupakan ukuran

ketidaksamaan. Semakin tinggi nilainya semakin rendah kesamaan dalam pasangan obyek. *Association Measure* digunakan bila obyek-obyek yang diamati bertipe *non-metric* (tipe normal atau ordinal).

#### 4. Standarisasi Data

Variabel pengelompokan harus distandarisasi apabila memungkinkan untuk menghindari masalah yang dihasilkan dari penggunaan nilai skala yang berbeda antar variabel pengelompokan. Standarisasi yang paling umum adalah konversi setiap variabel terhadap nilai standar dengan melakukan substraksi nilai tengah dan membaginya dengan standar deviasi setiap variabel.

### Tahap 3. Asumsi-Asumsi Analisis Cluster

Terdapat dua asumsi dalam metode analisis kelompok (Hair, et al. 1998):

#### 1. Kecukupan sampel untuk mewakili populasi

Sampel yang digunakan dalam analisis kelompok harus dapat mewakili populasi yang akan dijelaskan, karena analisis ini akan memberikan hasil yang maksimal jika sampel yang digunakan representatif.

#### 2. Pengaruh Multikolinearitas

Multikolinearitas merupakan masalah dalam teknik multivariat. Pada umumnya karena akan menyebabkan kesulitan dalam membedakan dampak sebenarnya dari variabel multikolinear. Namun dalam analisis kelompok, efeknya berbeda yaitu variabel-variabel yang terjadi multikolinearitas secara implisit dibobot lebih besar. Sebagai aturan main kasar (*rule of thumb*) jika koefisien korelasi cukup tinggi katkanlah diatas 0,90 maka diduga ada multikolinearitas. Sebaliknya jika koefisien korelasi relatif lebih rendah maka diduga tidak mengandung multikolinearitas.

### Tahap 4. Pemilihan Algoritma yang Digunakan

Algoritma pengelompokan yang paling umum digunakan dapat diklasifikasikan dalam dua kategori, yaitu (Hair, et al. 1998):

#### 1. Metode Hierarki (*Hierarchical Clustering*)

Metode pengelompokan hierarki merupakan metode pengumpulan obyek yang mengelompokkan  $n$  buah obyek ke dalam  $n, n-1, n-2, \dots, 1$  kelompok dimana banyaknya kelompok yang akan muncul tidak diketahui. Metode

pengelompokan hierarki melibatkan serangkaian  $n - 1$  keputusan pengelompokan (dimana  $n$  merupakan jumlah pengamatan) yang menggabungkan pengamatan dalam struktur hierarki atau struktur *treelike*. Dua jenis dasar prosedur pengelompokan hierarki adalah aglomerasi dan divisive. Dalam metode *agglomerasi*, setiap objek atau pengamatan mulai selesai sebagai kelompok sendiri dan berturut-turut dibagi (pertama menjadi dua kelompok, kemudian tiga, dan seterusnya) sampai setiap objek adalah anggota kelompok tunggal. Anggota pengelompokan dengan metode hierarki mendefinisikan bagaimana kesamaan di definisikan antara beberapa anggota kelompok dalam proses algoritma (Hardle, 2007), pemilihan ukuran jarak sangat menentukan dalam proses algoritma pengelompokan. Dalam metode hierarki terdapat lima metode agglomerasi dalam pembentukan cluster (Anonim. 2015), yaitu:

a. Pautan Tunggal (*Single Linkage*)

Metode ini didasarkan pada jarak minimum, dimulai dengan dua objek yang dipisahkan dengan jarak paling pendek sehingga keduanya akan ditempatkan pada cluster pertama, dan seterusnya.

b. Pautan Lengkap (*Complete Linkage*)

Pautan lengkap (*complete linkage*) dapat disebut juga dengan pendekatan tetangga jauh, dimana dasarnya adalah jarak maksimum. Dalam pautan lengkap seluruh objek dalam suatu cluster dikaitkan satu sama lain pada suatu jarak maksimum atau dengan kesamaan minimum.

c. Pautan Rata-Rata (*Average Linkage*)

Dalam metode pautan rata-rata (*average linkage*) dasarnya adalah jarak rata-rata antar observasi, dimana pengelompokan dimulai dengan atau pasangan observasi dengan jarak paling mendekati jarak rata-rata.

d. Metode Ward (*Ward's Method*)

Dalam metode *Ward*, jarak antar *cluster* adalah jumlah kuadrat antara dua *cluster* untuk seluruh variabel. Metode *ward* sendiri cenderung digunakan untuk mengkombinasikan *cluster-cluster* dengan jumlah yang kecil.

e. Metode *Centroid*

Dalam metode *centroid*, jarak antara dua *cluster* merupakan jarak antar *centroid cluster* tersebut, dimana *centroid cluster* merupakan nilai tengah observasi pada variabel dalam suatu set variabel *cluster*. Keuntungan dengan menggunakan metode *centroid* adalah *outlier* hanya sedikit berpengaruh jika dibandingkan dengan metode lainnya.

2. *Non-Hierarchical Clustering (K-Means Method)*

Metode pengelompokan tak hierarki (*Nonhierarchical Clustering*) merupakan metode pengelompokan obyek yang mengelompokkan  $n$  buah obyek ke dalam  $k$  kelompok, atau dengan kata lain banyaknya kelompok yang akan muncul sudah ditentukan sebelumnya. Metode *non-hierarchical clustering* dimulai dengan proses penentuan jumlah kelompok terlebih dahulu. Metode non-hierarki bertujuan mengelompokkan  $n$  objek ke dalam  $k$  kelompok ( $k < n$ ), metode ini adalah *k-means method*. Berdasarkan sumber lain, proses pengelompokan data ke dalam suatu cluster dapat dilakukan dengan cara menghitung jarak terdekat dari suatu data ke sebuah titik centroid. Perhitungan jarak Minkowski dapat digunakan untuk menghitung jarak antar 2 buah data. Rumus untuk menghitung jarak tersebut adalah ([id.wikipedia.org/K-means](http://id.wikipedia.org/K-means)):

$$d(x_i, x_j) = (|x_{i1} - x_{j1}|^g + |x_{i2} - x_{j2}|^g + \dots + |x_{ip} - x_{jp}|^g)^{1/g} \quad \dots (1)$$

dengan :

$g = 1$ , untuk menghitung jarak Manhattan

$g = 2$ , untuk menghitung jarak Euclidean

$g = \infty$ , untuk menghitung jarak Chebichev

$x_i, x_j$  adalah dua buah data yang akan dihitung jaraknya

$p$  = dimensi dari sebuah data

Pembaharuan suatu titik centroid dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut ([id.wikipedia.org/K-means](http://id.wikipedia.org/K-means)):

$$\mu_k = \frac{1}{N_k} \sum_{q=1}^{N_k} x_q \quad \dots (2)$$

dengan:

$\mu_k$  = titik centroid dari cluster ke-  $k$

$N_k$  = banyaknya data pada cluster ke-  $k$

$x_q$  = data ke-  $q$  pada cluster ke-  $k$

### **Tahap 5. Interpretasi Kelompok**

Ketika memulai proses interpretasi hasil, salah satu pengukuran yang sering digunakan yaitu *cluster centroid*. Jika prosedur pengelompokan telah dilakukan pada objek, hal ini akan menjadi penjelasan yang logis. Jika data telah distandarisasi sebelumnya, maka data hasil standarisasi harus dikembalikan menjadi bentuk data aslinya dan selanjutnya menghitung rata-rata profil menggunakan data tersebut (Hair, et al. 1998).

### **Tahap 6. Validasi dan Profilisasi Kelompok**

#### 1. Proses Validasi

Proses validasi bertujuan untuk menjamin bahwa solusi yang dihasilkan dari analisis kelompok dapat mewakili populasi dan dapat digeneralisasi untuk objek lain. Pendekatan ini untuk membandingkan solusi kelompok dan menilai korespondensi hasil. Terkadang tidak dapat dipraktikkan karena adanya kendala waktu dan biaya atau ketidakterediaan objek untuk analisis kelompok ganda (Hair, et al. 1998).

#### 2. Profilisasi Kelompok

Proses profilisasi dilakukan untuk menjelaskan karakteristik dari setiap kelompok berdasarkan profil tertentu dengan tujuan untuk memberikan label pada masing-masing kelompok tersebut. Disamping itu, analisa profil lebih ditekankan pada karakteristik yang berbeda sehingga dapat diramalakan anggota dari setiap kelompok tertentu (Hair, et al. 1998).

## **3.2 Tinjauan Pustaka**

### **3.2.1 Desa**

Desa merupakan suatu hasil perwujudan geografis yang ditimbulkan oleh unsur-unsur fisografis, sosial, ekonomi, politik dan kultural yang terdapat pada suatu daerah serta memiliki hubungan dan pengaruh timbal balik dengan daerah lain. Secara administratif desa diartikan sebagai suatu kesatuan hukum dan di dalamnya

bertempat tinggal sekelompok masyarakat yang berkuasa mengadakan pemerintahan sendiri.

Menurut Undang-Undang No 5 tahun 1979, desa adalah suatu wilayah yang ditempati sejumlah penduduk sebagai kesatuan masyarakat yang di dalamnya merupakan kesatuan hukum yang memiliki organisasi pemerintahan terendah langsung dibawah camat, dan berhak menyelenggarakan rumah tangganya sendiri (otonomi) dalam ikatan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Kemudian diterangkan kembali dalam Pasal 1 Undang-Undang No 22 tahun 1999 tentang pemerintahan daerah yaitu Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Kawasan pedesaan adalah kawasan yang memiliki kegiatan utama pertanian, pengelolaan sumber daya alam, kawasan sebagai tempat permukiman pedesaan, pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi.

### **3.2.2 Pembangunan Desa**

Dalam kerangka otonomi daerah, salah satu komponen yang perlu dikembangkan adalah wilayah pedesaan. Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 2005 tentang Desa, memberikan kesempatan kepada masyarakat desa untuk mengatur dan mengurus rumah tangganya sendiri, dengan persyaratan yang diamanatkan yakni dengan memperhatikan prinsip-prinsip demokrasi, peran serta masyarakat, pemerataan keadilan, serta memperhatikan potensi dan keanekaragaman daerah. Pembangunan pedesaan seharusnya mengarah pada peningkatan kesejahteraan masyarakat pedesaan melalui pemberdayaan masyarakat desa. Pemberdayaan masyarakat desa memiliki upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) terutama dalam membentuk dan merubah perilaku masyarakat untuk mencapai kehidupan yang lebih baik dan taraf hidup yang lebih berkualitas. Pembangunan desa mempunyai peranan yang sangat penting dan strategis dalam rangka Pembangunan Nasional dan Pembangunan Daerah, karena didalamnya terkandung unsur pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya serta

menyentuh secara langsung kepentingan sebagian besar masyarakat yang bermukim di pedesaan dalam rangka upaya untuk meningkatkan kesejahteraan hidup. Dalam pembangunan desa, pemerintah desa mempunyai kedudukan sebagai subsistem dari sistem penyelenggaraan pemerintahan di Indonesia, sehingga desa memiliki kewenangan, tugas, serta kewajiban untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakatnya. Oleh karena itu, dalam menyelenggarakan kewenangan, tugas, serta kewajiban dalam penyelenggaraan pemerintahan maupun dalam pembangunan, maka dibutuhkan sumber pendapatan desa.

Sumber pendapatan desa merupakan suatu yang diterima desa untuk membiayai penyelenggaraan pemerintahan desa. Menurut Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa Pasal 72 Ayat 1, sumber pendapatan desa terdiri dari:

- a. Pendapatan desa asli yang terdiri dari hasil usaha, hasil aset, swadaya dan partisipasi, gotong royong, dan lain-lain pendapatan asli desa.
- b. Alokasi dari APBN dalam belanja transfer ke daerah/desa.
- c. Bagian dari hasil pajak daerah dan retribusi daerah Kabupaten/Kota, yang dimana paling sedikit adalah 10% dari pajak dan retribusi daerah.
- d. Bantuan pemerintah kabupaten
- e. Bantuan pemerintah dan pemerintah provinsi
- f. Sumbangan dari pihak ketiga (Hibah)

### **3.2.3 Dana desa**

Dana Desa merupakan dana yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara yang diperuntukkan bagi desa yang ditransfer melalui Anggaran pendapatan dan Belanja Daerah kabupaten/kota dan digunakan untuk membiayai penyelenggaraan pemerintahan, pelaksanaan pembangunan, pembinaan kemasyarakatan, dan pemberdayaan masyarakat. Alokasi Dasar merupakan alokasi minimal Dana Desa yang akan diterima oleh setiap Desa, yang besarnya dihitung dengan cara 90% (sembilan puluh persen) dari anggaran Dana Desa dibagi dengan jumlah Desa secara nasional.

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Metode Penelitian**

##### **4.1.1 Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi merupakan keseluruhan subyek penelitian. Menurut Sugiyono (2011), populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini, populasi penelitian yang dimaksud meliputi variabel Kecamatan, Luas Wilayah ( $\text{Km}^2$ ), Jumlah Penduduk, dan Jumlah Besar Dana Desa di Kabupaten Indramayu pada tahun 2015.

##### **4.1.2 Jenis dan Sumber Data**

Jenis data pada penelitian ini merupakan data sekunder, dimana data yang digunakan dalam penelitian ini telah dikumpulkan sebelumnya oleh pihak lain (pihak Dinas BAPPEDA Kabupaten Indramayu) berkaitan dengan permasalahan penelitian. Dalam penelitian ini data yang digunakan merupakan data alokasi dana desa (ADD) tahun 2015 di Kabupaten Indramayu. Data tersebut bersumber dari Dinas Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Indramayu.

#### **4.2 Definisi Operasional Variabel**

Untuk menghindari kesalahan dalam mengartikan variabel yang dianalisis, berikut ini dijelaskan definisi operasional dari masing-masing variabel yang digunakan sebagai berikut:

- a. Variabel Kecamatan merupakan daftar beberapa kecamatan yang ada di Kabupaten Indramayu.
- b. Variabel Jumlah Penduduk merupakan jumlah total penduduk di masing-masing kecamatan di Kabupaten Indramayu.

- c. Luas Wilayah merupakan jumlah total luas daerah teritorial di masing-masing kecamatan di Kabupaten Indramayu.
- d. Jumlah Desa merupakan jumlah total desa di masing-masing kecamatan di Kabupaten Indramayu.
- e. Dana Desa merupakan besaran dana yang diberikan pemerintah kepada masing-masing kecamatan di Kabupaten Indramayu.

### 4.3 Metode Analisis Data

#### 4.3.1 Analisis Deskriptif

Statistik Deskriptif merupakan analisis statistika yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Tujuan dari analisis deskriptif sendiri yaitu untuk menggambarkan keadaan data. Adapun dalam penelitian ini, analisis deskriptif yang digunakan yaitu untuk mengetahui beberapa ukuran gejala pusat berupa mean (rata-rata) dari persebaran jumlah penduduk ( $X_2$ ), luas wilayah dalam Ha ( $X_3$ ), dan rata-rata besaran alokasi dana desa ( $Y$ ) dan memberikan gambaran data dalam bentuk grafik. Dimana untuk menghitung dari tiap-tiap rata-rata dari beberapa variabel yang digunakan, yaitu dengan menggunakan rumus seperti berikut (Samsubar, 2004:13):

$$Me = \frac{\sum X_i}{N} \quad \dots (3)$$

dengan:

$Me$  = Mean (rata-rata)

$\Sigma$  = Epsilon (jumlah)

$X_i$  = Nilai X ke i sampai ke n

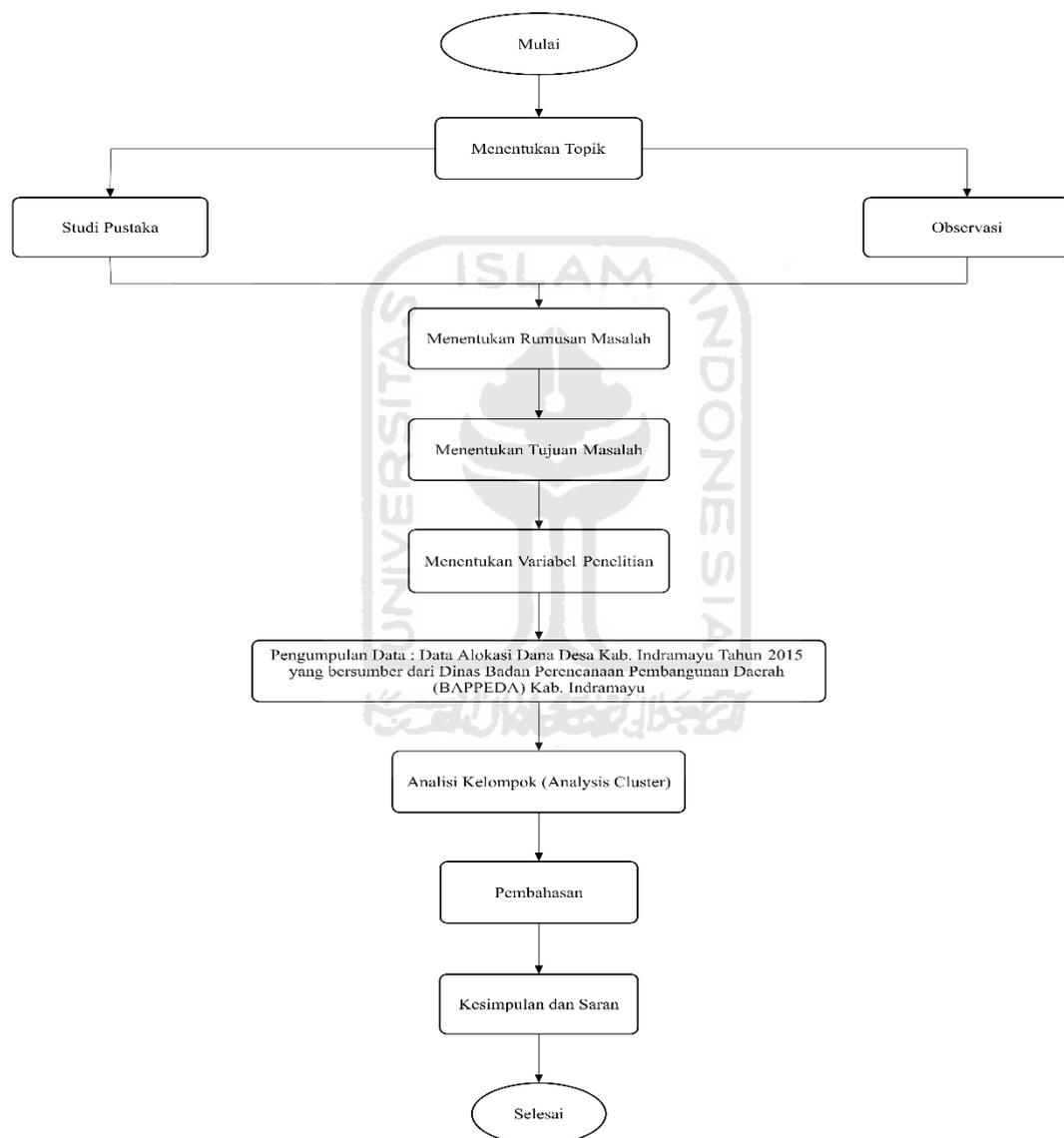
$N$  = jumlah individu

#### 4.3.2 Analisa Kelompok (*Cluster Analysis*)

Analisis kelompok merupakan teknik multivariat yang tujuan utamanya adalah untuk mengelompokkan objek-objek berdasarkan karakteristik yang mereka miliki. Dalam analisis ini tiap-tiap kelompok bersifat homogen antar anggota dalam

kelompok atau variasi objek dalam kelompok yang terbentuk sekecil mungkin (Hair, et al:1998). Dengan kata lain yang lebih mudah dipahami, analisis *cluster* adalah analisis yang dilakukan untuk mengelompokkan objek-objek berdasarkan kesamaan karakteristik di antara objek-objek tersebut.

#### 4.4 Tahapan Penelitian



**Gambar 4.1 Tahapan Penelitian**

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **5.1 Analisis Statistika Deskriptif**

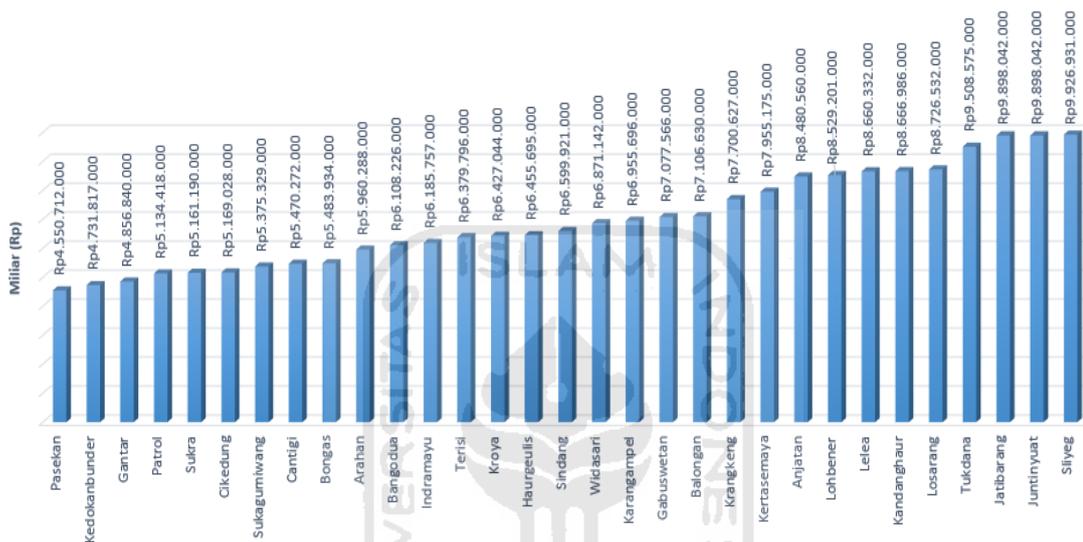
##### **5.1.1 Dana Desa**

Dana desa merupakan dana yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara yang diperuntukkan bagi desa yang ditransfer melalui Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah kabupaten/kota dan digunakan untuk membiayai penyelenggaraan pemerintahan, pelaksanaan pembangunan, pembinaan kemasyarakatan, dan pemberdayaan masyarakat. Peraturan pemerintah Nomor 60 Tahun 2014 Tentang Dana Desa yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 168, tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5558) sebagaimana telah diubah terakhir kali dengan Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2016 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 57, tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5864) yang memutuskan dan menetapkan Peraturan Menteri Keuangan Tentang Cara Pengalokasian, Penyaluran, Penggunaan, Pemantauan dan Evaluasi Dana Desa dalam Bab 2 bagian kedua tentang Pengalokasian Dana Desa setiap Kabupaten/Kota dalam Pasal 4 diterangkan bahwa pengalokasian dana desa setiap kabupaten/kota dihitung dengan menggunakan rumus ( $\text{Dana Desa Kab/Kota} = \text{Alokasi Dasar kab/kota} + \text{Alokasi Formula kab/kota}$ ) dimana besaran alokasi dasar setiap kabupaten/kota dihitung dengan cara mengalikan Alokasi Dasar dengan jumlah desa dikabupaten/kota. Jumlah desa yang sebagaimana dimaksud adalah jumlah desa yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri (Permendagri) mengenai kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Pada Pasal 5 diterangkan pula besaran alokasi formula setiap kabupaten/kota, yang besarnya 10% dari anggaran Dana Desa dihitung dengan bobot sebagai berikut:

- a. 25% (dua puluh lima persen) untuk jumlah penduduk

- b. 35% (tiga puluh lima persen) untuk angka kemiskinan
- c. 10% (sepuluh persen) untuk luas wilayah
- d. 30% (tiga puluh persen) untuk tingkat kesulitan geografis

Dari perhitungan tersebut pula didapatkan besaran alokasi dana desa yang diterima di masing-masing kecamatan yang ada di Kabupaten Indramayu adalah sebagai berikut:



**Gambar 5.1** Besaran dana desa pada masing-masing kecamatan tahun 2015

Dari grafik pada gambar 5.1, diketahui bahwa kecamatan yang mendapatkan dana desa terbesar adalah Kecamatan Sliyeg dengan alokasi dana desa sebesar Rp. 9.926.931.000, hal ini dikarenakan di wilayah Kecamatan Sliyeg masih banyak penduduk dengan tingkat ekonomi rendah. Kecamatan Sliyeg memiliki jumlah kepadatan penduduk sebesar 58.875 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>). Kecamatan Sliyeg memiliki luas wilayah sebesar 53.36 Km<sup>2</sup> dan terdiri dari 14 desa, dan jarak antara Kecamatan Sliyeg dengan pusat pemerintahan Kabupaten Indramayu berjarak 21 km. Berdasarkan wilayah administratifnya, batas-batas wilayah dari Kecamatan Sliyeg adalah sebagai berikut:

- Utara: Berbatasan langsung dengan Kecamatan Balongan
- Selatan: Berbatasan langsung dengan Kecamatan Kertasemaya
- Timur: Berbatasan langsung dengan Kecamatan Juntinyuat
- Barat: Berbatasan langsung dengan Kecamatan Jatibarang

Kecamatan kedua yang mendapat alokasi dana desa tertinggi lainnya adalah Kecamatan Jatibarang dengan besaran dana desa sebesar Rp. 9.898.042.000 yang harus didistribusikan kepada 15 desa. Kecamatan Jatibarang terletak didaerah yang dapat dikatakan strategis, yaitu terletak dijalur pantura dan merupakan pusat dari jalur industri jawa barat. Kecamatan Jatibarang memiliki populasi jumlah penduduk sebesar 82.505 jiwa/luas wilayah ( $\text{Km}^2$ ). Berdasarkan luas wilayahnya seperti yang terlihat dalam gambar 5.4 mengenai grafik luas wilayah, Kecamatan Jatibarang memiliki luas wilayah sebesar 42,95  $\text{Km}^2$  dengan jarak antara Kecamatan Jatibarang terhadap pusat pemerintahan Kabupaten Indramayu berjarak 17 km. Berdasarkan batas-batas administratifnya, batas-batas wilayah dari Kecamatan Jatibarang adalah sebagai berikut:

- Utara: Berbatasan langsung dengan Kecamatan Indramayu dan Kecamatan Sindang
- Selatan: Berbatasan langsung dengan Kecamatan Sukagumiwang
- Timur: Berbatasan langsung dengan Kecamatan Sliyeg
- Barat: Berbatasan langsung dengan Kecamatan Widasari dan Kecamatan Lohbener

Kecamatan dengan besaran alokasi dana desa terendah adalah Kecamatan Pasekan dengan perolehan dana desa yang diterima sebesar Rp. 4.550.712.000 yang harus didistribusikan kepada 6 desa yang ada dikecamatan pasekan. Kecamatan Pasekan merupakan kecamatan dengan luas wilayah terbesar di Kabupaten Indramayu dengan luas wilayah sebesar 712,04  $\text{km}^2$ . Kecamatan Pasekan terletak disebelah utara Kabupaten Indramayu. Kecamatan Pasekan memiliki populasi jumlah penduduk sebesar 23.976 jiwa/luas wilayah ( $\text{Km}^2$ ) dan terdiri dari 6 desa. Berdasarkan batas-batas administratifnya, batas-batas wilayah Kecamatan Pasekan adalah sebagai berikut:

- Utara: Berbatasan langsung dengan Laut Jawa
- Selatan: Berbatasan langsung dengan Kecamatan Sindang
- Timur: Berbatasan langsung dengan Kecamatan Indramayu
- Barat: Berbatasan langsung dengan Kecamatan Cantigi dan Kecamatan Arah

### 5.1.2 Rata-Rata Dana Desa

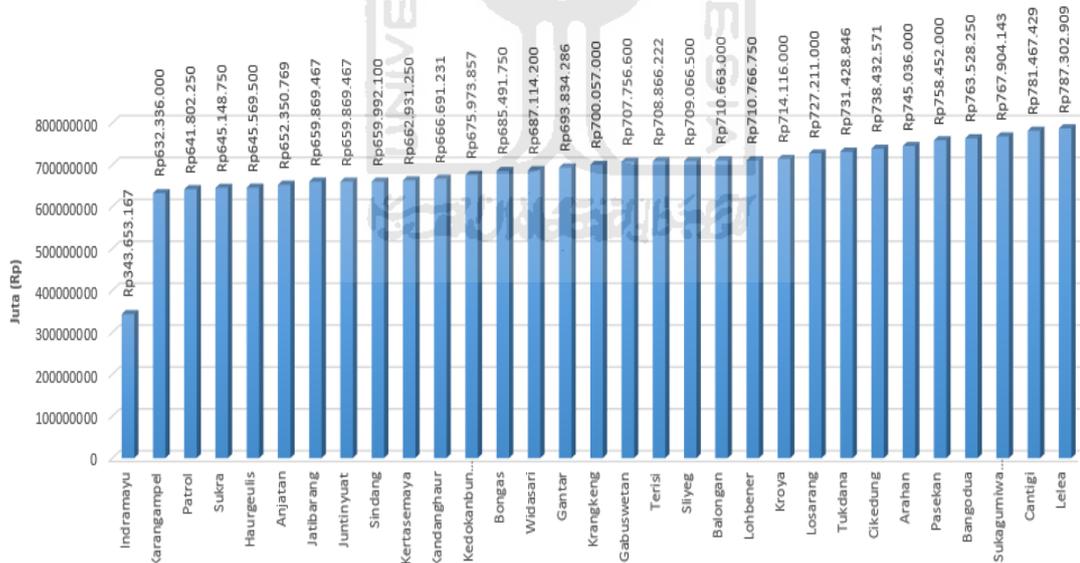
Perhitungan rata-rata dana desa dilakukan untuk mengetahui tingkat besaran rata-rata dana desa yang diperoleh di tiap-tiap kecamatan di Kabupten Indramayu. Untuk perhitungannya sendiri yaitu dengan menggunakan rumus rata-rata seperti biasanya, dalam hal ini untuk menghitung besaran tingkat rata-rata dana desa di tiap-tiap kecamatan di Kabupaten Indramayu, sehingga dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$Mean = \frac{\sum X_i}{N} \quad \dots (4)$$

dari rumus diatas, nilai  $\sum X_i$  dapat dianggap sebagai Jumlah Besaran Dana Desa di masing-masing kecamatan, dan nilai  $N$  dapat dianggap sebagai jumlah desa, sehingga dapat diketahui sebagai berikut:

$$Mean = \frac{\text{Jumlah Dana Desa di Masing-Masing Kecamatan}}{\text{Jumlah Desa di Masing-Masing Kecamatan}} \quad \dots (5)$$

dari rumus diatas diperoleh bahwa besaran rata-rata dana desa dapat dilihat dalam grafik berikut:



**Gambar 5.2** Rata-rata dana desa pada masing-masing kecamatan tahun 2015

Dari grafik pada gambar 5.2, kecamatan dengan rata-rata dana desa terbesar adalah Kecamatan Lelea, dengan penerimaan rata-rata dana desa sebesar Rp. 787.302.909. Kecamatan Lelea memiliki luas wilayah sebesar 545,49 Km<sup>2</sup>, dan memiliki populasi jumlah penduduk sebesar 47.932 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>), dan

terdiri dari 11 desa. Secara geografis Kecamatan Lelea terletak pada 108,226-108,214 BT dan 6,423-6,511 LS. Sedangkan berdasarkan topografinya sebagian besar merupakan dataran atau daerah landai. Batas administratif kecamatan lelea di sebelah barat berbatasan dengan kecamatan losarang, wilayah sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Cikedung, wilayah sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Jatibarang, dan wilayah sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Lohbener. Kecamatan kedua dengan besaran rata-rata dana desa tertinggi yaitu Kecamatan Cantigi dengan penerimaan rata-rata dana desa sebesar Rp. 781.467.429. Kecamatan cantigi memiliki luas wilayah administratif sebesar 292,21 Km<sup>2</sup> dan memiliki populasi jumlah penduduk sebanyak 29.353 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>), dan terdiri dari 7 desa. Secara astronomis, Kecamatan Cantigi terletak antara 6<sup>0</sup> 31' – 6<sup>0</sup> 41' LU dan 108.2252 108<sup>0</sup> 22' – 108<sup>0</sup> 32' BT. Berdasarkan posisi geografisnya, Kecamatan Cantigi untuk wilayah sebelah utara berbatasan langsung dengan Laut Jawa, wilayah sebelah barat berbatasan dengan kecamatan Losarang, wilayah sebelah selatan berbatasan dengan kecamatan Arahan, dan wilayah sebelah timur berbatasan dengan kecamatan Sindang dan kecamatan Pasekan. Sedangkan berdasarkan topografinya, sebagian besar merupakan dataran datar atau daerah landai dengan ketinggian antara 0,5 – 6,13 meter diatas permukaan laut. Kemudian kecamatan dengan tingkat rata-rata besaran dana desa terendah yaitu untuk kecamatan Indramayu, dimana kecamatan ini berdasarkan letaknya sangat strategis. Kecmatan Indramayu selain pusat dari pemerintahan kabupaten juga sebagai “wajah” atau “etalase” sekaligus sebagai indikator keberhasilan pembangunan di Kabupaten Indramayu. Secara geografis kecamatan Indrmayu terletak dibagian utara Kabupaten Indrmaayu, yaitu diantara 108<sup>0</sup>18' – 108<sup>0</sup>22' BT dan 6<sup>0</sup>18' – 6<sup>0</sup>24' LS dengan berdasarkan topografinya merupakan dataran rendah atau daerah landai. Berdasarkan wilayah administratifnya Kecamatan Indramayu sebelah selatan berbatasan dengan kecamatan Jatibarang, wilayah sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Sindang, wilayah sebelah utara berbatasan dengan kecamatan Pasekan, dan wilayah sebelah timur berbatasan dengan Laut Jawa dan Kecamatan Balongan. Kecamatan

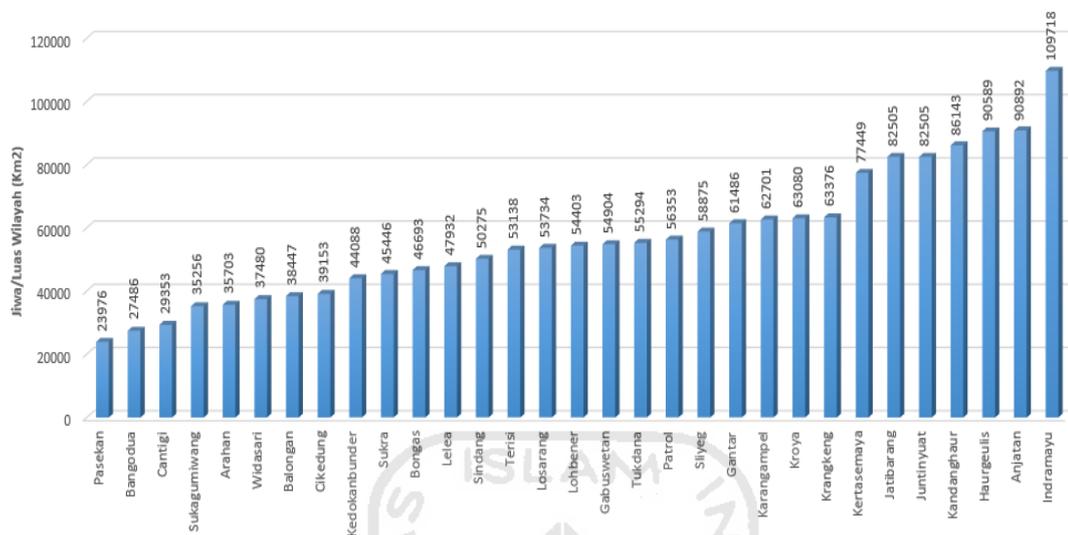
Indramayu memiliki luas sebesar 482,06 Km<sup>2</sup> dengan populasi jumlah penduduk sebesar 109.718 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>) dan terdiri dari 18 desa.

### **5.1.3 Jumlah Penduduk**

Penduduk merupakan sekumpulan orang yang berada di dalam suatu wilayah yang terikat oleh aturan-aturan yang berlaku dan saling berinteraksi satu sama lain secara terus menerus/kontinu (id.wikipedia.org). Menurut Emile Durkheim, penduduk merupakan kumpulan orang-orang yang memiliki sebuah organisasi yang terstruktur dan teratur dengan segala jabatannya yang menjadi sebuah kelompok yang terdiri dari kelompok-kelompok yang terpecah secara ekonomi. Sedangkan menurut Selo Soemardjan, penduduk merupakan sebuah kelompok orang-orang yang menjalani kehidupan yang memiliki sebuah kebiasaan dan menjadi sebuah kebudayaan yang menjadi ciri dari masyarakat itu sendiri.

Kabupaten Indramayu memiliki jumlah penduduk yang dapat dikatakan padat. Hal ini dapat diketahui bahwa pada tahun 2015 jumlah penduduk di Kabupaten Indramayu berdasarkan data BPS Kabupaten Indramayu jumlah penduduk tahun 2015 sebanyak 1.736.674 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>), dan terdiri dari 31 kecamatan dan 317 desa. Jumlah tersebut terdiri dari 885.979 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>) penduduk laki-laki dan 850.695 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>) penduduk perempuan. Jumlah tersebut masih berada dibawah dari jumlah penduduk kabupaten/kota lain yang ada di Jawa Barat, berdasarkan data BPS Jawa Barat Tahun 2015 jumlah penduduk di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2015 sebesar 46.754.874 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>) dan terdiri dari 27 Kabupaten/Kota. Kabupaten Indramayu, dengan jumlah penduduk sebesar 1.736.674 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>) masih berada dibawah dari Kota Depok dengan jumlah penduduk sebesar 2.106.100 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>), kabupaten dengan jumlah penduduk terpadat di Jawa Barat yaitu Kabupaten Bogor dengan jumlah penduduk sebesar 5.459.700 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>). Kemudian, di Kabupaten Indramayu kecamatan dengan jumlah penduduk terbesar adalah Kecamatan Indramayu dengan jumlah penduduk sebesar 109.718 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>) dan terdiri dari 18 desa, kemudian kecamatan kedua yang memiliki populasi penduduk terbesar yaitu Kecamatan Anjatan dengan

jumlah penduduk sebesar 90.892 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik gambar 5.3:



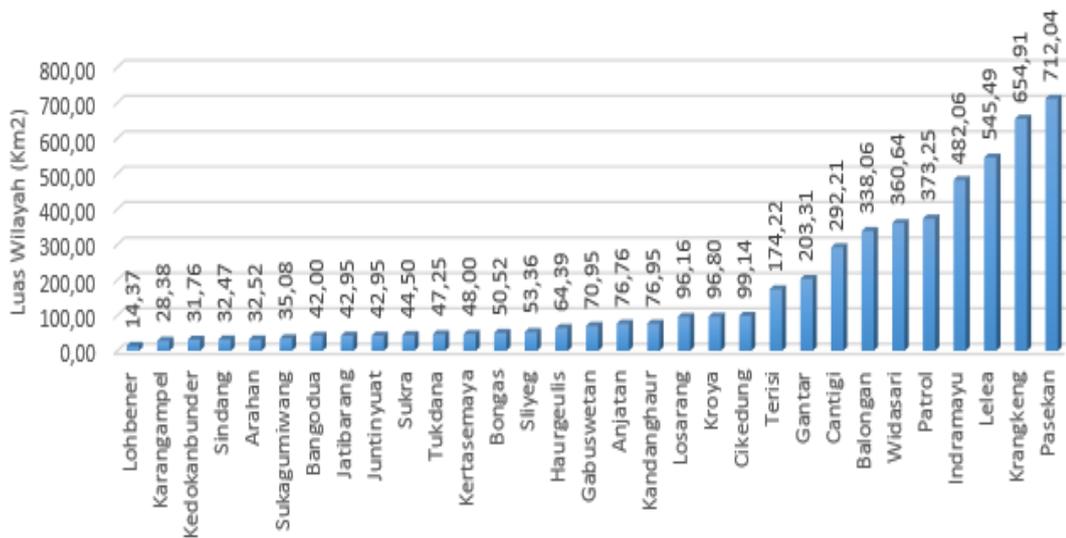
**Gambar 5.3** Jumlah penduduk pada masing-masing kecamatan tahun 2015

Dalam gambar 5.3, Kecamatan dengan populasi penduduk terbesar di Kabupaten Indramayu adalah Kecamatan Indramayu dengan populasi jumlah penduduk sebesar 109.718 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>) dan terdiri dari 18 desa. Kecamatan Indramayu sendiri merupakan kecamatan dengan letak wilayah yang sangat strategis, dimana Kecamatan Indramayu merupakan wilayah dimana Pusat Pemerintahan dari Kabupaten Indramayu bertempat di Kecamatan Indramayu. Kecamatan Indramayu juga selain dari Pusat Pemerintahan Kabupaten Indramayu, juga digunakan sebagai “wajah” atau “etalase” dari indikator keberhasilan Pembangunan di Kabupaten Indramayu. Kecamatan Indramayu memiliki luas wilayah sebesar 48,206 Km<sup>2</sup>, luas ini masih berada dibawah dari Kecamatan Krangkeng yaitu dengan luas wilayah sebesar 65,492 Km<sup>2</sup>. Kecamatan kedua dengan populasi penduduk terbesar setelah Kecamatan Indramayu adalah Kecamatan Anjatan dengan populasi jumlah penduduk sebesar 90.892 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>) dan terdiri dari 13 desa. Kecamatan Anjatan merupakan kecamatan yang letak dan posisinya berada di sebelah barat dari Kabupaten Indramayu. Kecamatan Anjatan memiliki luas wilayah yaitu sebesar 76,76 Km<sup>2</sup>, luas tersebut masih berada dibawah dari luas Kecamatan Kandanghaur yaitu dengan luas wilayah sebesar 76,95 Km<sup>2</sup>, dengan luas sebesar 76,76 km<sup>2</sup> Kecamatan Anjatan merupakan

kecamatan dengan luas wilayah administratif yang cukup luas. Berdasarkan luas wilayah administratifnya, batas-batas wilayah dari Kecamatan Anjatan diapit oleh 4 Kecamatan, wilayah sebelah utara berbatasan langsung dengan Kecamatan Patrol dan Kecamatan Sukra, wilayah sebelah timur berbatasan langsung dengan Kecamatan Bongas, wilayah sebelah selatan berbatasan langsung dengan Kecamatan Haurgeulis, dan wilayah sebelah barat berbatasan langsung dengan Kabupaten Subang. Sedangkan Kecamatan dengan populasi jumlah penduduk terendah di Kabupaten Indramayu yaitu di Kecamatan Pasekan. Jumlah penduduk di Kecamatan Pasekan pada tahun 2015 yaitu sebesar 23.976 jiwa/luas wilayah ( $\text{Km}^2$ ), dan terdiri dari 6 desa. Kecamatan Pasekan memiliki luas wilayah sebesar 71,204  $\text{Km}^2$ . Berdasarkan letaknya, Kecamatan Pasekan merupakan kecamatan yang berada di ujung utara Kabupaten Indramayu yang berbatasan langsung dengan laut Jawa, tidak heran jika daerah Kecamatan Pasekan bisa dikatakan dengan wilayah daerah pesisir utara dari Kabupaten Indramayu. Mata pencaharian masyarakat di Kecamatan Pasekan yaitu kebanyakan adalah petani dan juga nelayan, hal ini bisa diketahui dimana luas lahan sebesar 929,5 Ha merupakan lahan sawah sedangkan lainnya merupakan lahan pekarangan ataupun perumahan. Dari letak geografisnya, Kecamatan Pasekan merupakan daerah dengan tinggi  $\pm 2\text{m}$  diatas permukaan laut. Berdasarkan dari batas wilayah administratifnya, batas-batas wilayah Kecamatan Pasekan untuk wilayah sebelah utara berbatasan langsung dengan Laut Jawa, batas wilayah sebelah timur juga berbatasan langsung dengan Laut Jawa, batas wilayah sebelah selatan berbatasan langsung dengan Kecamatan Indramayu, sedangkan batas wilayah sebelah barat berbatasan langsung dengan Kecamatan Lohbener.

#### **5.1.4 Luas Wilayah**

Luas wilayah merupakan sebuah daerah yang dikuasai atau menjadi wilayah teritorial/administratif dari sebuah kedaulatan. Kabupaten Indramayu merupakan kabupaten yang luas, dengan luas wilayahnya sebesar 5.262,32  $\text{Km}^2$ . Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar 5.4 berikut:



**Gambar 5.4** Luas wilayah pada masing-masing kecamatan di Kab. Indramayu Berdasarkan gambar 5.4 diatas, kecamatan di Kabupaten Indramayu dengan luas wilayah terbesar adalah Kecamatan Pasekan, dengan luas wilayah sebesar 712,04 Km<sup>2</sup> dan memiliki populasi jumlah penduduk sebesar 23.976 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>) dan terdiri dari 6 desa. Berdasarkan luas wilayahnya, batas-batas administratif dari Kecamatan Pasekan sebagai berikut:

- Utara: Berbatasan langsung dengan Laut Jawa
- Selatan: Berbatasan langsung dengan Kecamatan Sindang
- Timur: Berbatasan langsung dengan Kecamatan Indramayu
- Barat: Berbatasan langsung dengan Kecamatan Cantigi dan Kecamatan Arahan

Kecamatan kedua di Kabupaten Indramayu dengan luas wilayah terbesar adalah Kecamatan Krangkeng dengan luas wilayah sebesar 654,91 Km<sup>2</sup> dan memiliki populasi jumlah penduduk sebesar 63.376 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>) dan terdiri dari 11 desa. Berdasarkan luas wilayahnya, batas-batas administratif dari Kecamatan Krangkeng adalah sebagai berikut:

- Utara: Berbatasan langsung dengan Laut Jawa
- Selatan: Berbatasan langsung dengan Kabupaten Cirebon
- Timur: Berbatasan langsung dengan Kota Cirebon

- Barat: Berbatasan langsung dengan Kecamatan Karangampel dan Kecamatan Kedokanbunder.

Kecamatan di Kabupaten Indramayu dengan luas wilayah terendah adalah Kecamatan Lohbener, dengan luas wilayah sebesar 14,37 Km<sup>2</sup> dan memiliki populasi jumlah penduduk sebesar 54.403 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>) dan terdiri dari 12 desa. Berdasarkan luas wilayahnya, batas-batas administratif dari Kecamatan Lohbener adalah sebagai berikut:

- Utara: Berbatasan langsung dengan Kecamatan Arahau.
- Selatan: Berbatasan langsung dengan Kecamatan Lelea dan Kecamatan Widasari
- Timur: Berbatasan langsung dengan Kecamatan Jatibarang.
- Barat: Berbatasan langsung dengan Kecamatan Losarang.

## 5.2 Analisis Kelompok

Analisis kelompok merupakan teknik yang dipergunakan untuk mengklasifikasikan objek atau kasus kedalam kelompok yang relatif homogen yang disebut klaster (Supranto,2004).

### 5.2.1 Tahap 1. Tujuan Analisis Kelompok

Tujuan analisis kelompok adalah untuk mengelompokkan objek-objek berdasarkan karakteristik yang mereka miliki. Dalam analisis ini tiap-tiap kelompok bersifat homogen antar anggota dalam kelompok atau variasi objek dalam kelompok yang terbentuk sekecil mungkin. Dalam penelitian ini, metode dalam analisis kelompok yang dipakai peneliti yaitu dengan metode hierarki, dimana jumlah kelompok tidak ditentukan terlebih dahulu melainkan melalui proses agglomerasi.

### 5.2.2 Tahap 2. Desain Penelitian Analisis Kelompok

#### 1. Mendeteksi *Outlier*

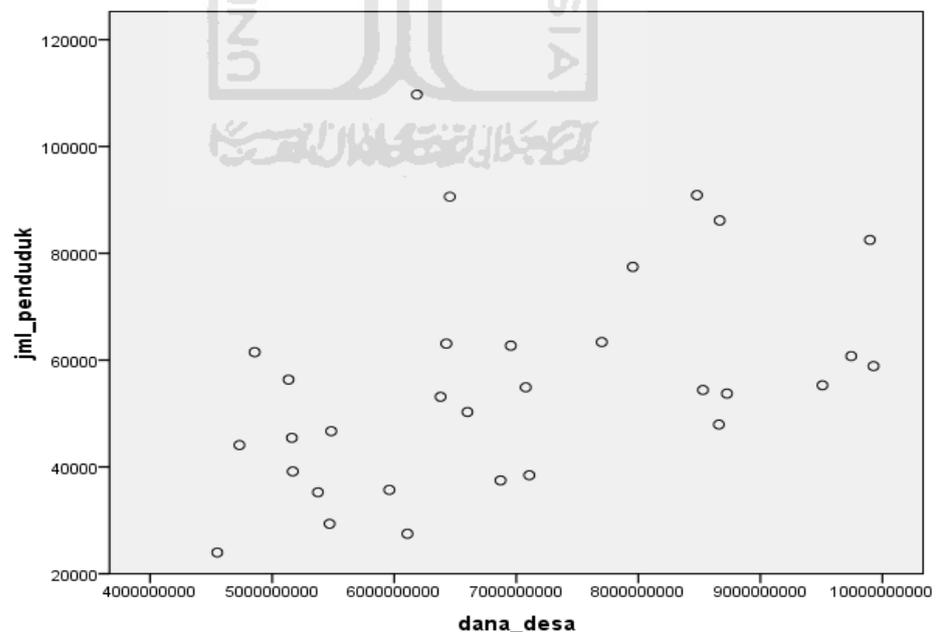
Data *outlier* merupakan data yang secara nyata berbeda dengan data-data yang lain (Kariyam. 2004). Pendeteksian *outlier* sendiri bertujuan untuk menguji apakah dalam data terdapat data pencilan pada masing-masing variabel yang digunakan. Pendeteksian *outlier* sendiri bermanfaat untuk

mendeteksi perilaku yang tidak normal pada data. Adapun dalam pendeteksian *outlier* dapat menggunakan standarisasi data, *scatter plot*, ataupun *boxplot*, dalam penelitian ini peneliti hanya melakukan pendeteksian *outlier* dengan menggunakan *scatter plot* dan juga *boxplot*.

a. *Scatter Plot*

*Scatter plot* merupakan sebuah grafik yang biasa digunakan untuk melihat suatu pola hubungan antara 2 variabel. Adapun dalam penelitian ini, variabel yang digunakan dalam pengujian *outlier* menggunakan *scatter plot* diantaranya variabel jumlah penduduk, luas wilayah, dan dana desa. Adapun penggunaan beberapa variabel-variabel tersebut, dikarekanakan variabel jumlah penduduk, luas wilayah, dan dana desa merupakan variabel yang mempengaruhi pemberian dana desa pada masing-masing kecamatan. Dari hasil pengujian *outlier* menggunakan *scatter plot* didapatkan hasil seperti berikut:

**Jumlah Penduduk dengan Dana Desa**

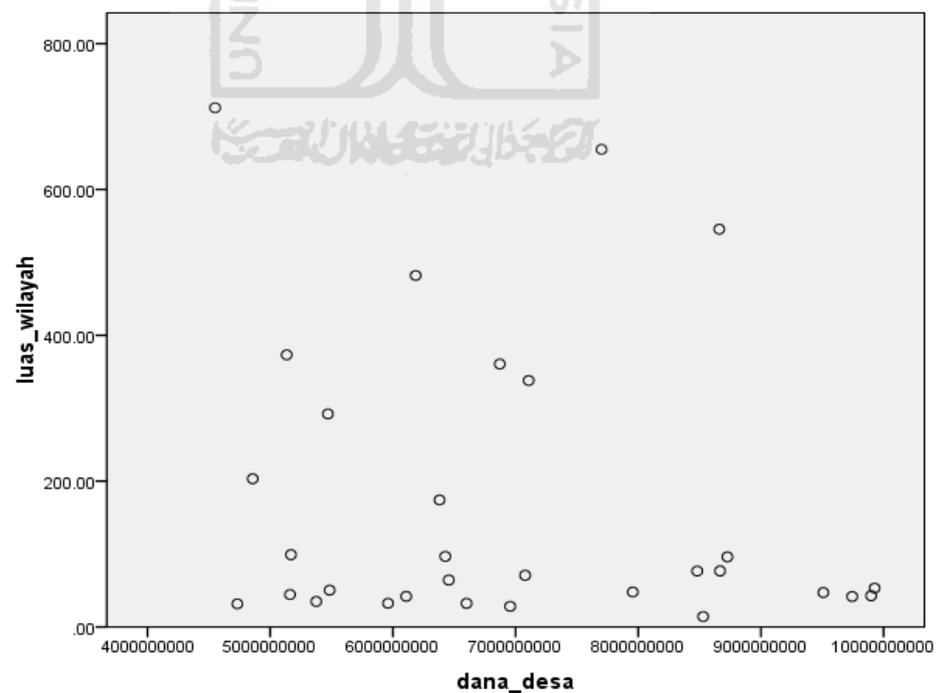


**Gambar 5.5** Grafik *scatterplot* jumlah penduduk dengan dana desa

Dari hasil *scatterplot* pada gambar 5.5, diketahui bahwa diduga terdapat data *outlier*, yaitu data yang terletak diatas, sedangkan data

lainnya bergerombol. Data yang *outlier* tersebut dapat mempengaruhi keberagaman data lainnya karena tidak mencerminkan sebaran data yang sesungguhnya, akan tetapi data outlier tersebut tidak dapat dihilangkan karena data *outlier* tersebut mewakili tiap-tiap variabel data yang ada. Dalam *scatter plot* diatas, variabel data dana desa digunakan/diposisikan dalam bentuk garis horizontal/datar, sedangkan variabel data jumlah penduduk digunakan/diposisikan dalam bentuk garis vertical/lurus, sehingga diketahui dalam bentuk *scatter plot* diatas data yang *outlier* terdapat dalam data jumlah penduduk dimana berdasarkan pada gambar 5.3 mengenai jumlah penduduk di masing-masing kecamatan di Kabupaten Indramayu, kecamatan dengan jumlah penduduk terbesar yaitu Kecamatan Indramayu dengan jumlah penduduk sebanyak 109.718 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>) yang terdiri dari 18 desa, sehingga diketahui bahwa data jumlah penduduk yang mewakili *outlier* tersebut merupakan data untuk Kecamatan Indramayu.

#### Luas Wilayah dengan Dana Desa



**Gambar 5.6** Grafik *scatterplot* luas wilayah dengan dana desa

Dalam bentuk *scatterplot* pada gambar 5.6, diduga terdapat data *outlier* yaitu terdapat dalam posisi data yang terletak paling atas, dan dua data lainnya terletak dalam posisi atas kanan, sedangkan lainnya bergerombol. Data *outlier* tersebut dapat mempengaruhi keberagaman data lainnya, karena tidak mencerminkan sebaran data yang sesungguhnya, akan tetapi data tersebut tidak dapat dihilangkan karena data *outlier* tersebut mewakili tiap-tiap data dalam variabel yang digunakan. Berdasarkan pada data luas wilayah seperti pada lampiran 6 mengenai data, data kecamatan dengan luas wilayah terbesar yaitu untuk wilayah Kecamatan Pasekan dengan luas wilayah sebesar 712,04 Km<sup>2</sup>, sehingga data *outlier* yang posisinya terletak paling atas diketahui merupakan data luas wilayah untuk Kecamatan Pasekan. Data *outlier* kedua, yang posisinya terletak di atas kedua setelah data *outlier* yang mewakili Kecamatan Pasekan yaitu data *outlier* yang mewakili Kecamatan Krangkeng. Berdasarkan pada gambar 5.4 mengenai luas wilayah, luas wilayah terbesar kedua di Kabupaten Indramayu adalah Kecamatan Krangkeng dimana Kecamatan Krangkeng memiliki luas wilayah sebesar 654,91 Km<sup>2</sup>, sehingga diketahui pula bahwa data *outlier* kedua merupakan data *outlier* yang mewakili data dari Kecamatan Krangkeng. Sehingga dari beberapa data *outlier* diatas, data-data tersebut tidak dapat dihilangkan karena data-data *outlier* tersebut mewakili tiap-tiap variabel data yang digunakan.

b. *Boxplot*

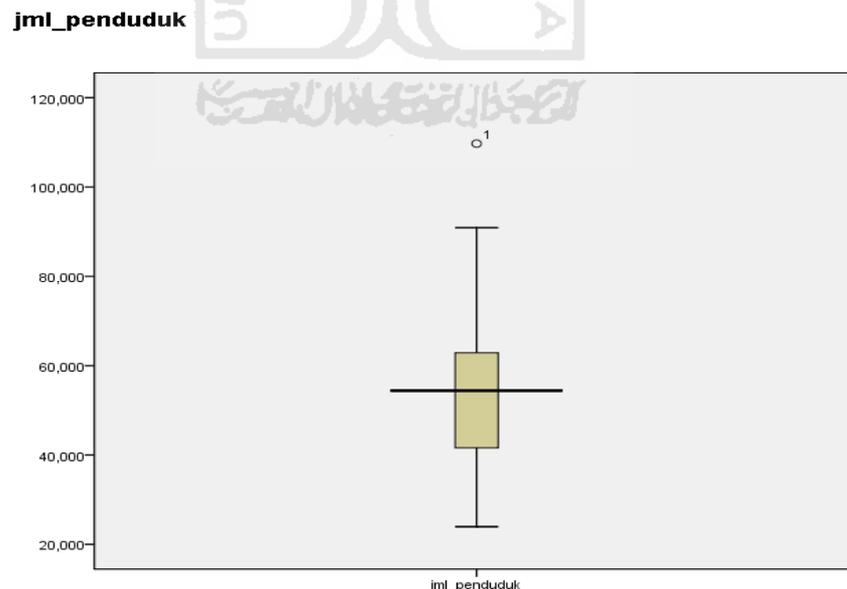
*Boxplot* merupakan ringkasan suatu distribusi sampel yang disajikan secara grafis yang bisa menggambarkan bentuk distribusi data, ukuran tendensi sentral dan ukuran penyebaran (keragaman) data pengamatan. Terdapat 5 ukuran statistik yang dapat dibaca dari *boxplot*, diantaranya (Anonim. 2010):

1. Nilai Minimum, yaitu merupakan nilai observasi terkecil
2. Q<sub>1</sub> yaitu merupakan nilai kuartil terendah atau nilai kuartil pertama
3. Q<sub>2</sub> yaitu merupakan nilai median atau nilai tengah

4.  $Q_3$  yaitu merupakan nilai kuartil tertinggi atau nilai kuartil ketiga
5. Nilai maksimum, yaitu merupakan nilai observasi terbesar

*Boxplot* juga dapat digunakan untuk mengetahui apakah terdapat data outlier atau tidak dalam suatu data pengamatan. *Boxplot* dapat digambarkan dalam posisi vertical maupun horizontal, apabila digambarkan dalam bentuk vertical maka data terkecil berada pada posisi paling bawah dan data terbesar terletak dalam posisi paling atas, sedangkan apabila *boxplot* digambarkan dalam posisi horizontal data terkecil terletak disebelah kiri dan data terbesar terletak disebelah kanan (Ulwan, 2015). Adapun dalam penelitian ini, bentuk *boxplot* yang digunakan yaitu dengan bentuk vertical. Cara untuk mendeteksi adanya *outlier* dengan menggunakan *boxplot* adalah dengan membuat sebuah *boxplot* untuk sebuah variabel tertentu, dimana dalam penelitian ini variabel yang digunakan yaitu variabel jumlah penduduk dan variabel dana desa.

### Variabel Jumlah Penduduk

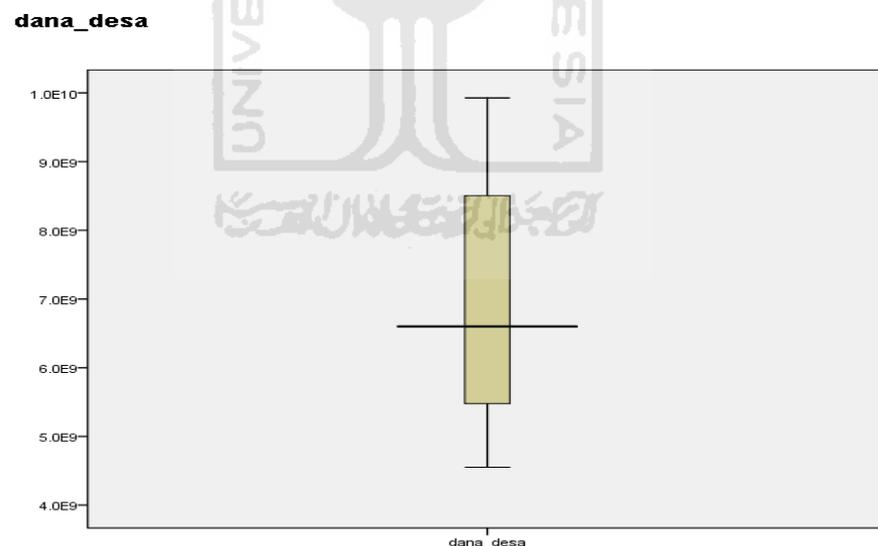


**Gambar 5.7** Grafik *boxplot* variabel jumlah penduduk

Dalam bentuk *boxplot* diatas, diketahui bahwa terdapat data *outlier* yaitu tepatnya untuk pengamatan pertama yang dalam bentuk *boxplot*

diatas di tandai dengan angka 1. Dalam bentuk *boxplot* diatas, data *outlier* berada diatas atau dibawah dari batasan whisker yaitu dibawah nilai  $Q_1 - (1,5 \cdot IQR)$  atau diatas  $Q_3 + (1,5 \cdot IQR)$  dimana *IQR* (*Inner Quartile Range*) merupakan selisih antara  $Q_1$  dan  $Q_3$ . Dalam bentuk *boxplot* diatas, diketahui bahwa garis median terlihat agak keatas. Dari bentuk *boxplot* diatas pula, dalam data jumlah penduduk seperti pada gambar 5.3 mengenai jumlah penduduk diketahui bahwa kecamatan dengan jumlah penduduk terbesar di Kabupaten Indramayu adalah Kecamatan Indramayu dengan jumlah penduduk sebesar 109.718 jiwa yang terdiri dari 18 desa, sehingga data *outlier* yang terlihat dari bentuk *boxplot* diatas diketahui merupakan pencilan yang mewakili data jumlah penduduk Kecamatan Indramayu dan data pencilan tersebut mewakili dari tiap-tiap variabel pengamatan.

#### Variabel Dana Desa



**Gambar 5.8** Grafik *boxplot* variabel dana desa

Dalam grafik *boxplot* yang terbentuk pada gambar 5.7, diketahui bahwa tidak terdapat data pencilan (*outlier*), karena tidak ada data satupun pada data dana desa yang terdapat diluar *boxplot*, dengan demikian dapat dikatakan bahwa dalam data variabel dana desa tidak terdapat data pencilan (*outlier*) atau ekstrem. Dalam *boxplot* diatas pula,

terlihat bahwa garis median terlihat agak kebawah dari bentuk kotak *boxplot*.

## 2. Kesamaan Ukuran

Dalam analisis kelompok, proses pengelompokan didasarkan pada ukuran kesamaan atau ukuran ketidaksamaan. Terdapat tiga ukuran yang dapat digunakan untuk mengukur kesamaan antar objek, diantaranya ukuran korelasi, ukuran jarak, dan ukuran asosiasi. Dalam penelitian ini konsep ukuran yang dipakai peneliti adalah ukuran jarak. Ukuran jarak yang dipakai dalam penelitian ini dengan menggunakan ukuran jarak *euclidean*. Ukuran *Euclidean* merupakan ukuran jarak yang diukur lurus dari pusat fasilitas yang satu ke fasilitas yang lain (Anonim. 2014). Sedangkan dalam proses pengelompokannya sendiri dengan menggunakan metode *Beetwen Linkage Group Clustering*. Dalam jarak *euclidean*, dimana semakin kecil jarak *euclidean*, maka semakin mirip pula kedua variabel tersebut sehingga akan membentuk kelompok (*cluster*), untuk hasil pengukuran jarak euclidean dapat dilihat pada lampiran 6a-6c.

## 3. Standarisasi Data

Dalam analisis kelompok, variabel pengelompokan harus distandarisasi apabila memungkinkan untuk menghindari masalah yang dihasilkan dari penggunaan nilai skala yang berbeda antar variabel pengelompokan. Standarisasi data sendiri merupakan suatu proses dimana konversi data dari data mentah menjadi data dengan mean nol dan variansi satu. Dalam hal ini standarisasi mereduksi bias akibat perbedaan satuan dari beberapa atribut atau variabel dalam analisis kelompok (Daning, 2015), hasil dari standarisasi data dapat dilihat pada lampiran 1.

### 5.2.3 Tahap 3. Asumsi-Asumsi Analisis Kelompok

Dalam analisis kelompok, adanya multikolinearitas merupakan masalah dalam teknik multivariat. Multikolinearitas sendiri merupakan kondisi terdapatnya hubungan linear atau korelasi yang tinggi antara masing-masing variabel independen dalam model regresi. Multikolinearitas sendiri digunakan untuk menguji suatu model apakah terjadi hubungan yang sempurna atau hampir

sempurna antara variabel bebas, sehingga sulit untuk memisahkan pengaruh antara variabel-variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Dalam hal ini, untuk mengetahui adanya multikolinearitas adalah dengan melihat nilai *tolerance* dan nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* (Ulwan, 2014). Menurut Hair et al (2006), sebuah variabel dikatakan mempunyai multikolinearitas apabila nilai *tolerance* < 0,10 atau dalam nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* > 10. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas, dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel *Coefficient*

		Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	2.575E9	6.614E8		3.893	.001		
	jml_penduduk	-35280.646	12787.433	-.433	-2.759	.010	.425	2.351
	luas_wilayah	-1.526E6	856385.312	-.183	-1.782	.086	.989	1.011
	jml_desa	6.477E8	9.195E7	1.101	7.045	.000	.428	2.334

a. Dependent Variable: dana\_desa

Dalam pengambilan keputusan terhadap adanya gejala multikolinearitas dengan melihat nilai *Tolerance* dan *VIF* dapat dilihat sebagai berikut:

1. Melihat Nilai *Tolerance*

- a. Tidak terjadi multikolinearitas, apabila nilai *Tolerance* lebih besar dari 0,10 (> 0,10)
- b. Terjadi multikolinearitas, apabila nilai *Tolerance* lebih kecil atau sama dengan 0,10

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa:

- a. Variabel Jumlah Penduduk memiliki nilai *Tolerance* (0,425) > 0,10 yang artinya tidak terdapat gejala multikolinearitas
- b. Variabel Luas Wilayah memiliki nilai *Tolerance* (0,989) > 0,10 yang artinya tidak terdapat gejala multikolinearitas
- c. Variabel Jumlah Desa memiliki nilai *Tolerance* (0,428) > 0,10 yang artinya tidak terdapat gejala multikolinearitas

2. Melihat Nilai *VIF (Variance Inflation Factor)*

- a. Tidak terjadi multikolinearitas, apabila nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* < 10.

- b. Terjadi multikolinearitas, apabila nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* atau sama dengan 10.

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa:

- a. Variabel Jumlah Penduduk memiliki nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* sebesar  $2,351 < 10$  yang artinya tidak terdapat gejala multikolinearitas.
- b. Variabel Luas Wilayah memiliki nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* sebesar  $1,011 < 10$  yang artinya tidak terdapat gejala multikolinearitas.
- c. Variabel Jumlah Desa memiliki nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* sebesar  $2,334 < 10$  yang artinya tidak terdapat gejala multikolinearitas.

#### 5.2.4 Tahap 4. Pemilihan Algoritma yang Digunakan

Dalam analisis kelompok terdapat dua metode pengelompokan yang paling umum dilakukan, yaitu dengan metode pengelompokan hierarki dan metode pengelompokan tak hierarki (*k-means*). Metode pengelompokan hierarki merupakan metode pengelompokan obyek yang mengelompokkan  $n$  buah obyek ke dalam  $n, n-1, n-2, \dots, 1$  kelompok dimana banyaknya kelompok yang terbentuk tidak ditentukan terlebih dahulu, melainkan melalui proses agglomerasi. Sedangkan metode pengelompokan tak hierarki (*k-means*) merupakan metode pengelompokan yang mengelompokkan  $n$  buah obyek ke dalam  $k$  kelompok, dengan kata lain banyaknya kelompok yang terbentuk sudah ditentukan sebelumnya. Dalam kasus ini, metode pengelompokan yang digunakan yaitu dengan menggunakan metode pengelompokan hierarki dimana jumlah kelompok yang terbentuk tidak ditentukan terlebih dahulu melainkan melalui proses agglomerasi, dan metode agglomerasi yang digunakan yaitu dengan menggunakan *agglomerasi between group linkage*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat seperti dibawah ini:

Tabel 2. *Case Processing Summary*

Case Processing Summary <sup>a</sup>					
Cases					
Valid		Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
31	100.0	0	.0	31	100.0

a. Average Linkage (Between Groups)

Tabel *case processing summary* digunakan untuk mengetahui rangkuman data yang dianalisa, berapa data yang ada, berapa data yang hilang, baik dalam

prosentase maupun dalam nilai angkanya. Dari tabel 2 diatas mengenai hasil dari nilai *case processing summary* diketahui bahwa jumlah data yang berhasil diproses dengan menggunakan program *spss* berjumlah 31, dengan persentasi sebesar 100% dan dari *output processing summary* diatas juga didapatkan dari hasil analisis bahwa tidak terdapat data yang hilang, ini diketahui dari nilai kolom *missing* dimana jumlah data 0 dan persentasi 0, sehingga data yang ada semuanya terproses dengan sempurna tanpa adanya data yang hilang.

Jarak *Euclidean* merupakan besarnya jarak suatu garis lurus yang menghubungkan antar objek. Dapat dilihat pada lampiran 6a-6c, mengenai jarak *euclidean* yang dihasilkan dari program *spss*, diketahui bahwa jarak dari tiap-tiap variabel memiliki nilai jarak yang berbeda-beda, dimana semakin kecil jarak *euclidean*nya, maka semakin mirip kedua variabel tersebut sehingga akan membentuk kelompok (*cluster*).

Tabel 3. *agglomeration schedule*

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	25	26	.035	0	0	25
2	21	22	.043	0	0	10
3	2	4	.067	0	0	14
4	11	14	.093	0	0	9
5	24	28	.156	0	0	11
6	15	19	.173	0	0	13
7	27	30	.174	0	0	15
8	16	17	.185	0	0	17
9	11	12	.186	4	0	17
10	21	23	.280	2	0	11
11	21	24	.349	10	5	15
12	8	18	.392	0	0	16
13	9	15	.436	0	6	16
14	2	6	.601	3	0	20
15	21	27	.742	11	7	21
16	8	9	.744	12	13	23
17	11	16	.808	9	8	22
18	10	13	.949	0	0	24
19	7	20	1.218	0	0	25
20	2	5	1.712	14	0	22
21	21	29	1.997	15	0	23
22	2	11	2.608	20	17	26
23	8	21	2.731	16	21	24
24	8	10	3.035	23	18	27
25	7	25	3.310	19	1	27
26	2	3	5.527	22	0	28
27	7	8	7.104	25	24	28
28	2	7	9.282	26	27	29
29	2	31	18.119	28	0	30
30	1	2	21.900	0	29	0

Tabel 3, merupakan tabel hasil proses *clustering* dengan menggunakan metode *Between Linkage Group Clustering*, dimana setelah jarak antar variabel telah diukur dengan jarak *euclidean*nya, maka selanjutnya dilakukan pengelompokan dimana pengelompokan dilakukan secara bertingkat. Dari tabel 3, mengenai *output* dari *agglomeration schedule* dihasilkan:

- *Stage 1*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 25 dan obyek 26 yaitu Kecamatan Balongan dan Kecamatan Widasari dengan jarak 0,035 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 25, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage* 25, dimana pada baris ke-25 (*Stage* 25) terlihat bahwa obyek ke-7 yaitu Kecamatan Krangkeng membentuk *cluster* dengan obyek ke-25 yaitu Kecamatan Balongan dengan jarak 3,310. Dengan demikian, untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 7, 25, dan 26 yang mewakili Kecamatan Krangkeng, Kecamatan Balongan, dan Kecamatan Widasari.
- *Stage 2*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 21 dan obyek 22 yaitu Kecamatan Bongas dan Kecamatan Sukra dengan jarak 0,043 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 10, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage* 10, dimana pada baris ke-10 (*Stage* 10) terlihat bahwa obyek ke-21 yaitu Kecamatan Bongas membentuk *cluster* dengan obyek ke-23 yaitu Kecamatan Kedokanbunder dengan jarak 0,280. Dengan demikian, pada tahap 2 ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 21, 22, dan 23 yang mewakili Kecamatan Bongas, Kecamatan Sukra, dan Kecamatan Kedokanbunder.
- *Stage 3*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 2 dan obyek 4 yaitu Kecamatan Anjatan dan Kecamatan Kandanghaur dengan jarak 0,067

(perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 14, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage* 14, dimana pada baris ke-14 (*Stage* 14) terlihat bahwa obyek ke-2 yaitu Kecamatan Anjatan membentuk *cluster* dengan obyek ke-6 yaitu Kecamatan Juntinyuat dengan jarak sebesar 0,601. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 2, 4, dan 6 yang mewakili Kecamatan Anjatan, Kecamatan Kandanghaur, dan Kecamatan Juntinyuat.

- *Stage* 4: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 11 dan obyek 14 yaitu Kecamatan Kertasemaya dan Kecamatan Tukdana dengan jarak 0,093 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 9, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage* 9, dimana pada baris ke-9 (*Stage* 9) terlihat bahwa obyek ke-11 yaitu Kecamatan Kertasemaya membentuk *cluster* dengan obyek ke-12 yaitu Kecamatan Sliyeg dengan jarak sebesar 0,186. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 11, 12, dan 14 yang mewakili Kecamatan Kertasemaya, Kecamatan Sliyeg, dan Kecamatan Tukdana.
- *Stage* 5: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 24 dan obyek 28 yaitu Kecamatan Cikedung dan Kecamatan Sukagumiwang dengan jarak 0,156 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 11, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage* 11, dimana pada baris ke-11 (*Stage* 11) terlihat bahwa obyek ke-21 yaitu Kecamatan Bongas membentuk *cluster* dengan obyek ke-24 yaitu Kecamatan Cikedung dengan

jarak sebesar 0,186. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 11, 12, dan 14 yang mewakili Kecamatan Kertasemaya, Kecamatan Tukdana, dan Kecamatan Sliyeg.

- *Stage 6*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 15 dan obyek 19 yaitu Kecamatan Gabus Wetan dan Kecamatan Sindang dengan jarak 0,173 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 13, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage* 13, dimana pada baris ke-13 (*Stage* 13) terlihat bahwa obyek ke-9 yaitu Kecamatan Karangampel membentuk *cluster* dengan obyek ke-15 yaitu Kecamatan Gabus Wetan dengan jarak sebesar 0,436. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 9, 15, dan 19 yang mewakili Kecamatan Karangampel, Kecamatan Gabuswetan, dan Kecamatan Sindang.
- *Stage 7*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 27 dan obyek 30 yaitu Kecamatan Arahana dan Kecamatan Bangodua dengan jarak 0,174 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 15, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage* 15, dimana pada baris ke-15 (*Stage* 15) terlihat bahwa obyek ke-21 yaitu Kecamatan Bongas membentuk *cluster* dengan obyek ke-27 yaitu Kecamatan Arahana dengan jarak sebesar 0,742. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 21, 27, dan 30 yang mewakili Kecamatan Bongas, Kecamatan Arahana, dan Kecamatan Bangodua.
- *Stage 8*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 16 dan obyek 17 yaitu Kecamatan Lohbener dan Kecamatan Losarang dengan jarak 0,185 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat

dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 17, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage* 17, dimana pada baris ke-17 (*Stage* 17) terlihat bahwa obyek ke-11 yaitu Kecamatan Kertasemaya membentuk *cluster* dengan obyek ke-16 yaitu Kecamatan Lohbener dengan jarak sebesar 0,808. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 11, 16, dan 17 yang mewakili Kecamatan Kertasemaya, Kecamatan Lohbener, dan Kecamatan Losarang.

- *Stage* 9: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 11 dan obyek 12 yaitu Kecamatan Kertasemaya dan Kecamatan Sliyeg dengan jarak 0,186 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 17, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage* 17, dimana pada baris ke-17 (*Stage* 17) terlihat bahwa obyek ke-11 yaitu Kecamatan Kertasemaya membentuk *cluster* dengan obyek ke-16 yaitu Kecamatan Lohbener dengan jarak sebesar 0,808. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 11, 12, dan 16 yang mewakili Kecamatan Kertasemaya, Kecamatan Sliyeg, dan Kecamatan Lohbener.
- *Stage* 10: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 21 dan obyek 23 yaitu Kecamatan Bongas dan Kecamatan Kedokanbunder dengan jarak 0,280 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 11, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage* 11, dimana pada baris ke-11 (*Stage* 11) terlihat bahwa obyek ke-21 yaitu Kecamatan Bongas membentuk *cluster* dengan obyek ke-24 yaitu Kecamatan Cikedung dengan jarak sebesar 0,349. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster*

terdiri dari 3 obyek yaitu ke 21, 23, dan 24 yang mewakili Kecamatan Bongas, Kecamatan Kedokanbunder, dan Kecamatan Cikedung.

- *Stage 11*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 21 dan obyek 24 yaitu Kecamatan Bongas dan Kecamatan Cikedung dengan jarak 0,349 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 15, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage 15*, dimana pada baris ke-15 (*Stage 15*) terlihat bahwa obyek ke-21 yaitu Kecamatan Bongas membentuk *cluster* dengan obyek ke-27 yaitu Kecamatan Arahan dengan jarak sebesar 0,742. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 21, 24, dan 27 yang mewakili Kecamatan Bongas, Kecamatan Cikedung, dan Kecamatan Arahan.
- *Stage 12*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 8 dan obyek 18 yaitu Kecamatan Kroya dan Kecamatan Terisi dengan jarak 0,392 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 16, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage 16*, dimana pada baris ke-16 (*Stage 16*) terlihat bahwa obyek ke-8 yaitu Kecamatan Kroya membentuk *cluster* dengan obyek ke-9 yaitu Kecamatan Karangampel dengan jarak sebesar 0,744. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 8, 9, dan 18 yang mewakili Kecamatan Kroya, Kecamatan Karangampel, dan Kecamatan Terisi.
- *Stage 13*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 9 dan obyek 15 yaitu Kecamatan Karangampel dan Kecamatan Gabuswetan dengan jarak 0,436 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian

lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 16, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage* 16, dimana pada baris ke-16 (*Stage* 16) terlihat bahwa obyek ke-8 yaitu Kecamatan Kroya membentuk *cluster* dengan obyek ke-9 yaitu Kecamatan Karangampel dengan jarak sebesar 0,744. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 8, 9, dan 15 yang mewakili Kecamatan Kroya, Kecamatan Karangampel, dan Kecamatan Gabuswetan.

- *Stage* 14: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 2 dan obyek 6 yaitu Kecamatan Anjatan dan Kecamatan Juntinyuat dengan jarak 0,601 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 20, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage* 20, dimana pada baris ke-20 (*Stage* 20) terlihat bahwa obyek ke-2 yaitu Kecamatan Anjatan membentuk *cluster* dengan obyek ke-5 yaitu Kecamatan Jatibarang dengan jarak sebesar 1,712. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 2, 5, dan 6 yang mewakili Kecamatan Anjatan, Kecamatan Jatibarang, dan Kecamatan Juntinyuat.
- *Stage* 15: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 21 dan obyek 27 yaitu Kecamatan Bongas dan Kecamatan Arahana dengan jarak 0,742 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 21, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage* 21, dimana pada baris ke-21 (*Stage* 21) terlihat bahwa obyek ke-21 yaitu Kecamatan Bongas membentuk *cluster* dengan obyek ke-29 yaitu Kecamatan Cantigi dengan jarak sebesar 1,997. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 21, 27, dan 29 yang mewakili Kecamatan Bongas, Kecamatan Arahana, dan Kecamatan Cantigi.

- *Stage 16*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 8 dan obyek 9 yaitu Kecamatan Kroya dan Kecamatan Karangampel dengan jarak 0,744 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 23, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage 23*, dimana pada baris ke-23 (*Stage 23*) terlihat bahwa obyek ke-8 yaitu Kecamatan Kroya membentuk *cluster* dengan obyek ke-21 yaitu Kecamatan Cikedung dengan jarak sebesar 2,731. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 8, 9, dan 21 yang mewakili Kecamatan Kroya, Kecamatan Karangampel, dan Kecamatan Bongas.
- *Stage 17*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 11 dan obyek 16 yaitu Kecamatan Kertasemaya dan Kecamatan Lohbener dengan jarak 0,808 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 22, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage 22*, dimana pada baris ke-22 (*Stage 22*) terlihat bahwa obyek ke-2 yaitu Kecamatan Anjatan membentuk *cluster* dengan obyek ke-11 yaitu Kecamatan Kertasemaya dengan jarak sebesar 2,608. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 2, 11, dan 16 yang mewakili Kecamatan Anjatan, Kecamatan Kertasemaya, dan Kecamatan Lohbener.
- *Stage 18*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 10 dan obyek 13 yaitu Kecamatan Gantar dan Kecamatan Patrol dengan jarak 0,949 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 24, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage 23*, dimana pada baris ke-24 (*Stage*

24) terlihat bahwa obyek ke-8 yaitu Kecamatan Kroya membentuk *cluster* dengan obyek ke-10 yaitu Kecamatan Gantar dengan jarak sebesar 3,035. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 8, 10, dan 13 yang mewakili Kecamatan Kroya, Kecamatan Gantar, dan Kecamatan Patrol.

- *Stage 19*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 7 dan obyek 20 yaitu Kecamatan Krangkeng dan Kecamatan Lelea dengan jarak 1,218 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 25, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage 25*, dimana pada baris ke-25 (*Stage 25*) terlihat bahwa obyek ke-7 yaitu Kecamatan Krangkeng membentuk *cluster* dengan obyek ke-25 yaitu Kecamatan Balongan dengan jarak sebesar 3,310. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 7, 20, dan 25 yang mewakili Kecamatan Krangkeng, Kecamatan Lelea, dan Kecamatan Balongan.
- *Stage 20*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 2 dan obyek 5 yaitu Kecamatan Anjatan dan Kecamatan Jatibarang dengan jarak 1,712 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 22, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage 22*, dimana pada baris ke-22 (*Stage 22*) terlihat bahwa obyek ke-2 yaitu Kecamatan Anjatan membentuk *cluster* dengan obyek ke-11 yaitu Kecamatan Kertasemaya dengan jarak sebesar 2,608. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 2, 5, dan 11 yang mewakili Kecamatan Anjatan, Kecamatan Jatibarang, dan Kecamatan Kertasemaya.
- *Stage 21*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 21 dan obyek 29 yaitu Kecamatan Bongas dan Kecamatan Cantigi dengan jarak 1,997

(perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 23, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage* 23, dimana pada baris ke-23 (*Stage* 23) terlihat bahwa obyek ke-8 yaitu Kecamatan Kroya membentuk *cluster* dengan obyek ke-21 yaitu Kecamatan Bongas dengan jarak sebesar 2,731. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 8, 21, dan 29 yang mewakili Kecamatan Kroya, Kecamatan Bongas, dan Kecamatan Cantigi.

- *Stage* 22: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 2 dan obyek 11 yaitu Kecamatan Anjatan dan Kecamatan Kertasemaya dengan jarak 2,608 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 26, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage* 26, dimana pada baris ke-26 (*Stage* 26) terlihat bahwa obyek ke-2 yaitu Kecamatan Anjatan membentuk *cluster* dengan obyek ke-3 yaitu Kecamatan Haurgeulis dengan jarak sebesar 5,527. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 2, 3, dan 11 yang mewakili Kecamatan Anjatan, Kecamatan Haurgeulis, dan Kecamatan Kertasemaya.
- *Stage* 23: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 8 dan obyek 21 yaitu Kecamatan Kroya dan Kecamatan Bongas dengan jarak 2,731 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 24, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage* 24, dimana pada baris ke-24 (*Stage* 24) terlihat bahwa obyek ke-8 yaitu Kecamatan Kroya membentuk *cluster* dengan obyek ke-10 yaitu Kecamatan Gantar dengan jarak sebesar 3,035.

Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 8, 10, dan 21 yang mewakili Kecamatan Kroya, Kecamatan Gantar, dan Kecamatan Bongas.

- *Stage 24*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 8 dan obyek 10 yaitu Kecamatan Kroya dan Kecamatan Gantar dengan jarak 3,035 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 27, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage 27*, dimana pada baris ke-27 (*Stage 27*) terlihat bahwa obyek ke-7 yaitu Kecamatan Krangkeng membentuk *cluster* dengan obyek ke-8 yaitu Kecamatan Kroya dengan jarak sebesar 7,104. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 7, 8, dan 10 yang mewakili Kecamatan Krangkeng, Kecamatan Kroya, dan Kecamatan Gantar.
- *Stage 25*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 7 dan obyek 25 yaitu Kecamatan Krangkeng dan Kecamatan Balongan dengan jarak 3,310 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 27, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage 27*, dimana pada baris ke-27 (*Stage 27*) terlihat bahwa obyek ke-7 yaitu Kecamatan Krangkeng membentuk *cluster* dengan obyek ke-8 yaitu Kecamatan Kroya dengan jarak sebesar 7,104. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 7, 8, dan 25 yang mewakili Kecamatan Krangkeng, Kecamatan Kroya, dan Kecamatan Balongan.
- *Stage 26*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 2 dan obyek 3 yaitu Kecamatan Anjatan dan Kecamatan Haurgeulis dengan jarak 5,527 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat

dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 28, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage* 28, dimana pada baris ke-28 (*Stage* 28) terlihat bahwa obyek ke-2 yaitu Kecamatan Anjatan membentuk *cluster* dengan obyek ke-7 yaitu Kecamatan Krangkeng dengan jarak sebesar 9,282. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 2, 3, dan 7 yang mewakili Kecamatan Anjatan, Kecamatan Haurgeulis, dan Kecamatan Krangkeng.

- *Stage* 27: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 7 dan obyek 8 yaitu Kecamatan Krangkeng dan Kecamatan Kroya dengan jarak 7,104 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 28, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage* 28, dimana pada baris ke-28 (*Stage* 28) terlihat bahwa obyek ke-2 yaitu Kecamatan Anjatan membentuk *cluster* dengan obyek ke-7 yaitu Kecamatan Krangkeng dengan jarak sebesar 9,282. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 2, 7, dan 8 yang mewakili Kecamatan Anjatan, Kecamatan Krangkeng, dan Kecamatan Kroya.
- *Stage* 28: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 2 dan obyek 7 yaitu Kecamatan Anjatan dan Kecamatan Krangkeng dengan jarak 9,282 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 29, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage* 29, dimana pada baris ke-29 (*Stage* 29) terlihat bahwa obyek ke-2 yaitu Kecamatan Anjatan membentuk *cluster* dengan obyek ke-31 yaitu Kecamatan Pasekan dengan jarak sebesar 18,119. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek

yaitu ke 2, 7, dan 31 yang mewakili Kecamatan Anjatan, Kecamatan Krangkeng, dan Kecamatan Pasekan.

- *Stage 29*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 2 dan obyek 31 yaitu Kecamatan Bongas dan Kecamatan Kedokanbunder dengan jarak 18,119 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses agglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, sehingga jarak tersebut merupakan jarak yang terdekat dari sekian kombinasi jarak dari 31 obyek yang ada. Kemudian lihat pada kolom terakhir (*Next Stage*) terlihat angka 30, hal ini berarti *clustering* selanjutnya dilakukan dengan melihat *stage 30* dimana pada baris ke-30 (*Stage 30*) terlihat bahwa obyek ke-1 yaitu Kecamatan Indramayu membentuk *cluster* dengan obyek ke-2 yaitu Kecamatan Anjatan dengan jarak sebesar 21,900. Dengan demikian, pada tahap ini untuk sementara *cluster* terdiri dari 3 obyek yaitu ke 1, 2, dan 31 yang mewakili Kecamatan Indramayu, Kecamatan Anjatan, dan Kecamatan Pasekan.
- *Stage 30*: terbentuk kelompok (*cluster*) yang terdiri dari obyek ke 1 dan obyek 2 yaitu Kecamatan Indramayu dan Kecamatan Anjatan dengan jarak 21,900 (perhatikan pada kolom *Coefficients*).

Dengan demikian, dari proses tersebut setiap obyek telah masuk ke dalam kelompoknya masing-masing.

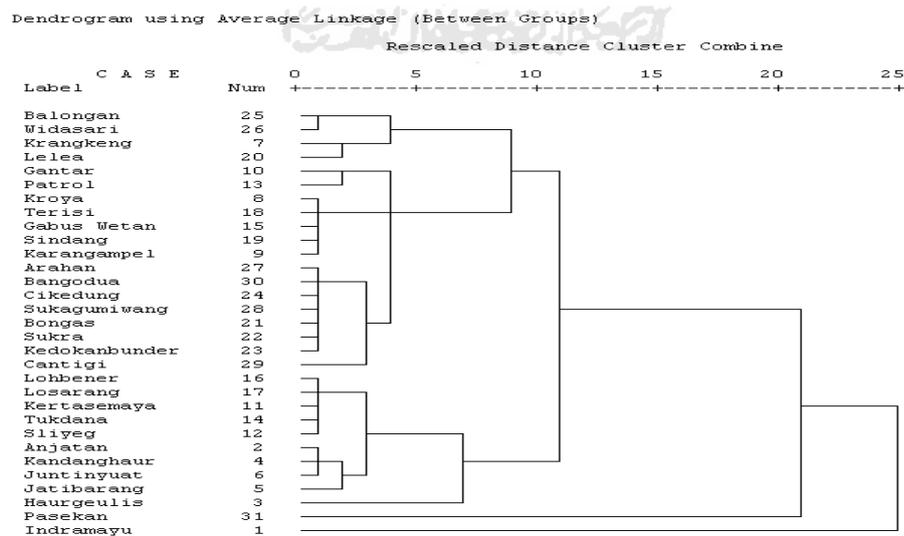
Tabel 4. Tabel jumlah *cluster* yang terbentuk

Case	Cluster Membership		
	4 Clusters	3 Clusters	2 Clusters
1:Indramayu	1	1	1
2:Anjatan	2	2	2
3:Haurgeulis	2	2	2
4:Kandanghaur	2	2	2
5:Jatibarang	2	2	2
6:Juntinyuat	2	2	2
7:Krangkeng	3	2	2
8:kroya	3	2	2
9:Karangampel	3	2	2
10:Gantar	3	2	2
11:Kertasemaya	2	2	2
12:Sliveg	2	2	2
13:Patrol	3	2	2
14:Tukdana	2	2	2
15:Gabus Wetan	3	2	2
16:Lohbener	2	2	2
17:Losarang	2	2	2
18:Terisi	3	2	2
19:Sindang	3	2	2
20:Lelea	3	2	2
21:Bongas	3	2	2
22:Sukra	3	2	2
23:Kedokanbunder	3	2	2
24:Cikedung	3	2	2
25:Balongan	3	2	2
26:Widasari	3	2	2
27:Arahan	3	2	2
28:Sukagumiwang	3	2	2
29:Cantigi	3	2	2
30:Bangodua	3	2	2
31:Pasekan	4	3	2

Pada tabel 4, terdapat beberapa pilihan untuk menentukan jumlah kelompok yang akan dipakai, yang terdiri dari 2, 3, dan 4 *cluster* yang ada, untuk lebih jelasnya seperti dibawah ini:

- a. Jika yang digunakan sebanyak 2 kelompok, maka:
  - Kelompok 1, terdiri dari 1 obyek pengamatan
  - Kelompok 2, terdiri dari 30 obyek pengamatan
- b. Jika yang digunakan sebanyak 3 kelompok, maka:
  - Kelompok 1, terdiri dari 1 obyek pengamatan
  - Kelompok 2, terdiri dari 29 obyek pengamatan
  - Kelompok 3, terdiri dari 1 obyek pengamatan
- c. Jika yang digunakan sebanyak 4 kelompok, maka:
  - Kelompok 1, terdiri dari 1 obyek pengamatan
  - Kelompok 2, terdiri dari 10 obyek pengamatan
  - Kelompok 3, terdiri dari 19 obyek pengamatan
  - Kelompok 4, terdiri dari 1 obyek pengamatan

Dari beberapa jumlah kelompok yang terbentuk seperti diatas, keputusan peneliti untuk memakai jumlah kelompok yang digunakan yaitu sebanyak 4 *cluster* pengamatan.



**Gambar 5.9** Output Grafik Dendogram

Dendrogram berguna untuk menunjukkan anggota *cluster* yang ada jika akan ditentukan berapa *cluster* yang seharusnya dibentuk. Dari gambar 5.9,

menunjukkan bahwa pengelompokan yang dilakukan dengan menggunakan metode agglomerasi *betwen group* menghasilkan proses penggabungan dari beberapa obyek seperti yang terlihat dalam gambar 5.9 diatas. Berdasarkan grafik dendogram diatas pula diketahui beberapa obyek pengamatan yang sudah dikelompokkan kedalam masing-masing kelompok yang sudah ditentukan seperti yang terlihat dalam tabel 4 mengenai jumlah kelompok yang terbentuk. Berdasarkan dari tabel 4 pula, bahwa disini peneliti memakai jumlah kelompok sebanyak 4 kelompok, dimana kelompok 1 terdiri dari 1 obyek pengamatan, kelompok 2 terdiri dari 10 obyek pengamatan, kelompok 3 terdiri dari 19 obyek pengamatan, dan kelompok 4 terdiri dari 1 obyek pengamatan.

### 5.2.5 Tahap 5. Interpretasi Kelompok

Pada tahap 5 ini dilakukan interpretasi terhadap kelompok yang terbentuk untuk mencari karakteristik yang sama di tiap kelompok. Berikut merupakan anggota dari masing-masing kelompoknya:

Tabel 5. Interpretasi Kelompok

No	Kelompok	Anggota Kelompok/Kecamatan	Jumlah Anggota Kelompok
1	Kelompok 1	Indramayu	1
2	Kelompok 2	Anjatan, Haurgeulis, Kandanghaur, Jatibarang, Juntinyuat, Kertasemaya, Sliyeg, Tukdana, Lohbener, Losarang	10
3	Kelompok 3	Krangkeng, Kroya, Karangampel, Gantar, Patrol, Gabuswetan, Terisi, Sindang, Lelea, Bongas, Sukra, Kedokanbunder, Cikedung, Balongan, Widasari, Araham, Sukagumiwang, Cantigi, Bangodua	19
4	Kelompok 4	Pasekan	1

Dari tabel 5, diketahui bahwa semua obyek pengamatan telah memiliki kelompoknya masing-masing, dimana kelompok dengan jumlah obyek pengamatan terbesar yaitu kelompok tiga dengan jumlah obyek pengamatan sebanyak 19 obyek pengamatan, hal ini dapat dikatakan bahwa separuh dari seluruh obyek pengamatan masuk ke dalam kelompok 3. Sedangkan jumlah kelompok dengan obyek pengamatan terkecil yaitu terdapat dalam kelompok 1 dan kelompok 4 dengan jumlah masing-masing obyek pengamatan sebanyak 1 obyek pengamatan.

#### **5.2.6 Tahap 6. Profilisasi Kelompok**

Prose profilisasi dilakukan untuk menjelaskan karakteristik dari setiap kelompok berdasarkan profil tertentu dengan tujuan memberikan label pada masing-masing kelompok tersebut. Berdasarkan hal tersebut, proses profilisasi dari masing-masing kelompok adalah sebagai berikut:

a. Kelompok 1

Kelompok 1 yang terdiri atas satu obyek pengamatan yaitu Kecamatan Indramayu merupakan kelompok dengan jumlah penduduk terbesar yaitu dengan jumlah penduduk sebanyak 109.718 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>) dan terdiri dari 18 desa. Berdasarkan letaknya, Kecamatan Indramayu memiliki letak yang sangat strategis karena terletak sebagai pusat dari pemerintahan Kabupaten Indramayu, dan Kecamatan Indramayu sendiri merupakan wajah atau etalase dari keberhasilan pembangunan di Kabupaten Indramayu. Kecamatan Indramayu pada tahun 2015 mendapatkan dana desa sebesar Rp. 6.185.757.000 untuk di distribusikan kepada seluruh desa di Kecamatan Indramayu yang berjumlah 18 desa.

b. Kelompok 2

Kelompok 2 terdiri dari 10 kecamatan, diantaranya Kecamatan Anjatan, Haurgeulis, Kandanghaur, Jatibarang, Juntinyuat, Kertasemaya, Sliyeg, Tukdana, Lohbener, dan Losarang, untuk lebih jelasnya sebagai berikut:

Tabel 6. Karakteristik Kelompok 2

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk	Luas Wilayah	Jumlah Desa	Dana Desa	Rata-Rata Dana/Desa
1	Anjatan	90.892	76,76	13	8.480.560.000	652.350.769
2	Haurgeulis	90.589	64,39	10	6.455.695.000	645.569.500
3	Kandanghaur	86.143	76,95	13	8.666.986.000	666.691.231
4	Jatibarang	82.505	42,95	15	9.898.042.000	659.869.467
5	Juntinyuat	77.449	48	12	7.955.175.000	659.869.467
6	Kertasemaya	60.746	41,82	13	9.744.329.000	662.931.250
7	Slliyeg	58.875	53,36	14	9.926.931.000	709.066.500
8	Tukdana	55.294	47,25	13	9.508.575.000	731.428.846
9	Lohbener	54.403	14,37	12	8.529.201.000	710.766.750
10	Losarang	53.734	96,16	12	8.726.532.000	727.211.000

Pada tabel 6, diketahui bahwa karakteristik dari kelompok dua yaitu dimana pada masing-masing kecamatan pada kelompok dua memiliki populasi jumlah penduduk tinggi, hal ini dapat dibuktikan dengan melihat dari jumlah penduduk pada masing-masing kecamatan di kelompok lainya, akan tetapi jumlah tersebut masih dibawah dari jumlah penduduk pada kelompok satu, dimana kecamatan dengan jumlah penduduk terbesar pada kelompok dua adalah Kecamatan Anjatan yaitu sebanyak 90.892 jiwa/luas wilayah ( $\text{Km}^2$ ) dan terdiri dari 13 desa, sedangkan kecamatan di kelompok dua dengan jumlah penduduk terendah adalah Kecamatan Losarang dengan jumlah penduduk sebanyak 53.734 jiwa/luas wilayah ( $\text{Km}^2$ ) dan terdiri dari 12 desa. Berdasarkan besar luas wilayahnya, kelompok dua memiliki rata-rata luas wilayah terendah dibandingkan luas wilayah pada kelompok lain, dimana kelompok dengan luas wilayah terbesar yaitu pada kelompok empat, dimana kecamatan dengan luas wilayah terbesar di kelompok dua yaitu Kecamatan Losarang dengan luas wilayah sebesar 96,16  $\text{Km}^2$ , sedangkan kecamatan dengan luas wilayah terendah pada kelompok dua adalah Kecamatan Lohbener dengan luas wilayah sebesar 14,37  $\text{Km}^2$ . Dari dana desa yang diperoleh pada masing-masing

kecamatan pada kelompok dua, memiliki rata-rata besaran dana desa terbesar dibandingkan besaran dana desa pada kelompok lain, hal ini dapat dibuktikan dengan melihat besaran dana desa yang diperoleh pada masing-masing kecamatan di kelompok dua, dimana dana desa yang diperoleh di masing-masing kecamatan lebih besar dibandingkan dana desa yang diperoleh di masing-masing kecamatan pada kelompok lain, dimana kecamatan dengan dana desa terbesar pada kelompok dua yaitu Kecamatan Sliyeg dengan dana desa sebesar Rp. 9.926.931.000 dan kecamatan dengan dana desa terendah pada kelompok dua adalah Kecamatan Haurgeulis dengan dana desa sebesar Rp. 6.455.695.000.

c. Kelompok 3

Kelompok tiga terdiri dari 19 kecamatan, diantaranya Kecamatan Krangkeng, Kroya, Karangampel, Gantar, Patrol, Gabuswetan, Terisi, Sindang, Lelea, Bongas, Sukra, Kedokanbunder, Cikedung, Balongan, Widasari, Araham, Sukagumiwang, Cantigi, dan Balongan, untuk lebih jelasnya sebagai berikut:

Tabel 7. Karakteristik Kelompok 3

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk	Luas Wilayah	Jumlah Desa	Dana Desa	Rata-Rata Dana/Desa
1	Krangkeng	63.376	654,91	11	7.700.627.000	700.057.000
2	Kroya	63.080	96,80	9	6.427.044.000	714.116.000
3	Karangampel	62.701	28,38	11	6.955.696.000	632.336.000
4	Gantar	61.486	203,31	7	4.856.840.000	693.834.286
5	Patrol	56.353	373,25	8	5.134.418.000	641.802.250
6	Gabuswetan	54.904	70,95	10	7.077.566.000	707.756.600
7	Terisi	53.138	174,22	9	6.379.796.000	708.866.222
8	Sindang	50.275	32,47	10	6.599.921.000	659.992.100
9	Lelea	47.932	545,49	11	8.660.332.000	787.302.909
10	Bongas	46.693	50,52	8	5.483.934.000	685.491.750
11	Sukra	45.446	44,50	8	5.161.190.000	645.148.750
12	Kedokanbunder	44.088	31,76	7	4.731.817.000	675.973.857

Lanjutan Tabel 7. Karakteristik kelompok 3

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk	Luas Wilayah	Jumlah Desa	Dana Desa	Rata-Rata Dana/Desa
13	Cikedung	39.153	99,14	7	5.169.028.000	738.432.571
14	Balongan	38.447	338,06	10	7.106.630.000	710.663.000
15	Widasari	37.480	360,64	10	6.871.142.000	687.114.200
16	Arahan	35.703	32,52	8	5.960.288.000	745.036.000
17	Sukagumiwang	35.256	35,08	7	5.375.329.000	767.904.143
18	Cantigi	29.353	292,21	7	5.470.272.000	781.467.429
19	Bangodua	27.486	42,00	8	6.108.226.000	763.528.250

Dari tabel 7, karakteristik dari kelompok tiga dimana kecamatan yang termasuk dalam kelompok 3 merupakan kecamatan dengan jumlah penduduk terbesar ketiga dibandingkan jumlah penduduk pada kelompok lain, tetapi jumlah tersebut masih dibawah dari jumlah penduduk di kelompok tiga, sedangkan kelompok dengan jumlah penduduk terbesar adalah kelompok satu. Pada kelompok ketiga, kecamatan dengan jumlah penduduk terbesar adalah Kecamatan Krangkeng dengan jumlah penduduk sebanyak 63.376 jiwa/luas wilayah ( $\text{Km}^2$ ) dan terdiri dari 11 desa, sedangkan kecamatan dengan jumlah penduduk terendah pada kelompok tiga adalah Kecamatan Bangodua dengan jumlah penduduk sebesar 27.486 jiwa/luas wilayah ( $\text{Km}^2$ ) dan terdiri dari 8 desa. Dari besar luas wilayahnya, kecamatan pada kelompok tiga memiliki rata-rata luas wilayah terbesar ketiga dibandingkan kecamatan pada kelompok lainnya, dimana kelompok dengan rata-rata luas wilayah terendah yaitu kelompok dua, akan tetapi jumlah luas wilayah tersebut masih dibawah dari rata-rata luas wilayah pada kelompok satu, sedangkan kelompok dengan rata-rata luas wilayah terbesar yaitu kelompok empat. Pada kelompok ketiga, kecamatan dengan luas wilayah terbesar adalah Kecamatan Krangkeng dengan luas wilayah sebesar 654,91  $\text{Km}^2$ , sedangkan kecamatan dengan luas wilayah terendah pada kelompok tiga adalah Kecamatan Kedokanbunder dengan luas wilayah sebesar 31,76  $\text{Km}^2$ . Berdasarkan besaran dana desa yang diterima pada

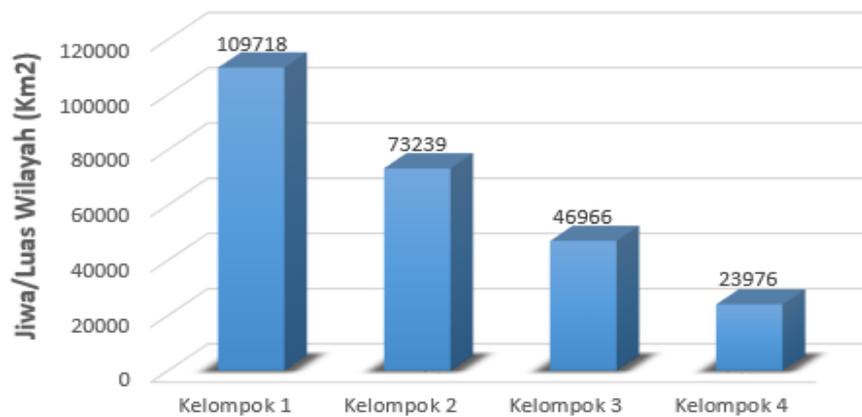
masing-masing kecamatan di kelompok tiga memiliki rata-rata dana desa terbesar ketiga dibandingkan rata-rata dana desa pada kelompok lain, akan tetapi jumlah tersebut masih berada dibawah dari rata-rata dana desa pada kelompok. Kecamatan pada kelompok tiga yang mendapatkan dana desa terbesar adalah Kecamatan Lelea sebesar Rp. 8.660.332.000 dan kecamatan dengan dana desa terendah pada kelompok tiga adalah Kecamatan Kedokanbunder sebesar Rp. 4.731.817.000.

d. Kelompok 4

Pada kelompok 4 ini hanya terdiri dari 1 kecamatan, yaitu Kecamatan Pasekan. Kecamatan Pasekan merupakan kecamatan dengan luas wilayah terbesar di Kabupaten Indramayu dengan luas wilayah sebesar 712,04 Km<sup>2</sup>. Kecamatan Pasekan sendiri memiliki tingkat kepadatan penduduk sebesar 23.976 jiwa/luas wilayah (Km<sup>2</sup>) yang terdiri atas 6 desa. Kecamatan pasekan merupakan kecamatan yang terletak paling utara dari Kabupaten Indramayu, dan mayoritas merupakan wilayah pesisir pantai karena berbatasan langsung dengan laut jawa. Pada Kecamatan Pasekan, berdasarkan besaran penerimaan dana desanya pada kecamatan ini mendapatkan dana desa sebesar Rp. 4.550.712.000. Jumlah tersebut merupakan jumlah dana desa terendah setelah kelompok tiga, dimana kelompok dengan rata-rata dana desa terbesar adalah kelompok dua.

Berdasarkan hasil pengelompokan yang telah dilakukan, dimana pada masing-masing kelompok terdiri dari masing-masing kecamatan, dimana kelompok 1 terdiri atas 1 kecamatan, kelompok 2 terdiri atas 10 kecamatan, kelompok 3 terdiri atas 19 kecamatan, dan kelompok 4 terdiri atas 1 kecamatan, dihasilkan beberapa jumlah rata-rata dari tiap-tiap kelompok, diantaranya:

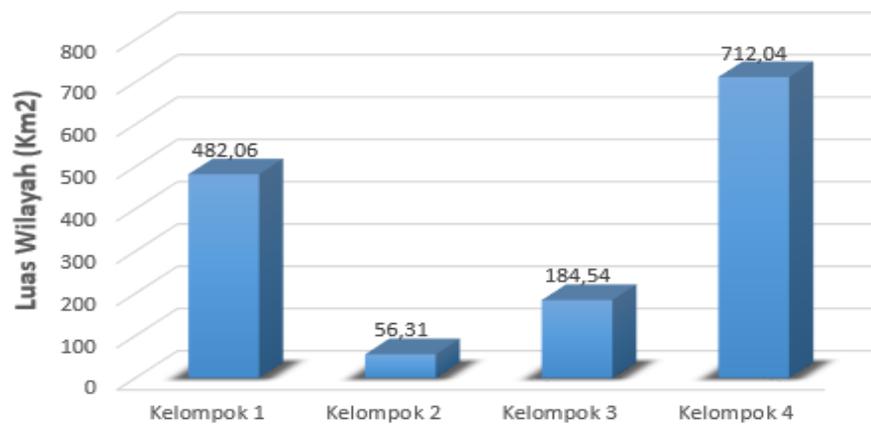
a. Rata-Rata Jumlah Penduduk



**Gambar 5.10** Grafik rata-rata jumlah penduduk tiap kelompok

Berdasarkan dari grafik rata-rata jumlah penduduk diatas, kelompok dengan rata-rata jumlah penduduk tertinggi terdapat pada kelompok 1 yang terdiri dari 1 kecamatan yaitu Kecamatan Indramayu dengan rata-rata jumlah penduduk pada kelompok satu ini adalah sebanyak 109.718 jiwa. Kelompok kedua dengan rata-rata jumlah penduduk terbesar yaitu kelompok dua yang terdiri dari 10 kecamatan, dimana pada kelompok dua sendiri memiliki rata-rata jumlah penduduk sebesar 73.238,90 dan kecamatan pada kelompok dua dengan jumlah penduduk terbesar adalah Kecamatan Anjatan sebesar 90.892 jiwa, dan kecamatan dengan jumlah penduduk terendah pada kelompok dua adalah Kecamatan Losarang sebanyak 53.734 jiwa. Kelompok dengan rata-rata jumlah penduduk terbesar berikutnya setelah kelompok dua adalah kelompok tiga yang terdiri dari 19 kecamatan, dimana pada kelompok tiga memiliki rata-rata jumlah penduduk sebesar 46.965,79 jiwa. Kecamatan pada kelompok tiga dengan jumlah penduduk terbesar adalah Kecamatan Krangkeng sebanyak 63.376 jiwa, dan kecamatan dengan jumlah penduduk terendah pada kelompok tiga adalah Kecamatan Bangodua sebanyak 27.486 jiwa. Kelompok dengan rata-rata jumlah penduduk terendah dibandingkan kelompok lainnya adalah kelompok empat yang terdiri dari satu kecamatan, dengan rata-rata jumlah penduduk pada kelompok empat sebanyak 23.976 jiwa.

b. Rata-Rata Luas Wilayah

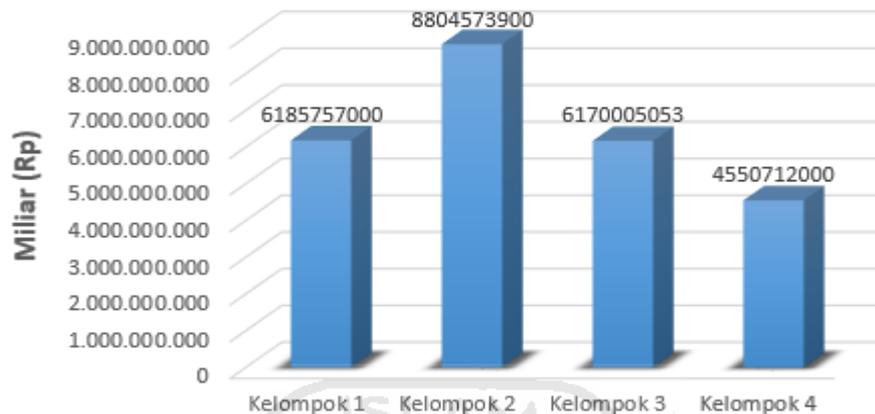


**Gambar 5.11** Grafik rata-rata luas wilayah (Km<sup>2</sup>) tiap kelompok

Berdasarkan grafik rata-rata luas wilayah diatas, pada Kabupaten Indramayu sendiri merupakan kabupaten dengan luas wilayah sebesar 5.262,32 Km<sup>2</sup>. Berdasarkan hasil dari analisis pengelompokan didapatkan 4 kelompok, dimana kelompok 1 terdiri satu 1 kecamatan, kelompok 2 terdiri dari 10 kecamatan, kelompok 3 terdiri dari 19 kecamatan, dan kelompok 4 terdiri dari 1 kecamatan. Berdasarkan pada grafik rata-rata luas wilayah diatas, kelompok dengan rata-rata luas wilayah terbesar adalah kelompok 4 yang terdiri dari 1 kecamatan, dengan rata-rata luas wilayah sebesar 712,04 Km<sup>2</sup>. Kelompok kedua dengan rata-rata luas wilayah terbesar yaitu kelompok 1 yang terdiri dari 1 kecamatan, dengan rata-rata luas wilayah sebesar 482,06 Km<sup>2</sup>. Kelompok dengan rata-rata luas wilayah terbesar selanjutnya adalah kelompok ketiga yang terdiri dari 19 kecamatan dengan rata-rata luas wilayah pada kelompok 3 sebesar 184,54 Km<sup>2</sup>. Kecamatan pada kelompok tiga yang memiliki luas wilayah terbesar adalah Kecamatan Krangkeng sebesar 654,91 Km<sup>2</sup> dan kecamatan dengan luas wilayah terendah pada kelompok tiga adalah Kecamatan Kedokanbunder sebesar 31,76 Km<sup>2</sup>. Kelompok dengan rata-rata luas wilayah terendah dibandingkan rata-rata luas wilayah dari kelompok lain adalah kelompok dua yang terdiri dari 10 kecamatan, dengan rata-rata luas wilayah sebesar 56,31 Km<sup>2</sup>. Kecamatan pada kelompok dua dengan luas wilayah terbesar adalah Kecamatan Losarang sebesar 96,16 Km<sup>2</sup> dan

kecamatan dengan luas wilayah terendah pada kelompok dua adalah Kecamatan Lohbener sebesar 14,37 Km<sup>2</sup>.

c. Rata-Rata Dana Desa



**Gambar 5.12** Grafik rata-rata dana desa tiap kelompok

Berdasarkan besaran alokasi dana desa yang diterima Kabupaten Indramayu pada tahun 2015 sebesar Rp. 215.858.591.000 yang harus di distribusikan kepada 31 kecamatan dan 317 desa. Berdasarkan hasil analisis kelompok, terbentuk 4 kelompok dimana pada kelompok 1 terdiri dari 1 kecamatan, kelompok 2 terdiri dari 10 kecamatan, kelompok 3 terdiri dari 19 kecamatan, dan kelompok 4 terdiri dari 1 kecamatan. Dari grafik rata-rata dana desa diatas, kelompok dengan rata-rata dana desa terbesar adalah kelompok 2 dengan rata-rata dana desa sebesar Rp. 8.804.573.900 yang terdiri dari 10 kecamatan. Pada kelompok 2 kecamatan dengan dana desa terbesar adalah Kecamatan Sliyeg dengan dana desa sebesar Rp. 9.926.931.000 dan kecamatan pada kelompok tiga dengan dana desa terendah adalah Kecamatan Haurgeulis dengan perolehan dana desa sebesar Rp. 6.455.695.000. Kelompok dengan rata-rata dana desa terbesar kedua adalah kelompok satu dengan rata-rata dana desa sebesar Rp. 6.185.757.000 yang terdiri dari 1 kecamatan yaitu Kecamatan Indramayu. Kelompok dengan dana desa terbesar ketiga adalah kelompok tiga dengan rata-rata dana desa sebesar Rp. 6.170.005.058 yang terdiri dari 19 kecamatan, dimana pada kelompok tiga kecamatan dengan perolehan dana desa terbesar adalah Kecamatan Lelea sebesar Rp. 8.660.332.000 dan kecamatan pada kelompok tiga dengan penerimaan dana desa terendah adalah

Kecamatan Kedokanbunder dengan penerimaan dana desa sebesar Rp. 4.731.817.000. Kelompok dengan rata-rata dana desa terendah dibandingkan rata-rata dana desa pada kelompok lainnya adalah kelompok 4 dengan rata-rata dana desa sebesar Rp.4.550.712.000 , dimana pada kelompok 4 terdiri dari 1 kecamatan yaitu Kecamatan Pasekan.



## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Setelah beberapa langkah-langkah analisis yang dilakukan dengan menggunakan analisis kelompok, dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari hasil analisis kelompok yang dilakukan terhadap data alokasi dana desa di Kabupaten Indramayu, dengan menggunakan metode hierarki dan metode agglomerasi *between linkage group clustering* terbentuk 4 kelompok.
2. **Karakteristik kelompok 1**, memiliki rata-rata jumlah penduduk sebesar 109.718 jiwa/luas wilayah ( $\text{Km}^2$ ), berdasarkan luas wilayahnya kelompok 1 memiliki rata-rata luas wilayah sebesar 482,06  $\text{Km}^2$ , berdasarkan alokasi dana desanya kelompok 1 memperoleh rata-rata dana desa sebesar Rp. 6.185.757.000. **Karakteristik kelompok 2**, memiliki rata-rata jumlah penduduk sebesar 73.239 jiwa/luas wilayah ( $\text{Km}^2$ ), berdasarkan luas wilayahnya kelompok 2 memiliki rata-rata luas wilayah sebesar 56,31  $\text{Km}^2$ , berdasarkan alokasi dana desanya kelompok 2 memperoleh rata-rata dana desa sebesar Rp. 8.804.573.900. **Karakteristik kelompok 3**, memiliki rata-rata jumlah penduduk sebesar 46.966 jiwa/luas wilayah ( $\text{Km}^2$ ), berdasarkan luas wilayahnya kelompok 3 memiliki rata-rata luas wilayah sebesar 184,54  $\text{Km}^2$ , berdasarkan alokasi dana desanya kelompok 3 memperoleh rata-rata dana desa sebesar Rp. 6.170.005.053. **Karakteristik kelompok 4**, memiliki rata-rata jumlah penduduk sebesar 23.976 jiwa/luas wilayah ( $\text{Km}^2$ ), berdasarkan luas wilayahnya kelompok 4 memiliki rata-rata luas wilayah sebesar 712,04  $\text{Km}^2$ , berdasarkan dari alokasi dana desanya, kelompok 4 memperoleh rata-rata alokasi dana desa sebesar Rp. 4.550.712.000.
3. **Kelompok 1** terdiri dari 1 kecamatan, yaitu Kecamatan Indramayu. **Kelompok 2** terdiri dari 10 kecamatan, diantaranya Kecamatan Anjatan, Kecamatan Haurgeulis, Kecamatan Kandanghaur, Kecamatan Jatibarang, Kecamatan Juntinyuat, Kecamatan Kertasemaya, Kecamatan Sliyeg,

4. Kecamatan Tukdana, Kecamatan Lohbener, dan Kecamatan Losarang. **Kelompok 3** terdiri dari 19 kecamatan, diantaranya Kecamatan Krangkeng, Kecamatan Kroya, Kecamatan Karangampel, Kecamatan Gantar, Kecamatan Patrol, Kecamatan Gabuswetan, Kecamatan Terisi, Kecamatan Sindang, Kecamatan Lelea, Kecamatan Bongas, Kecamatan Sukra, Kecamatan Kedokanbunder, Kecamatan Cikedung, Kecamatan Balongan, Kecamatan Widasari, Kecamatan Arahan, Kecamatan Sukagumiwang, Kecamatan Cantigi, dan Kecamatan Bangodua. **Kelompok 4** terdiri dari 1 kecamatan, yaitu Kecamatan Pasekan.

## 6.2 Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, penulis merekomendasikan beberapa saran seperti berikut:

1. Dengan adanya alokasi dana desa tersebut, diharapkan pemerintah terkait lebih memprioritaskan terhadap kelompok dengan rata-rata luas wilayah terbesar, seperti kelompok 1, 3, dan 4, dimana semakin besar luas wilayahnya, biasanya semakin banyak pembangunan yang sedang dilakukan.
2. Bagi kecamatan-kecamatan terkait yang masih belum ataupun minim pembangunan, dengan adanya alokasi dana desa tersebut diharapkan dapat terbantu dalam pengalokasian dana desa, dan dalam penggunaannya dapat digunakan dengan sebaik-baiknya untuk kepentingan dan pembangunan wilayah itu sendiri.
3. Untuk penelitian selanjutnya jika menggunakan data yang sama dan analisis yang sama agar dapat menambahkan data terbaru untuk tahun-tahun berikutnya.

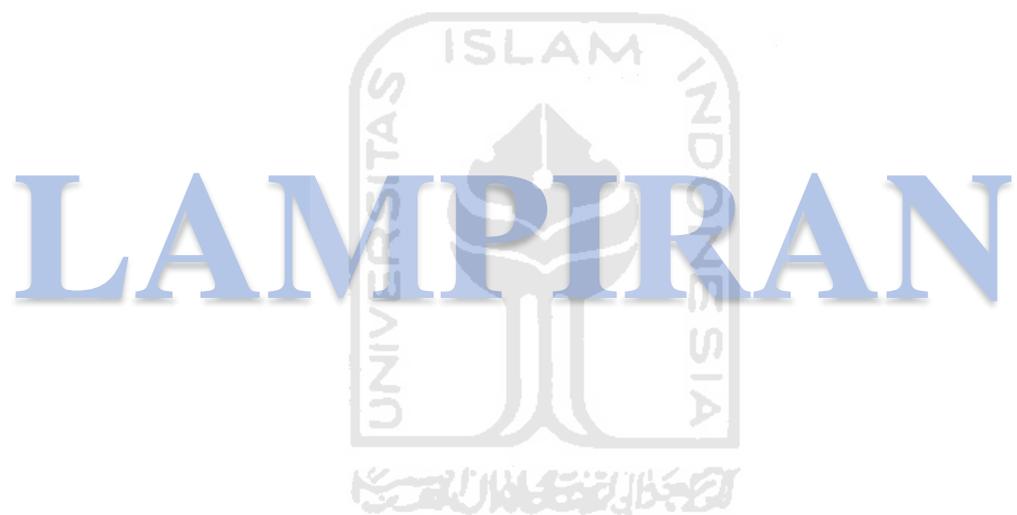
## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2010. Analisis Cluster. From: <http://www.konsultanstatistik.com/2010/05/data-outliers/> Diakses pada 07/10/2016 Pukul. 14.25
- Anonim. 2015. Pengertian Dana Desa Menurut Para Ahli. From: <http://www.pengertianmenurutparaahli.net/pengertian-alokasi-dana-desa/> Diakses pada 20/09/2016/ Pukul. 16.50
- Anonim. 2015. Pengertian Dana Desa Menurut Para Ahli. From: <http://www.materisma.com/2015/01/pengertian-desa-menurut-para-ahli-dan/> Diakses pada 20/09/2016/ Pukul. 19.25
- Anonim. 2016. Pengertian Korelasi dan Macam-Macam Korelasi. From: <http://ciputrauceo.net/blog/2016/5/16/pengertian-korelasi-dan-macam-macam-korelasi/> Diakses pada 07/10/2016/ Pukul. 14.30
- Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah. 2015. Data Alokasi Dana Desa Tahun 2015. BAPPEDA. Indramayu.
- BPS Kab. Indramayu. 2015. Kecamatan Dalam Angka. BPS Kab. Indramayu. Indramayu.
- Hair, J, et al. 1998. Multivariate Analysis Fifth Edition. New Jersey: Perantice-Hall.
- Hair, J, et al. 2006. Multivariate Analisis. New Jersey: Pearson Education.
- Hardle W, and Simar L. 2007. Applied Multivariate Statistical Analysis Second Edition. London: Springer Verlag.
- <http://djp.k.depkeu.go.id/desa/> Diakses pada 20/10/2016/ Pukul. 17.00.
- <https://id.wikipedia.org/wiki/Desa/> Diakses pada 20/09/2016/ Pukul. 16.50
- [https://id.wikipedia.org/wiki/Penelitian\\_deskriptif/](https://id.wikipedia.org/wiki/Penelitian_deskriptif/) Diakses pada 23/09/2016/ Pukul. 14.56
- <https://id.wikipedia.org/wiki/K-means/> Diakses pada 07/10/2016/ Pukul. 15.45
- <http://www.indramayukab.go.id/peta-kabupaten-indramayu/> Diakses pada 20/10/2016/ Pukul. 15.25.

- Ina Junaeni, Dewi Yuliani, Risana Ayahbi, Noersomadi, Teguh Hardjana, dan Nurzaman. 2010. Pengelompokan Wilayah Curah Hujan Kalimantan Barat Berbasis Metode Ward's dan Fuzzy Clustering. *Jurnal Penelitian Sains Dirgantara*. Volume 7 Nomor 2.
- Kariyam. 2004. Modul Praktikum Analisis Multivariat Jurusan Statistika FMIPA Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta: UII.
- Nurullina, Ria. 2012. Pengelompokan Kecamatan Berdasarkan Kebutuhan dan Ketersediaan Daging Sapi di Kabupaten Klaten Tahun 2010. Skripsi. Yogyakarta: UII.
- Mahmudi. 2015. Analisis Cluster untuk Mengelompokan Karakteristik Peserta Konferensi Asia Afrika 2015. Skripsi. Yogyakarta: UII.
- Pradani, Daning C. 2015. Analisis Cluster Terhadap Tingkat Produksi Padi Sawah pada Subsektor Tanaman Pangan di Kabupaten Purbalingga. Skripsi. Yogyakarta: UII.
- Raharja, Ahmad K, dan Dwinanato A.W. 2013. Penelompokan Kecamatan Kabupaten Lamongan Berdasarkan Variabel Sektor Pertanian dengan Metode Hybrid Hierarchical Clustering Via Mutual Cluster. Surabaya: ITS.
- Saleh, Samsubar. 2004. Statistika Deskriptif. UPP AMP YKPN. Yogyakarta
- Santi, Distia E. 2012. Pengelompokan Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah Berdasarkan Potensi Ternak Sapi Potong Pada Tahun 2010. Skripsi. Yogyakarta: UII.
- Sitepu, R, Irmeiliyana, dan Berry G. 2010. Analisis Cluster Terhadap Pencemaran Udara pada Sub Sektor Industri di Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*. Volume 14 Nomor 3(A).
- Sugiyono. 2007. Statistika Untuk Penelitian. CV Alfabeta. Bandung
- Supranto. 2004. Analisis Multivariat. Jakarta. Rineka Cipta.
- Supriyanto, Agus. 2004. Studi Perwilayahan dan Pengembangan Sapi Potong di Kabupaten Rembang Provinsi Jawa Tengah. Bogor: IPB.
- Usman, H dan Nurdin S. 2013. Aplikasi Teknik Multivariate Untuk Riset Pemasaran. Jakarta: Rajawali Pers.

- Ulwan, M. Nasihun. 2015. Mendeteksi Outlier. From : <http://www.portal-statistik.com/2015/04/cara-mendeteksi-data-outlier-dengan-spss/>  
Diakses pada 23/11/2016/ Pukul. 21.47
- William R. Dillon and Matthew Goldsten. 1984. Multivariate Analysis Methods and Application. John Willey and Sons: United States.





**Lampiran 1.** Output Nilai Z-Score Pada Masing-Masing Variabel

Zscore Jumlah Penduduk	Zscore Luas Wilayah	Zscore Jumlah Desa	Zscore Dana Desa
2,64518	1,57115	2,76349	-0,46974
1,71778	-0,46782	0,98614	0,91684
1,70285	-0,53005	-0,08027	-0,30664
1,48383	-0,46687	0,98614	1,02949
1,30462	-0,63791	1,69708	1,77332
1,05555	-0,61251	0,63067	0,59939
0,36228	2,44071	0,27520	0,44559
0,34770	-0,36701	-0,43574	-0,32395
0,32903	-0,71121	0,27520	-0,00452
0,26918	0,16882	-1,14668	-1,27221
0,23273	-0,64360	0,98614	1,68044
0,14056	-0,58554	1,34161	1,79078
0,01632	1,02375	-0,79121	-1,10499
-0,03585	-0,61628	0,98614	1,53800
-0,05506	-0,49705	-0,08027	0,06911
-0,07974	-0,78169	0,63067	0,94623
-0,11270	-0,37022	0,63067	1,06546
-0,14206	0,02248	-0,43574	-0,35250
-0,28310	-0,69063	-0,08027	-0,21949
-0,39852	1,89025	0,27520	1,02546
-0,45955	-0,59983	-0,79121	-0,89380
-0,52098	-0,63011	-0,79121	-1,08881
-0,58788	-0,69421	-1,14668	-1,34825
-0,83099	-0,35523	-1,14668	-1,08408
-0,86577	0,84672	-0,08027	0,08668
-0,91340	0,96031	-0,08027	-0,05561
-1,00094	-0,69038	-0,79121	-0,60597
-1,02296	-0,67750	-1,14668	-0,95942
-1,31375	0,61606	-1,14668	-0,90206
-1,40573	-0,64269	-0,79121	-0,51659
-1,57864	2,72812	-1,50215	-1,45768

## Lampiran 2. Output Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
jml_penduduk	31	23976	109718	5.60E4	20299.652
luas_wilayah	31	14.37	712.04	1.6975E2	198.77712
jml_desa	31	6	18	10.23	2.813
dana_desa	31	5.E9	1.E10	6.96E9	1.655E9
Valid N (listwise)	31				

## Lampiran 3. Output Case Processing Summary

Cases					
Valid		Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
31	100.0%	0	.0%	31	100.0%

a. Squared Euclidean Distance used

## Lampiran 4. Output Ukuran Korelasi

		jml_penduduk	luas_wilayah	jml_desa
jml_penduduk	Pearson Correlation	1	-.097	.756**
	Sig. (2-tailed)		.604	.000
	N	31	31	31
luas_wilayah	Pearson Correlation	-.097	1	-.049
	Sig. (2-tailed)	.604		.794
	N	31	31	31
jml_desa	Pearson Correlation	.756**	-.049	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.794	
	N	31	31	31

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Lampiran 5. Output Nilai Coefficient

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	2.575E9	6.614E8		3.893	.001		
	jml_penduduk	-35280.646	12787.433	-.433	-2.759	.010	.425	2.351
	luas_wilayah	-1.526E6	856385.312	-.183	-1.782	.086	.989	1.011
	jml_desa	6.477E8	9.195E7	1.101	7.045	.000	.428	2.334

a. Dependent Variable: dana\_desa

## Lampiran 6a. Output Jarak Euclidean

Case										
	Indramayu	Anjatan	Haurgeulis	Kandanghaur	Jatibarang	Juntinyuat	Krangkeng	Kroya	Karangampel	Gantar
1: Indramayu	0,000	10,099	13,417	10,909	12,846	12,987	12,997	19,291	16,982	23,546
2: Anjatan	10,099	0,000	2,638	0,067	1,439	0,687	11,024	5,449	3,342	11,847
3: Haurgeulis	13,417	2,638	0,000	2,974	7,655	1,752	11,315	1,990	2,138	4,614
4: Kandanghaur	10,909	0,067	2,974	0,000	1,120	0,516	10,558	5,154	2,968	11,728
5: Jatibarang	12,846	1,439	7,655	1,120	0,000	2,578	14,151	9,937	6,140	19,088
6: Juntinyuat	12,987	0,687	1,752	0,516	2,578	0,000	9,953	2,551	1,029	7,893
7: Krangkeng	12,997	11,024	11,315	10,558	14,151	9,953	0,000	8,981	10,138	10,144
8: Kroya	12,291	5,449	1,990	5,154	9,937	2,551	8,891	0,000	0,726	1,699
9: Karangampel	16,982	3,342	2,138	2,968	6,140	1,029	10,138	0,726	0,000	4,408
10: Gantar	23,546	11,847	4,614	11,728	19,088	7,893	10,144	1,699	4,408	0,000
11: Kertasemaya	18,507	2,819	7,260	2,020	1,663	1,937	11,560	6,129	3,358	13,931
12: Sliyeg	18,056	3,392	8,865	2,524	1,484	2,763	12,154	7,722	4,412	16,162
13: Patrol	20,250	12,367	6,401	12,090	18,897	8,684	5,669	2,780	5,456	0,949
14: Tukdana	19,163	3,483	7,570	2,590	2,358	2,199	11,203	5,698	3,027	13,158
15: Gabus Wetan	19,946	5,000	3,233	4,429	7,932	2,033	9,073	0,460	0,325	3,486
16: Lohbener	19,515	3,457	5,316	2,677	3,758	1,438	10,956	3,105	1,202	9,108
17: Losarang	18,281	3,509	5,710	2,686	3,719	1,641	8,638	3,280	1,582	9,062
18: Terisi	20,416	7,332	3,387	6,815	11,597	3,881	7,245	0,392	1,387	1,543
19: Sindang	21,840	6,482	3,977	5,869	9,654	2,974	10,971	0,640	0,548	3,290
20: Lelea	17,793	10,556	12,174	9,605	11,873	8,686	1,218	7,978	8,358	10,712
21: Bongas	27,168	11,196	5,531	10,652	16,419	6,547	12,851	1,157	2,562	1,392
22: Sukra	27,889	12,220	6,073	11,692	17,716	7,358	13,703	1,535	3,042	1,423
23: Kedokanbunder	32,646	15,047	7,497	14,546	21,416	9,660	15,970	2,537	4,668	1,485
24: Cikedung	31,461	15,061	8,193	14,387	20,892	9,618	13,603	2,473	4,660	1,521
25: Balongan	21,248	10,229	8,648	9,272	12,918	6,589	4,304	3,241	3,989	4,733
26: Widasari	21,295	11,046	9,129	10,098	13,978	7,285	4,197	3,551	4,467	4,644
27: Arahan	31,061	12,919	7,931	12,058	17,171	7,710	13,905	2,129	3,268	2,922
28: Sukagumiwang	34,041	15,625	9,015	14,833	20,974	9,913	15,638	2,884	4,763	2,484
29: Cantigi	32,062	18,222	11,905	12,279	23,673	12,536	9,976	4,566	7,288	2,843
30: Bangodua	33,949	15,001	10,225	13,930	18,781	9,326	14,696	3,314	4,414	4,162
31: Pasekan	38,351	32,910	24730,000	31,964	40,318	26,879	10,631	15,713	20,739	10,125

### Lampiran 6b. Output Jarak Euclidean

Proximity Matrix											
Squared Euclidean Distance											
Kertasemaya	Sliyeg	Patrol	Tukdana	Gabus Wetan	Lohbener	Losarang	Terisi	Sindang	Lelea	Bongas	Sukra
18,507	18,056	20,250	19,163	19,946	19,515	18,281	20,416	21,480	17,793	27,168	27,889
2,819	3,392	12,367	3,483	5,000	3,457	3,509	7,322	6,482	10,556	11,196	12,220
7,260	8,865	6,410	7,570	3,233	5,316	5,710	3,837	3,977	12,174	5,531	6,073
2,020	2,524	12,090	2,590	4,429	2,677	2,686	6,815	5,869	9,605	10,652	11,692
1,663	1,484	18,897	2,358	7,932	3,758	3,719	11,597	9,654	11,873	16,419	17,716
1,973	2,763	8,684	2,199	2,033	1,438	1,641	3,881	2,974	8,686	6,547	7,358
11,560	12,154	5,669	11,203	9,073	10,956	8,638	7,245	10,791	1,218	12,851	13,702
6,129	7,722	2,780	5,698	0,460	3,105	3,280	0,392	0,640	7,978	1,157	1,535
3,358	4,412	5,456	3,027	0,325	1,202	1,583	1,387	0,548	8,358	2,562	3,042
13,931	16,162	0,949	12,158	3,486	9,108	9,062	1,543	3,290	10,712	1,392	1,423
0,000	0,150	13,744	0,093	3,838	0,782	0,699	6,739	5,015	7,753	10,267	11,396
0,150	0,000	15,540	0,222	5,032	1,306	1,142	8,202	6,253	8,143	12,116	13,281
13,744	15,540	0,000	12,837	4,202	9,498	8,692	1,720	4,318	6,599	2,907	3,024
0,093	0,222	12,837	0,000	3,309	0,506	0,416	6,015	4,293	7,182	9,252	10,295
3,838	5,032	4,202	3,309	0,000	1,356	1,518	0,582	0,173	6,858	1,607	2,081
0,782	1,306	9,498	0,506	1,356	0,000	0,185	3,474	1,914	7,374	5,585	6,381
0,699	1,142	8,692	0,416	1,518	0,185	0,000	3,303	2,288	5,319	6,033	6,897
6,739	8,202	1,720	6,015	0,582	3,474	3,303	0,000	0,672	5,959	0,907	1,238
5,015	6,253	4,318	4,293	0,173	1,914	2,288	0,672	0,000	8,351	1,000	1,321
7,753	8,143	6,599	7,182	6,858	7,474	5,319	5,959	8,351	0,000	11,025	11,975
10,167	12,116	2,907	9,252	1,607	5,585	6,033	0,907	1,000	11,025	0,000	0,043
11,396	13,281	3,024	10,295	2,081	6,381	6,897	1,238	1,321	11,975	0,043	0,000
14,398	16,587	3,502	13,190	3,469	8,689	9,316	2,209	2,504	14,372	0,358	0,202
13,406	15,453	2,746	12,125	3,089	8,027	8,296	1,658	2,297	11,701	0,360	0,298
7,105	7,990	2,735	6,073	2,463	4,514	3,512	1,522	2,797	2,315	3,724	4,187
8,037	8,931	2,475	6,933	2,876	5,239	4,174	1,689	3,150	2,425	3,848	4,256
9,911	11,607	4,222	8,692	1,893	5,288	5,707	1,436	1,170	10,821	0,384	0,467
13,096	15,117	4,122	11,764	3,165	7,691	8,182	2,140	2,232	12,945	0,454	0,397
15,197	17,002	2,103	13,654	4,904	10,052	9,455	2,533	4,373	8,198	2,334	2,343
10,670	12,267	5,145	9,258	2,694	5,939	6,271	2,193	1,856	10,945	1,039	1,110
30,689	32,575	6,079	28,731	17,076	24,893	22,644	11,743	16,921	11,420	13,151	13,038

## Lampiran 6c. Output Jarak Euclidean

Kedokanbunder	Cikedung	Balongan	Widasari	Arahan	Sukagumiwang	Cantigi	Bangodua	Pasekan
31,646	31,461	21,248	21,295	31,063	34,041	32,062	33,949	38,351
15,047	15,061	10,229	11,046	12,919	15,625	18,222	15,001	32,910
7,497	8,193	8,648	9,129	7,931	9,015	11,905	10,225	24,730
14,546	14,387	9,272	10,098	12,058	14,833	17,279	13,931	31,964
21,416	20,892	12,918	13,978	17,171	20,974	23,673	18,781	40,318
9,660	9,618	6,589	7,285	7,710	9,913	12,536	9,326	26,879
15,970	13,603	4,304	4,197	13,905	15,638	9,976	14,696	10,631
2,537	2,473	3,241	3,551	2,129	2,884	4,566	3,314	15,713
4,668	4,660	3,989	4,467	3,268	4,763	7,288	4,414	20,739
1,845	1,521	4,733	4,644	2,922	2,484	2,843	4,162	10,125
14,398	13,406	7,105	8,037	9,911	13,096	15,197	10,670	30,689
16,587	15,453	7,990	8,931	11,607	15,117	17,002	12,267	32,575
3,502	2,746	2,735	2,475	4,222	4,112	2,103	5,145	6,079
13,190	12,125	6,073	6,933	8,692	11,764	13,654	9,258	28,731
3,469	3,089	2,463	2,876	1,893	3,165	4,904	2,694	17,076
8,689	8,027	4,514	5,239	5,288	7,691	10,052	5,939	24,893
9,316	8,296	3,512	4,174	5,707	8,182	9,445	6,271	22,664
2,209	1,658	1,522	1,689	1,436	2,140	2,533	2,193	11,743
2,504	2,297	2,797	3,150	1,170	2,232	4,373	1,856	16,921
14,372	11,701	2,315	2,425	10,821	12,945	8,198	10,945	11,420
0,358	0,360	3,724	3,848	0,384	0,454	2,334	1,039	13,151
0,202	0,298	4,187	4,256	0,467	0,397	2,343	1,110	13,038
0,000	0,244	5,648	5,652	0,848	0,341	2,443	1,490	12,832
0,244	0,000	3,954	3,932	0,496	0,156	1,210	0,861	10,332
5,648	3,954	0,000	0,035	3,366	4,580	2,369	3,379	8,455
5,652	3,932	0,035	0,000	3,541	4,649	2,132	3,530	7,555
0,848	0,496	3,366	3,541	0,000	0,252	2,019	0,174	13,251
0,341	0,156	4,580	4,649	0,252	0,000	1,761	0,470	12,282
2,443	1,210	2,369	2,132	2,019	1,761	0,000	1,868	4,966
1,490	0,861	3,379	3,530	0,174	0,470	1,868	0,000	12,783
12,832	10,322	8,455	7,555	13,251	12,282	4,966	12,783	0,000