TUGAS AKHIR – SS 145561

PENGELOMPOKAN KECAMATAN DI WILAYAH KABUPATEN MOJOKERTO BERDASARKAN JENIS POTENSI DAN SUMBER KESEJAHTERAAN SOSIAL (PSKS) MENGGUNAKAN METODE *CLUSTER*

KUNTHI PUSPANINGTYAS
NRP 1314 030 032

Dosen Pembimbing
Ir. Mutiah Salamah Chamid, M.Kes.

DEPARTEMEN STATISTIKA BISNIS
Fakultas Vokasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2017

TUGAS AKHIR – SS 145561

PENGELOMPOKAN KECAMATAN DI WILAYAH KABUPATEN MOJOKERTO BERDASARKAN JENIS POTENSI DAN SUMBER KESEJAHTERAAN SOSIAL (PSKS) MENGGUNAKAN METODE *CLUSTER*

KUNTHI PUSPANINGTYAS
NRP 1314 030 032

Dosen Pembimbing
Ir. Mutiah Salamah Chamid, M.Kes.

DEPARTEMEN STATISTIKA BISNIS
Fakultas Vokasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2017

FINAL PROJECT – SS 145561

REGIONALIZATION OF SUB-DISTRICT IN MOJOKERTO REGENCY BASED ON "POTENSI DAN SUMBER KESEJAHTERAAN SOSIAL" (PSKS) USING CLUSTER METHOD

KUNTHI PUSPANINGTYAS
NRP 1314 030 064

Supervisor
Ir. Mutiah Salamah Chamid, M.Kes.

DEPARTMENT OF BUSINESS STATISTICS
Faculty of Vocational
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2017

LEMBAR PENGESAHAN

PENGELOMPOKAN KECAMATAN DI WILAYAH KABUPATEN MOJOKERTO BERDASARKAN JENIS PSKS MENGGUNAKAN METODE *CLUSTER*

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Ahli Madyapada
Departemen Statistika Bisnis
Fakultas Vokasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :
KUNTHI PUSPANINGTYAS
NRP. 1314 030 032

SURABAYA, JUNI 2017

Mengetahui,
Kepala Departemen Statistika Bisnis
Fakultas Vokasi ITS,

Dr. Wahyu Wibowo, S,Si., M.Si
NIP. 19740328 199802 1 001

Menyetujui,
Pembimbing Tugas Akhir,

Ir. Mutiah Salamah, M.Kes,
NIP. 19571007198303 2 001

PENGELOMPOKAN KECAMATAN DI WILAYAH KABUPATEN MOJOKERTO BERDASARKAN JENIS PSKS MENGGUNAKAN METODE *CLUSTER*

Nama Mahasiswa : Kunthi Puspaningtyas
NRP : 1314030032
Departemen : Statistika Bisnis
Dosen Pembimbing : Ir. Mutiah Salamah, M.Kes

Abstrak

Pengoptimalan kinerja PSKS dapat dipengaruhi berdasarkan jumlah anggota yang ada didalamnya, namun saat ini di Kabupaten Mojokerto anggota PSKS terutama dalam anggota Pekerja Sosial Masyarakat (PSM) dan Lembaga Kesejahteraan Sosial (LKS) masih belum sesuai sehingga masih terjadi permasalahan sosial di beberapa Kecamatan di Kabupaten Mojokerto. Oleh Karena itu, maka perlu dilakukan pengelompokan guna mengetahui kelompok-kelompok Kecamatan berdasarkan jumlah anggota PSKS menggunakan metode cluster. Hasil yang didapatkan bahwa telah terbentuk dua kelompok dari masing – masing variabel yaitu PSM dan LKS. Pada variabel PSM didapatkan kelompok pertama merupakan kelompok yang memiliki jumlah anggota PSM < 80 anggota dan kelompok dua merupakan kelompok yang memiliki anggota PSM yaitu ≥ 80 anggota. Begitu pula dengan didasarkan pada variabel kedua yaitu LKS, didapatkan pada kelompok pertama merupakan kelompok Kecamatan yang memiliki LKS < 5 lembaga dan kelompok kedua diketahui kelompok ini memiliki LKS ≥ 5 lembaga

Kata Kunci : Analisis Cluster, LKS, PSKS, PSM

(*Halaman ini sengaja dikosongkan)*

REGIONALIZATION OF SUB-DISTRICTS IN MOJOKERTO REGENCY BASED ON PSKS USING CLUSTER METHOD

Student Name : Kunthi Puspaningtyas
NRP : 1314030032
Department : Bussines Statistics
Academic Supervisor : Ir. Mutiah Salamah, M.Kes

Abstract

The performance optimizing of PSKS can be influenced based on the number of members. But currently in Mojokerto regency PSKS members, especially in members of "Pekerja Sosial Masyarakat" (PSM) and "Lembaga Kesejahteraan Sosia"l (LKS) are still not appropriate so there are still social problems in some sub-districts in Mojokerto regency. Therefore, it is necessary to cluster in order to know the sub-districts based on the number of PSKS members using the cluster method. The results obtained that was formed two groups from each variable that PSM and LKS. In the PSM variables obtained the first group is a group that has the number of members of the PSM <80 members and group two is a group that has members of the PSM is ≥ 80 members. Similarly, based on the second variable is LKS, for first group is a group of sub-districts that have LKS <5 institutions and the second group is known this group has LKS ≥ 5 institutions

Keywords : Cluster Analysis, LKS, PSKS, PSM

(*Halaman ini sengaja dikosongkan)*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang selalu melimpahkan kemudahan, rahmat dan hidayah-Nya. Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW atas suri tauladan dalam kehidupan ini sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "**Pengelompokan Kecamatan Di Wilayah Kabupaten Mojokerto Berdasarkan Jenis PSKS Menggunakan Metode *Cluster***".

Terselesaikannya Tugas Akhir ini tak lepas dari peran serta berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih dengan penuh hormat dan kerendahan hati, kepada:

1. Ibu Ir. Mutiah Salamah, M.Kes selaku dosen pembimbing yang selalu menyempatkan waktunya untuk mendukung dan memberikan masukan serta bimbingan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini
2. Bapak Dr. Brodjol Sutijo Suprih Ulama, M.Si selaku dosen penguji sekaligus validator Tugas Akhir ini yang telah memberikan kritik dan saran sehingga membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini
3. Ibu Mike Prastuti, S.Si, M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan dan bantuan dalam penyelesian Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dr. Wahyu Wibowo, S.Si, M.Si selaku Kepala Departemen Statistika Bisnis Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
5. Ibu Ir. Sri Pingit Wulandari, M.Si selaku Kepala Program Studi Diploma III Departemen Statistika Bisnis Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
6. Ibu Dra. Destri Susilaningrum, M.Si selaku dosen wali yang selama perkuliahan selalu memberikan motivasi dan nasehat yang sangat membantu penulis.
7. Departemen Statistika Bisnis ITS beserta seluruh dosen Statistika Bisnis ITS yang telah memberikan ilmu-ilmu yang bermanfaat serta segenap karyawan Departemen

Statistika Bisnis ITS yang melayani mahasiswa dengan sabar.

8. Seluruh pihak Dinas Sosial Kabupaten Mojokerto yang telah membantu mempermudah proses pengambilan data sehingga mempelancar pengerjaan Tugas Akhir ini
9. Ibunda Woro Guntari dan Ayahanda Muryanto yang senantiasa memberikan doa, motivasi, dukungan, kasih sayang, perhatian dan kesabaran yang tiada tara dalam mendidik penulis. Kemudian kakak tercinta Kunthi Puspitariyanti yang selalu memberi semangat, nasehat dan dukungan yang luar biasa kepada penulis
10. Teman-teman *Istriable* yang selalu mendukung, membantu dan menemani penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir ini
11. Kawan seperjuangan mahasiswa Angkatan 2014 Departemen Statistika Bisnis ITS khususnya prodi Diploma III yang telah memberikan dukungannya kepada penulis.
12. Pihak-pihak yang sudah banyak membantu dalam proses pengerjaan laporan Tugas Akhir ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih dapat dikembangkan lebih jauh lagi, maka dengan segala kerendahan hati kepada semua pihak untuk memberikan kritik dan saran demi adanya perbaikan atas isi dari laporan ini ke depannya. Akhirnya kepada Tuhan Yang Maha Esa, penyusun berserah diri, semoga apa yang telah dilakukan ini mendapat berkah dan ridho-Nya, Amin.

Surabaya, Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....i
LEMBAR PENGESAHAN.....iv
ABSTRAK v
ABSTRACT..... vii
KATA PENGANTAR.....ix
DAFTAR ISI..... xi
DAFTAR TABEL..... xiii
DAFTAR GAMBAR..... xv
DAFTAR LAMPIRAN xvii
BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 4
1.4 Batasan Masalah.....4
1.5 Manfaat Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA
2.1 Uji Normal Multivariat.....7
2.2 Pseudo F-*statistic* 8
2.3 Metode *Cluster* Hirarki 9
2.4 *Internal Cluster Dispersion Rate (icdrate*)..... 11
2.5 PSKS..... 12
2.5.1 PSM (Pekerja Sosial Masyarakat) 13
2.5.1 LKS (Lembaga Kesejahteraan Sosial)..... 13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN
3.1 Sumber Data..... 15
3.2 Variabel Penelitian 15
3.3 Struktur Data 16
3.4 Langkah Analisis..... 17
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN
4.1 Karakteristik Data 19
4.2 Uji Multivariat Normal..... 21
4.3 Analisis *Cluster*..... 21

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
5.1 Kesimpulan 33
5.2 Saran 33
DAFTAR PUSTAKA 35
LAMPIRAN..... 37
BIODATA PENULIS

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Daftar Kecamatan di Kabupaten Mojokerto 15
Tabel 3.2 Variabel Penelitian 15
Tabel 3.3 Struktur Data 16
Tabel 4.1 Karakteristik PSKS di setiap Kecamatan..... 19
Tabel 4.2 Hasil Uji Distribusi Multivariat Normal 28
Tabel 4.3 Nilai *Pseudo F*..... 22
Tabel 4.4 Nilai *Icdrate* 29

(*Halaman ini sengaja dikosongkan)*

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3.1 Diagram Alir 21
Gambar 4.1 *Scatterplot* Multivariat Normal 21
Gambar 4.2 Hasil *Cluster Single Linkage* PSM**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.3 Hasil *Cluster Single Linkage* LKS**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.4 Hasil *Cluster Average Linkage* PSM .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.5 Hasil *Cluster Average Linkage*LKS.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.6 Hasil *Cluster Complete Linkage* PSM .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.7 Hasil *Cluster Complete Linkage* LKS.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.8 Hasil *Cluster Ward's* PSM**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.9 Hasil *Cluster Ward's* LKS**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.10 Hasil Pemetaan Untuk Variabel PSM .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.11 Hasil Pemetaan Untuk Variabel LKS 30

(*Halaman ini sengaja dikosongkan)*

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Data Jumlah PSM dan LKS di Kabupaten Mojoketo tahun 2016 35
Lampiran 2. Perhitungan Uji Distribusi Multivariat Normal ... 35
Lampiran 3. Perhitungan Pseudo-*F* 36
Lampiran 4. Perhitungan *Icdrate* 37
Lampiran 5. Surat Perijinan Pengambilan Data 37
Lampiran 6. Surat Pernyataan 37

(*Halaman ini sengaja dikosongkan)*

BAB I
PENDAHULUAN

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PSKS (Potensi dan Sumber Kesejahteraan Sosial) berdasarkan Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 08 Tahun 2012 merupakan perseorangan, keluarga, kelompok, dan atau masyarakat yang dapat berperan serta untuk menjaga, menciptakan, mendukung, dan memperkuat penyelenggaraan kesejahteraan sosial. Penyelenggaraan kesejahteraan sosial berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2012 merupakan upaya terarah, terpadu, dan berkelanjutan baik yang dilakukan oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah dan masyarakat dalam bentuk pelayanan sosial yang meliputi rehabilitasi sosial, jaminan sosial, pemberdayaan sosial, dan perlindungan sosial yang diprioritaskan kepada mereka yang memiliki kehidupan yang tidak layak secara kemanusiaan dan memiliki kriteria masalah sosial seperti kemiskinan, ketelantaran, kecacatan, keterpencilan, ketunaan sosial dan penyimpangan perilaku, korban bencana, dan atau korban tindak kekerasan, eksploitasi, serta diskriminasi. Sehingga kesejahteraan sosial yang dimaksudkan pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2012 merupakan kondisi terpenuhinya kebutuhan material, spiritual, dan sosial warga negara agar dapat hidup layak dan mampu mengembangkan diri, sehingga dapat melaksanakan fungsi sosialnya.

Terbentuknya PSKS berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2012 yaitu untuk membantu memberdayakan PMKS (Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial). Di wilayah Kabupaten Mojokerto menurut Dinas Sosial Kabupaten Mojokerto tahun 2012 bahwa PSKS yang telah terbentuk harus mampu memberdayakan PMKS yang meliputi 28 item permasalahan sosial di wilayah Kabupaten Mojokerto, antara lain terkait anak balita terlantar, anak terlantar, anak korban tindakan kekerasan atau diperlakukan salah, anak nakal, anak

jalanan, anak cacat, wanita rawan sosial ekonomi, wanita korban tindak kekerasan atau diperlakukan salah, penyandang cacat, penyandang cacat bekas penderita kronis, tuna susila, pengemis, gelandangan, gelandangan psikotik, bekas nara pidana, korban penyalahgunaan NAPZA, keluarga fakir miskin, keluarga berumah tidak layak huni, keluarga bermasalah sosial psikologis, komunitas adat terpencil, masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana, korban bencana alam, korban bencana sosial atau pengungsi, pekerja migran terlantar, pengidap HIV/AIDS dan keluarga rentan.

Pada tahun 2016, Dinas Sosial yang menaungi PSKS di Kabupaten Mojokerto mendapat teguran dari Menteri Sosial Republik Indonesia bahwa di Padepokan Among Budoyo yang merupakan tempat rehabilitasi gangguan jiwa dan korban narkotika di Desa Sentonorejo, Kecamatan Trowulan, Kabupaten Mojokerto Jawa Timur belum ter*cover* program Kemensos yaitu Kartu Indonesia Sehat (KIS), akibatnya 42 pasien yang ditampung lembaga sosial tersebut tidak pernah mendapat bantuan dari pemerintah (Purnomo, 2016). Selain masalah tersebut, juga terjadi masalah di sejumlah Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak (LKSA) salah satunya LKSA As Syifa di Desa Purworejo, Kecamatan Pungging, Kabupaten Mojokerto mengeluhkan terkait kekurangan air bersih yang diperlukan untuk kebutuhan mandi dan kebutuhan anak-anak (Misti, 2016). Masalah-masalah tersebut harusnya tidak terjadi dikarenakan sudah terbentuk Potensi dan Sumber Kesejahteraan Sosial (PSKS) di Kabupaten Mojokerto guna membantu pemerintah dalam menanggulangi masalah-masalah tersebut. Saat ini Dinas Sosial Kabupaten Mojokerto memiliki 6 Potensi dan Sumber Kesejahteraan Sosial (PSKS) diantaranya yaitu Pekerja Sosial Masyarakat (PSM), Wanita Pemimpin Kesejahteraan Sosial (WPKS), Organisasi Sosial (ORSOS), Karang Taruna, Dunia Usaha peduli Usaha Kesejahteraan Sosial dan Wahana Kesejahteraan Sosial Berbasis Masyarakat (WKSBM) (Dinas Sosial Kab. Mojokerto, 2012).

sosial masyarakat atau PMKS tersebut tidak terjadi jika fungsi dari PSKS bisa dilakukan dengan optimal oleh Dinas Sosial Kabupaten Mojokerto dan tentunya didukung oleh masyarakat. Menurut Hidayat (2005), melalui penelitian analisis faktor pembentuk kinerja pekerja sosial dan hambatannya diperoleh hasil bahwa analisis faktor dalam penelitian inimengungkap empat faktor pembentuk kinerja pekerja sosial yaitu faktor "tidak langsung - pengembangan", "langsung–pelayanan rehabilitatif", "langsung–pengembangan", dan "tidak langsung -penunjang". Serta hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat tiga faktor yang paling menghambat peroleh angka kredit jabatan pekerja sosial antara lain yang pertama yaitu kurangnya pendidikan dan pelatihan bagi pekerja sosial panti, kedua yaitu fasilitas kerja seperti ATK, biaya operasional, alat transportasi dan lain-lain kurang memadai, serta yang ketiga adalah tidak semua bentuk kegiatan pekerja sosial dapat dinilai sebagai angka kredit.

Pada hasil penelitian di tahun 2011 yang dilakukan oleh Oktavia terkait kinerja Dinas Sosial Kabupaten Sragen Dalam Pelaksanaan Program Pemberdayaan Fakir Miskin (P2FM) dalam pengembangan Kelompok Usaha Bersama (KUBE) didapatkan bahwa ada hambatan-hambatan yang memberikan pengaruh kinerja Dinas Sosial Kabupaten Sragen antara lain kurangnya Sumber Daya Manusia dan dana, lalu rendahnya pendidikan anggota KUBE dan peran pendamping yang kurang optimal. Serta Menurut Farida pada tahun 2016, terkait hasil penelitian studi tentang kinerja dinas kesejahteraan sosial dalam membina anak jalanan di Kota Samarinda menghasilkan bahwa kurangnya kepedulian masyarakat dan kurangnya dukungan pemerintah dari segi pendanaan dapat menghambat kinerja dari dinas kesejahteraan sosial.

Terkait hasil penelitian-penelitian tersebut, maka kinerja PSKS harus diperhatikan agar tidak terjadi permasalahan sosial di wilayah Kabupaten Mojokerto. Satu hal yang mendukung kinerja PSKS dengan baik yaitu memiliki anggota yang sesuai

kebutuhan. Oleh Karena itu, Dinas Sosial Kabupaten Mojokerto perlu melakukan pengelompokan Kecamatan di wilayah Kabupaten Mojokerto guna mengetahui kelompok-kelompok kecamatan yang membutuhkan sosialisasi untuk menambah anggota agar permasalahan sosial di setiap Kecamatan dapat teratasi dengan baik. Pengelompokan dilakukan dengan menggunakan metode cluster yang merupakan suatu metode pengelompokan obyek yang memiliki kesamaan karakteristik.

1.2 Perumusan Masalah

Akibat kurang optimalnya sejumlah kinerja anggota PSKS yang berkerja di setiap wilayah Kecamatan sehingga tidak mampu menyelesaikan permasalahan sosial yang terjadi diseluruh wilayah Kabupaten Mojokerto, maka perlu dilakukan pengelompokan Kecamatan berdasarkan kedua jenis PSKS yaitu PSM dan LKS menggunakan metode *cluster* guna mengetahui kelompok Kecamatan mana saja yang perlu dilakukan penambahan anggota.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada maka tujuan penelitian ini dilakukan yaitu

1. Mendeskripsikan karakteristik wilayah Kabupaten Mojokerto berdasarkan jenis Potensi dan Sumber Kesejahteraan Sosial (PSKS) di Kabupaten Mojokerto tahun 2015
2. Mengetahui pengelompokan Kecamatan di wilayah Kabupaten Mojokerto berdasarkan jenis Potensi dan Sumber Kesejahteraan Sosial (PSKS) Tahun 2016 menggunakan metode *cluster* hirarki

1.4 Batasan Masalah

Batasan Masalah yang digunakan pada penelitian ini yaitu data yang digunakan hanya terkait Potensi dan Sumber Kesejahteraan Sosial (PSKS) dari 18 kecamatan di Kabupaten Mojokerto pada tahun 2016

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini yaitu diharapkan dapat mengetahui informasi terkait Potensi dan Sumber Kesejahteraan Sosial (PSKS) di Kabupaten Mojokerto tahun 2016, dan dapat memberikan informasi kepada pemerintah Kabupaten Mojokerto khususnya Dinas Sosisal Kabupaten Mojokerto untuk mempermudah melakukan pelatihan serta sosialisasi guna meningkatkan kinerja PSKS di Kabupaten Mojoke

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Distribusi Normal Multivariat

Variabel $(X_1, X_2, ..., X_p)$ dikatakan berdistribusi normal multivariat dengan parameter μ dan Σ jika mempunyai *probability density function* yang dijelaskan pada persamaan 2.1

$$f(X_1, X_2, ..., X_p) = \frac{1}{(2\pi)^{p/2}|\Sigma|^{1/2}} e^{-\frac{1}{2}(X-\mu)' \Sigma^{-1}(X-\mu)} \qquad 2.1$$

jika $X_1, X_2, ..., X_n$ berdistribusi normal *multivariate* maka $(X-\mu)'\Sigma^{-1}(X-\mu)$ berditribusi χ_p^2. Berdasarkan sifat ini maka pemeriksaan distribusi multinormal dapat dilakukan dengan cara membuat *q-q plot* dari nilai yang dijelaskan pada persamaan 2.2

$$d_j^2 = \left(X_j - \overline{X}\right)' S^{-1} (X_j - \overline{X}) \qquad 2.2$$

dimana j = 1,2,3,..., n dan n merupakan banyaknya observasi. Tahapan dari pembuatan *q-q plot* ini adalah sebagai berikut (Johnson, 2007)

1. Menentukan nilai vektor rata-rata : $\overline{X}$
2. Menentukan nilai matriks varians-kovarians : **S**
3. Menentukan nilai jarak Mahalanobis setiap titik pengamatan dengan vektor rata-ratanya menggunakan persamaan 2.2
4. Mengurutkan nilai d_j^2 dari kecil ke besar sehingga

$$d_{(1)}^2 \le d_{(2)}^2 \le d_{(3)}^2 \le ... \le d_{(n)}^2$$

Menentukan nilai $q_i = \dfrac{i - 1/2}{n}, i = 1, ..., n$

5. Tentukan nilai q_i sedemikian hingga $\int_{-\infty}^{q_i} f(\chi^2)d\chi^2 = p_i$
6. Buat *scatter-plot* $d_{(i)}^2$ dengan q_i
7. Jika *scatter-plot* ini cenderung membentuk garis lurus dan lebih dari 50 % nilai $d_i^2 \leq \chi_{p,0.50}^2$
8. Selesai

(Johnson & Wichern, 2007)

2.3 Pseudo F-*statistic*

Metode alternatif yang digunakan untuk menentukan banyaknya kelompok optimum bermacam-macam, salah satunya adalah Pseudi F-*statistic.* Pseudo F tertinggi pada beberapa simulasi menunjukkan bahwa kelompok tersebut mampu memberikan hasil yang optimal, dimana keragaman dalam kelompok sangat homogen sedangkan antar kelompok sangat heterogen. Rumus Pseudo F tertulis pada persamaan 2.3 (Marsudi & Fithriasari, 2015).

$$\text{Pseudo F} = \frac{\left(\dfrac{R^2}{k-1}\right)}{\left(\dfrac{1-R^2}{n-k}\right)} \qquad 2.3$$

dimana :

$$R^2 = \frac{(\text{SST} - \text{SSW})}{\text{SST}} \qquad 2.4$$

$$\text{SST} = \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{c}\sum_{k=1}^{p}\left(x_{ijk} - \bar{x}_j\right)^2 \qquad 2.5$$

$$\text{SSW} = \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{c}\sum_{k=1}^{p}\left(x_{ijk} - \bar{x}_{jk}\right)^2 \qquad 2.6$$

keterangan :

R^2 = proporsi jumlah kuadrat jarak antar pusat kelompok dengan jumlah kuadrat sampel terhadap rata-rata keseluruhan

SST = total jumlah dari kuadrat jarak sampel terhadap rata-rata keseluruhan

SSW = total jumlah dari kuadrat jarak sampel terhadap rata-rata kelompoknya

n = banyaknya sampel

c = banyaknya variabel

p = banyaknya kelompok

x_{ijk} = sampel ke-*i* pada variabel ke-*j* dan kelompok ke-*k*

$\bar{x}_j$ = rata-rata seluruh sampel pada variabel-*j*

$\bar{x}_{jk}$ = rata-rata sampel pada variabel ke-*j* & kelompok ke-*k*

2.4 Metode *Cluster* Hierarki

Metode hierarki merupakan metode pengelompokan yang hasilnya disajikan secara bertingkat atau berjenjang dari n, n − 1 , … ,sampai membentuk satu kelompok. Fungsi jarak yang seringkali digunakan adalah jarak *Euclid*, Pada jarak Euclidean mempunyai asumsi bahwa antar peubah tidak saling berkorelasi, memiliki satuan pengukuran yang sama dan pengukuran pembakuan mempunyai rata-rata nol dan standar deviasi satu. Jarak *Euclidean* merupakan jarak antar objek, misalkan dua objek ke-*i* dan ke-*j* yang berada pada *p* dimensi dimana formulanya dapat dijelaskan pada persamaan 2.7 (Johnson dan Winchen, 2007).

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{m=1}^{p} \left(X_{im} - X_{jm} \right)^2} \qquad 2.7$$

dimana,

d_{ij} = jarak antar objek ke-*i* dengan objek ke-*j*

i,*j* = 1, 2, ...,n

m = 1, 2, ..., *p*

X_{im} = nilai pengamatan objek ke-*i* peubah ke-m
X_{jm} = nilai pengamatan objek ke-*j* peubah ke-m
Beberapa macam metode hierarki penggabungan (agglomerative) berdasarkan *linkage* diantaranya sebagai berikut.

1. *Single Linkage*

Metode ini membentuk kelompok-kelompok dari individu dengan menggabungkan jarak paling pendek terlebih dahulu atau kemiripan yang paling besar. Pada awalnya, dipilih jarak terpendek dalam D = $\{d_{i,k}\}$ dan menggabungkan objek yang sesuai, terbilang U dan V dalam mendapatkan cluster (*UV*) yang sudah dihitung sebelumnya dengan jarak *Euclid* pada persamaan 2.7. Jarak antara (*UV*) dan setiap *cluster W* lainnya dijelaskan pada persamaan 2.8

$$d_{(UV)W} = \min\left(d_{UV}, d_{VW}\right) \qquad 2.8$$

2. *Complete Linkage*

Complete linkage membentuk kelompok-kelompok dari individu dalam *cluster* berada paling jauh satu sama lainnya. Langkah pertama yaitu menemukan jarak terpendek dalam D = $\{d_{i,k}\}$dan menggabungkan objek yang sesuai, terbilang U dan V dalam mendapatkan cluster (*UV*) yang sudah dihitung sebelumnya dengan jarak *Euclid* pada persamaan 2.7. Jarak antara (*UV*)dan setiap *cluster W* lainnya dijelaskan pada persamaan 2.9

$$d_{(UV)W} = \max\left(d_{UV}, d_{VW}\right) \qquad 2.9$$

3. *Average Linkage*

Metode *Average Linkage* memperlakukan jarak antara dua *cluster* sebagai jarak rata-rata antara semua pasangan individu. Sama dengan 2 metode sebelumnya, langkah pertama yaitu mencari jarak matrix D = $\{d_{i,h}\}$ untuk menemukanobjek terdekat (serupa), untuk contoh U dan V. Dilakukan penggabungan untuk membentuk (*UV*) yang sudah dihitung sebelumnya dengan jarak *Euclid* pada persamaan 2.7. Jarak antara (*UV*)dan setiap *cluster W* lainnya dijelaskan pada persamaan 2.10

$$d_{(UV)W} = \frac{\sum_i \sum_k d_{ik}}{N_{(UV)} N_W} \qquad 2.1$$

4. *Ward's Method*

Pengelompokan metode Ward dalam *cluster* hirarki dilakukan berdasarkan memperkecil total jumlah eror kuadrat dalam kelompok. Jika cluster sebanyak k maka ESS merupakan jumlahan dari ESS_k.

$$ESS = ESS_1 + ESS_2 + \cdots + ESS_k$$

Mulanya semua *cluster* bergabung menjadi satu kelompok dari N item, maka nilai ESS dirumuskan pada persamaan 2.11

$$ESS = \sum_{j=1}^{N} \left(x_j - \bar{x}\right)' \left(x_j - \bar{x}\right) \qquad 2.11$$

dimana x_j adalah vektor ojek ke-j berukuran (px1), $\bar{x}$ merupakan vektor rata-rata semua objek erukura (px1) dan N adalah banyaknya objek (Johnson dan Winchen, 2007).

2.4 Internal Cluster Dispersion Rate (icdrate)

Icdrate (*Internal cluster dispersion rate*) merupakan tingkat dispersi dalam *cluster* yang digunakan untuk menentukan kriteria *cluster* terbaik (Marsudi & Fithriasari, 2015). Nilai *icdrate* dapat diperoleh dengan menggunakan persamaan 2.12

$$icdrate = 1 - \frac{SSB}{SST} = 1 - \left(\frac{\left(SST - SSW\right)}{SST}\right) = 1 - R^2 \qquad 2.12$$

dimana

$$\text{SST} = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{c} \sum_{k=1}^{p} \left(x_{ijk} - \bar{x}_j\right)^2 \qquad 2.13$$

$$\text{SSW} = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{c} \sum_{k=1}^{p} \left(x_{ijk} - \bar{x}_{jk}\right)^2 \qquad 2.14$$

keterangan :

SST = total jumlah dari kuadrat jarak sampel terhadap rata-rata keseluruhan

SSW = total jumlah dari kuadrat jarak sampel terhadap rata-rata kelompoknya

n = banyaknya sampel

c = banyaknya variabel
p = banyaknya kelompok
x_{ijk} = sampel ke-*i* pada variabel ke-*j* dan kelompok ke-*k*
$\bar{x}_j$ = rata-rata seluruh sampel pada variabel-*j*
$\bar{x}_{jk}$ = rata-rata sampel pada variabel ke-*j* & kelompok ke-*k*

2.6 PSKS (Potensi dan Sumber Kesejahteraan Sosial)

Kinerja PSKS saat ini dibawah pengawasan dari Dinas Sosial Kabupaten Mojokerto yang mengemban amanah terkait kesejahteraan sosial yaitu melaksanakan pembangunan masyarakat yang berketahanan sosial serta terpenuhinya kebutuhan material, spiritual dan sosial penyandang masalah kesejahteraan sosial sehingga layak dan mampu mengembangkan diri sehingga mampu menjalankan fungsi sosialnya. Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial yang meliputi 28 item permasalahan sosial antara lain anak balita terlantar, anak terlantar, anak korban tindakan kekerasan atau diperlakukan salah, anak nakal, anak jalanan, anak cacat, wanita rawan sosial ekonomi, wanita korban tindak kekerasan atau diperlakukan salah, penyandang cacat, penyandang cacat bekas penderita kronis, tuna susila, pengemis, gelandangan, gelandangan psikotik, bekas nara pidana, korban penyalahgunaan NAPZA, keluarga fakir miskin, keluarga berumah tidak layak huni, keluarga bermasalah sosial psikologis, komunitas adat terpencil, masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana, korban bencana alam, korban bencana sosial atau pengungsi, pekerja migran terlantar, pengidap HIV/AIDS dan keluarga rentan, diharapkan bisa ditopang oleh 12 jenis PSKS (Dinas Sosial Kab. Mojokerto,2012). Namun pada penelitian ini jenis PSKS yang digunakan hanya dua yaitu PSM (Pekerja Sosial Masyarakat), dan Lembaga Kesejahteraan Sosial (LKS). Berikut ini penjelasan untuk ketiga jenis PSKS terseb

2.6.1 PSM (Pekerja Sosial Masyarakat)

PSM yang dimaksud dalam penelitian ini bersifat sukarela dan individu mereka, banyak berhubungan langsung dengan fakir miskin. Pekerjaan sosial harus memiliki seni dalam usaha-usaha menyadarkan klien untuk menghadapi kenyataan-kenyataan yang dihadapi, bahwa tidak semua harapan–harapan yang diinginkan sesuai dengan kenyataan yang diterima dengan cara meningkatkan keberfungsian sosial klien yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan klien. Berikut ini merupakan karakteristik seseorang menjadi anggota PSM.

a. Warga Negara Indonesia
b. Laki-laki atau perempuan usia minimal 18 (delapan belas) tahun
c. Setia dan taat pada Pancasila dan Undang-Undangan Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945
d. Bersedia mengabdi untuk kepentingan umum
e. Berkelakuan baik
f. Sehat jasmani dan rohani
g. Telah mengikuti pelatihan Pekerja Sosial Masyarakat
h. Berpengalaman sebagai anggota Karang Taruna sebelum menjadi Pekerja Sosial Masyarakat

(Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 08 Tahun 2012)

2.6.2 LKS (Lembaga Kesejahteraan Sosial)

Berdasarkan Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2012 bahwa LKS adalah organisasi sosial atau perkumpulan soaial yang melaksanakan penyelenggaraan kesejahteraan sosial yang dibentuk masyarakat, baik yang berbadan hukum maupun yang tidak berbadan hukum.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Dinas Sosial Kabupaten Mojokerto yang telah dibuktikan pada surat perijinan pengambilan data dan kevalidan data yang dapat dilihat pada Lampiran 4 dan Lampiran 5. Data yang diambil terkait data Potensi dan Sumber Kesejahteraan Sosial (PSKS) tahun 2016 yang dapat dilihat pada Lampiran 1. dari 18 Kecamatan di wilayah Kabupaten Mojokerto yang dijelaskan pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Daftar Kecamatan di Kabupaten Mojokerto

No	Kecamatan	No	Kecamatan
1	Mojosari	10	Sooko
2	Bangsal	11	Jatirejo
3	Pungging	12	Gondang
4	Kutorejo	13	Pacet
5	Mojoanyar	14	Dawar Blandong
6	Ngoro	15	Gedeg
7	Dlanggu	16	Trowulan
8	Puri	17	Jetis
9	Trawas	18	Kemlagi

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Variabel Penelitian

Variabel	Keterangan	Skala
X_1	Jumlah Anggota PSM	Rasio
X_2	Jumlah LKS	

Definisi operasional dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1. PSM (Pekerja Sosial Masyarakat)

PSM adalah warga masyarakat yang atas dasar rasa kesadaran dan tanggung jawab sosial serta didorong oleh rasa kebersamaan, kekeluargaan dan kesetiakawanan sosial secara

sukarela mengabdi di bidang kesejahteraan sosial dengan kriteria sebagai berikut

a. Warga Negara Indonesia
b. Laki-laki atau perempuan usia minimal 18 (delapan belas) tahun
c. Setia dan taat pada Pancasila dan Undang-Undangan Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945
d. Bersedia mengabdi untuk kepentingan umum
e. Berkelakuan baik
f. Sehat jasmani dan rohani
g. Telah mengikuti pelatihan Pekerja Sosial Masyarakat
h. Berpengalaman sebagai anggota Karang Taruna sebelum menjadi Pekerja Sosial Masyarakat

(Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 08 Tahun 2012)

2. LKS (Lembaga Kesejahteraan Sosial)

LKS adalah organisasi sosial atau perkumpulan soaial yang melaksanakan penyelenggaraan kesejahteraan sosial yang dibentuk masyarakat, baik yang berbadan hukum maupun yang tidak berbadan hukum(Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2012)

3.3 Struktur Data

Berikut merupakan struktur data yang digunakan pada penelitian ini yang dijelaskan pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Struktur Data

No	Nama Kecamatan	Jenis PSKS		
		X_1		X_2
1	Mojosari	X_{111}	X_{121}	X_{12}
2	Bangsal	X_{112}	X_{121}	X_{22}
⋮	⋮	⋮		⋮
18	Kemlagi	X_{1812}	X_{1812}	X_{182}

3.4 Langkah Analisis

Langkah analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan karakteristik data dari kedua jenis PSKS yang terdiri dari PSM dan LKS tahun 2016
2. Melakukan uji multivariat normal dan uji homogenitas pada data jenis PSKS tahun 2016
3. Menghitung nilai *Pseudo F* dari data PSM dan LKS di Kabupaten Mojokerto tahun 2016untuk mengetahui jumlah kelompok yang optimum dari analisis *cluster* dengan metode hirarki
4. Mengelompokan kecamatan di wilayah Kabupaten Mojokerto berdasarkan kedua jenis PSKS tahun 2016 menggunakan metode *cluster* hirarki
5. Menghitung nilai *icdrate* dari masing-masing metode dan menentukan hasil pengelompokan berdasarka nilai *icdrate* terkecil
6. Melakukan pemetaan dari hasil pengelompokan Kecamatan di wilayah Kabupaten Mojokerto
7. Menarik kesimpulan dan memberikan saran

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

BAB IV
ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik PSKS di Kecamatan Kabupaten Mojokerto

Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui karakteristik data dari kedua jenis PSKS (Potensi dan Sumber Kesejahteraan Masyarakat) yaitu PSM (Pekerja Sosial Masyarakat) dan LKS (Lembaga Kesejahteraan Sosial), berikut ini merupakan hasil karakteristik dari kedua variabel yang dijelaskan oleh tabel 4.1

Tabel 4.1 Karakteristik PSKS di setiap Kecamatan

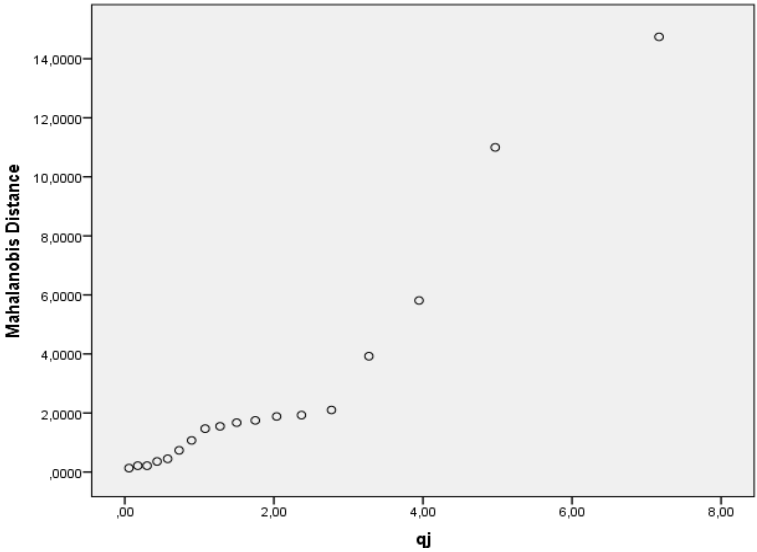
No	Kecamatan	LKS	PSM		
			Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	Jatirejo	3	17	4	21
2	Gondang	0	31	2	33
3	Pacet	0	18	2	20
4	Trawas	1	22	7	29
5	Ngoro	4	20	13	33
6	Pungging	0	8	0	8
7	Kutorejo	2	38	3	41
8	Mojosari	0	6	5	11
9	Bangsal	1	7	6	13
10	Mojoanyar	0	54	26	80
11	Dlanggu	1	24	6	30
12	Puri	0	24	13	37
13	Trowulan	3	8	8	16
14	Sooko	3	12	4	16
15	Gedeg	2	31	10	43
16	Kemlagi	2	7	0	7
17	Jetis	4	16	6	24
18	Dawarblandong	21	23	7	30

Tabel 4.1 menunjukkan karakteristik PSM dan LKS di Kabupaten Mojokerto tahun 2016, diketahui bahwa fungsi PSM merupakan perseorangan atau relawan yang membantu orang

dalam meningkatkan dan menggunakan kemampuannya secara efektif untuk melaksanakan tugas-tugas kehidupan dan memecahkan masalah-masalah sosial yang mereka alami. Didapatkan bahwa Kecamatan yang memiliki jumlah PSM tertinggi yaitu Kecamatan Mojoanyar yang diketahui di Tahun 2016 tidak ada permasalahan sosial yang terjadi di Kecamatan tersebut, sedangkan terdapat Kecamatan dengan jumlah PSM yang sedikit yaitu Kecamatan Kemlagi yang diketahui terjadi permasalahan pelayanan sosial yang masih memiliki kendala dalam mendeteksi kemiskinan di Kecamatan tersebut, sehingga terdapat beberapa warga miskin masih belum mendapatkan santunan yang layak dari pemerintah. Kemudian diketahui bahwa fungsi dari LKS adalah suatu lembaga yang dibentuk untuk menanggulangi masalah kesejahteraan sosial seperti kemiskinan, keterlantaran, kedisabilitasan, ketunaan sosial dan penyimpangan perilaku, korban bencana, serta korban tindak kekerasan, eksploitasi, dan diskriminasi. Didapatkan Kecamatan yang memiliki jumlah LKS yang paling banyak yaitu Kecamatan Dawarblandong sebesar 21 lembaga sehingga pada wilayah tersebut kondisi sosial terjalan dengan baik karena permasalahan yang terjadi akan segera teratasi karena pada wilayah tersebut memiliki LKS yang cukup untuk menyelesaikannya, namun ada beberapa Kecamatan yang tidak memiliki LKS seperti Gondang, Pacet, Punging, Mojosari, Mojoanyar dan Puri. Walaupun Kecamatan tersebut tidak memiliki LKS, hal itu dapat diatasi dengan adanya jumlah PSM yang relatif banyak terkecuali di Kecamatan Pungging, karena di Kecamatan tersebut memiliki anggota PSM yang sedikit, sehingga jumlah anggota PSM tersebut masih belum optimal dalam meng*cover* tugas dari LKS untuk mengatasi permasalahan sosial diwilayah tersebut.

4.2 Pemeriksaan Multivariat Normal

Pemeriksaan multivariat normal dilakukan untuk mengetahui apakah data kedua jenis PSKS di Kabupaten Mojokerto yaitu PSM dan LKS sudah memenuhi asumsi distribusi multivariat normal. Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan *scatterplot* dengan melakukan perhitungan terlebih dahulu untuk menentukan nilai jarak Mahalanobis dan qj yang dapat dilihat pada Lampiran 2. Berikut ini hasil pemeriksaan multivariat normal melalui *scatterplot* yang dijelaskan oleh Gambar 4.1.



Gambar 4.1 *Scatterplot* Multivariat Normal

Berdasarkan Gambar 4.1 bahwa plot-plot yang terbentuk cenderung membentuk garis lurus, sehingga didapatkan bahwa data kedua jenis PSKS di Kabupaten Mojokerto yaitu PSM dan LKS telah memenuhi asumsi distribusi normal multivariat normal.

4.3 Analisis Cluster

Analisis Cluster yang digunakan pada pembahasan kali ini yaitu menggunakan analisis cluster hirarki, sebelum melakukan proses clustering dengan metode hierarki, ditentukan terlebih dahulu banyaknya kelompok dengan menggunakan perhitungan *Pseudo F*, perhitungan *Pseudo F* dapat dilihat pada lampiran 3. Berikut ini merupakan nilai Pseudo-*F* yang optimum yang menyatakan kelompok optimum dan akan memberikan hasil yang optimal yang dijelaskan pada tabel 4.2

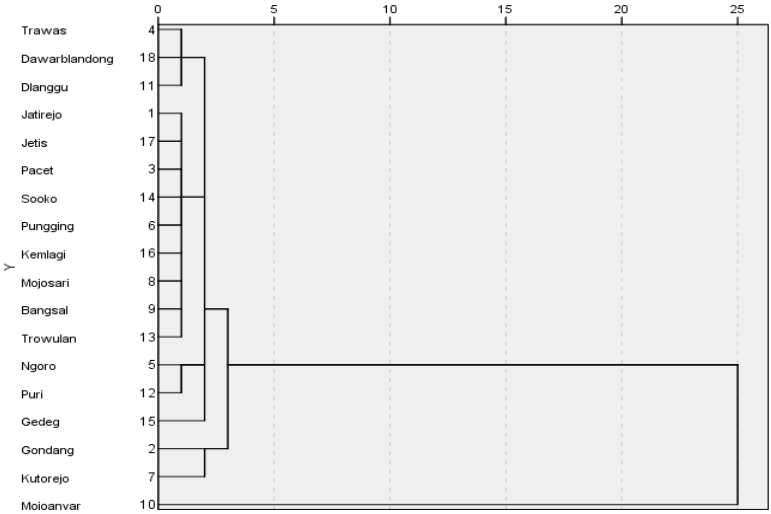
Tabel 4.2 Nilai *Pseudo F*

Keterangan	Kelompok	Pseudo-*F*
Single Linkage	2 Kelompok	20,555
Average Linkage	2 Kelompok	20,555
Complete Linkage	2 Kelompok	20,555
Ward's	2 Kelompok	22,121

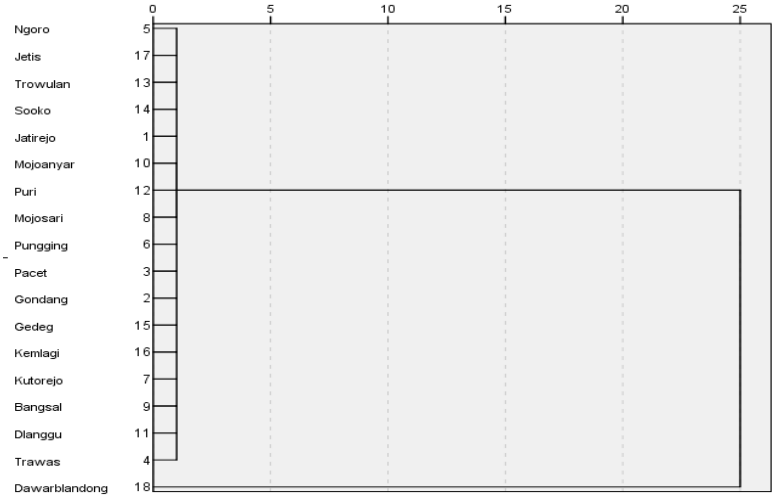
Tabel 4.2 menunjukkan nilai *Pseudo F* yang digunakan untuk menentukan cluster atau kelompok berdasarkan nilai yang optimum. Didapatkan kelompok yang terbentuk yaitu sebesar dua *cluster*. Selanjutnya setelah diketahui jumlah *cluster* yang terbentuk maka dilanjutkan dengan analisis *cluster* menggunakan metode *Single Linkage*, *Average Linkage*, *Complete Linkage* dan *Ward's.*

Penggunaan metode *Single Linkage* dikarenakan ingin mengetahui hasil pengelompokan berdasarkan jarak paling pendek atau kemiripan yang paling besar, kemudian penggunaan *Average Linkage* digunakan untuk mengetahui hasil pengelompokan berdasarkan jarak rata-rata yang didapat dengan melakukan rata-rata semua jarak objek terlebih dahulu. Kemudian penggunaan metode *Complete Linkage* dilakukan untuk mengetahui pengelompokan berdasarkan jarak paling jauh satu sama lainnya, dan penggunaan metode *Ward's* digunakan untuk mengetahui hasil pengelompokan dengan memperkecil total jumlah eror kuadrat dalam kelompok. Pengelompokan dilakukan pada masing-masing variabel yaitu PSM dan LKS, berikut ini hasil pengelompokan dengan keempat metode tersebut yang dijelaskan pada Gambar 4.2 -4.9

Hasil pengelompokan menggunakan *Single Linkage* dapat dilihat melalui Gambar 4.2 untuk variabel PSM dan Gambar 4.3 untuk varibel LKS



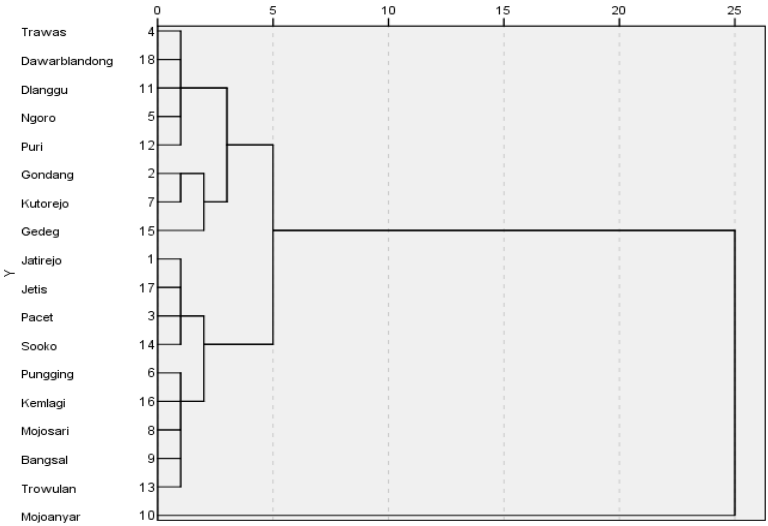
Gambar 4.2 Hasil *Cluster* Menggunakan *Single Linkage* PSM



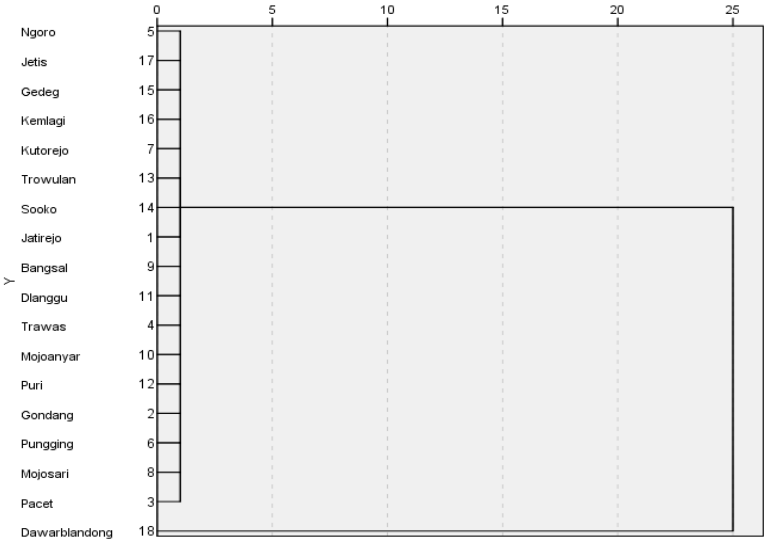
Gambar 4.3 Hasil *Cluster* Menggunakan *Single Linkage* LK

Gambar 4.2 dan Gambar 4.3 menunjukkan hasil *Cltuster* menggunakan metode *Single Liinkage*,didapatkan Gambar 4.2 yang merupakan pembentukan kelompok berdasarkan variabel PSM diketahui ada dua klaster yang terbentuk, untuk kelompok pertama terdiri dari Kecamatan Dawarblandong, Kutorejo, Gondang, Gedeg, Puri, Ngoro, Dlanggu, Trawas, Sooko, Pacet, Jetis, Jatirejo, Kemlagi, Pungging, Trowulan, Bangsal dan Mojosari. Sedangkan untuk kelompok kedua hanya terdiri dari Kecamatan Mojoanyar. Sedangkan pada Gambar 4.3 yang merupakan hasil pengelompokan berdasarkan variabel LKS didapatkan 2 klaster, untuk kelompok pertama terdiri dari Kecamatan Ngoro, Jetis, Trowulan, Sooko, Jatirejo, Mojoanyar, Puri, Mojosari, Pungging, Pacet, Gondang, Gedeg, Kemlagi, Kutorejo, Bangsal, Dlanggu dan Trawas, sedangkan untuk kelompok kedua hanya terdiri dari Kecamatan Dawarblandong.

Selanjutnya pembentukan kelompok berdasarkan metode *Average Linkage* yang dijelaskan pada Gambar 4.4 untuk variabel PSM dan Gambar 4.5 untuk variabel LKS.



Gambar 4.4 Hasil *Cluster* Menggunakan *Average Linkage* PSM

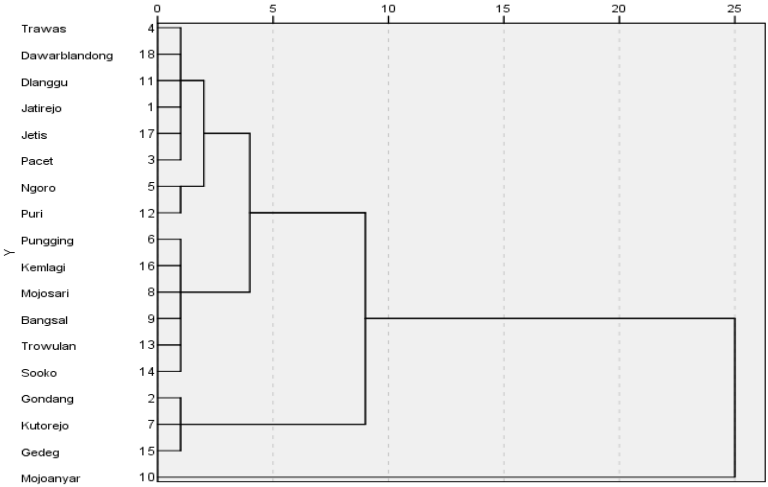


Gambar 4.5 Hasil *Cluster* Menggunakan *Average Linkage*LKS

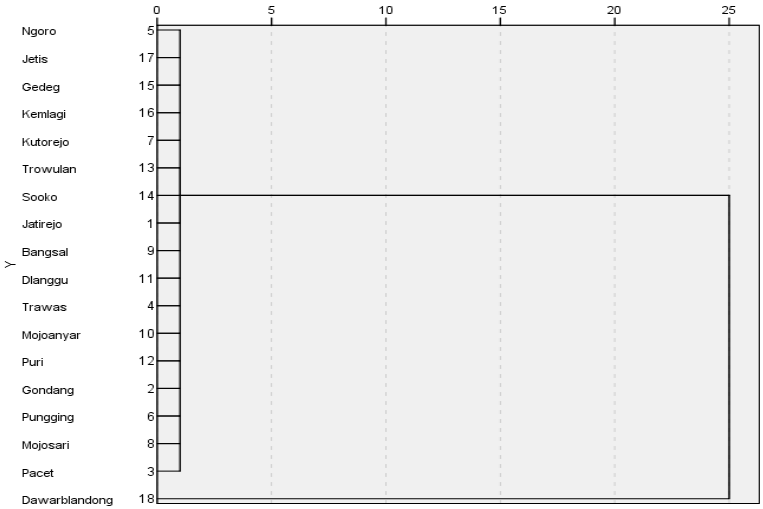
Berdasarkan Gambar 4.4 dan Gambar 4.5 didapatkan hasil *cltuster* menggunakan metode *Average Linkage*,dapat dilihat pada Gambar 4.4 yang merupakan pembentukan kelompok berdasarkan variabel PSM diketahui ada dua klaster yang terbentuk, untuk kelompok pertama terdiri dari Kecamatan Dawarblandong, Kutorejo, Gondang, Gedeg, Puri, Ngoro, Dlanggu, Trawas, Sooko, Pacet, Jetis, Jatirejo, Kemlagi, Pungging, Trowulan, Bangsal dan Mojosari. Sedangkan untuk kelompok kedua hanya terdiri dari Kecamatan Mojoanyar. Sedangkan pada Gambar 4.5 yang merupakan hasil pengelompokan berdasarkan variabel LKS didapatkan 2 klaster, untuk kelompok pertama terdiri dari Kecamatan Ngoro, Jetis, Trowulan, Sooko, Jatirejo, Mojoanyar, Puri, Mojosari, Pungging, Pacet, Gondang, Gedeg, Kemlagi, Kutorejo, Bangsal, Dlanggu dan Trawas, sedangkan untuk kelompok kedua hanya terdiri dari Kecamatan Dawarblandong

Metode selanjutnya menggunakan metode *Complete Linkage*, dimana hasil pengelompokan dapat dilihat pada

Gambar 4.6 untuk variabel PSM dan Gambar 4.7 untuk variabel LKS



Gambar 4.6 Hasil *Cluster* Menggunakan *Complete Linkage* **PSM**

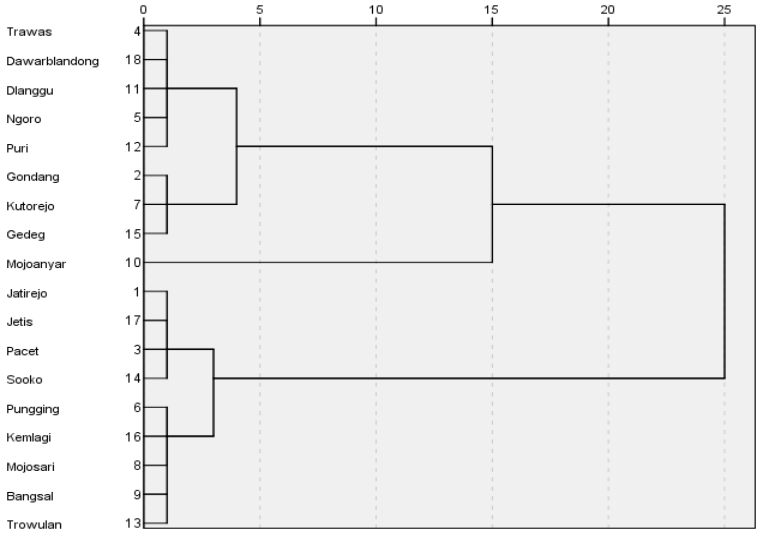


Gambar 4.7 Hasil *Cluster* Menggunakan *Complete Linkage* LKS

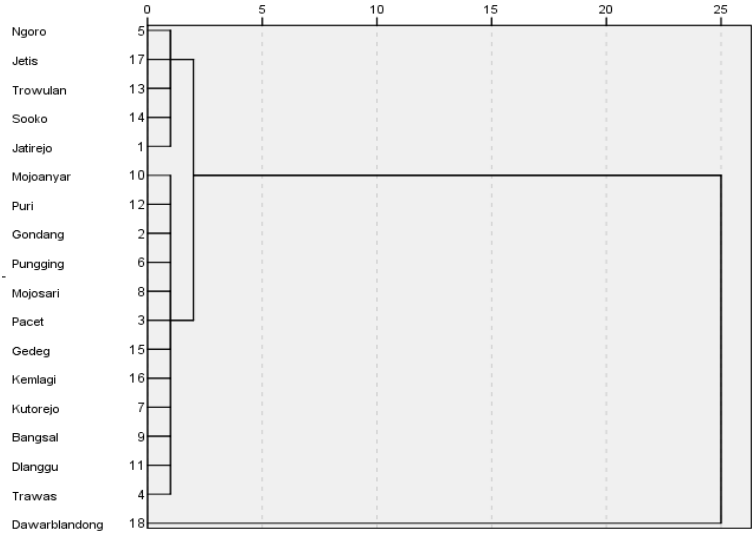
Hasil yang didapatkan berdasarkan Gambar 4.6 dan Gambar 4.7 yaitu dengan menggunakan metode *Average*

Linkage, dapat dilihat pada Gambar 4.6 yang merupakan pembentukan kelompok berdasarkan variabel PSM diketahui ada dua klaster yang terbentuk, untuk kelompok pertama terdiri dari Kecamatan Trawas, Dawarblandong, Dlanggu, Jatirejo, Jetis, Pacet, Ngoro, Puri, Pungging, Kemlagi, Mojosari, Bangsal, Trowulan, Sooko, Gondang, Kutorejo dan Gedeg. Untuk kelompok kedua hanya terdiri dari Kecamatan Mojoanyar. Sedangkan pada Gambar 4.7 yang merupakan hasil pengelompokan berdasarkan variabel LKS didapatkan 2 klaster, untuk kelompok pertama terdiri dari Kecamatan Ngoro, Jetis, Gedeg, Kemlagi, Kutorejo, Trowulan, Sooko, Jatirejo, Bangsal, Dlanggu, Trawas, Mojoanyar, Puri, Gondang, Puri, Gondang, Gedeg, Pungging, Mojosari dan Pacet, sedangkan untuk kelompok kedua hanya terdiri dari Kecamatan Dawarblandong.

Metode berikutnya yaitu metode *Ward's*, berikut ini hasil pengelompokan menggunakan metode *Ward's* yang dapat dilihat pada Gambar 4.8 untuk variabel PSM dan Gambar 4.9 untuk variabel LKS



Gambar 4.8 Hasil *Cluster* Menggunakan Metode *Ward's* PSM



Gambar 4.9 Hasil *Cluster* Menggunakan Metode *Ward's* LKS

Gambar 4.8 dan Gambar 4.9 menunjukkan hasil pengelompokan menggunakan metode *Ward's*, didapatkan pada Gambar 4.8 yang merupakan hasil pengelompokan untuk variabel PSM yang diketahui terbentuk dua klaster, Kecamatan yang masuk kedalam kelompok pertama yaitu Trawas, Dawarblandong, Dlanggu, Ngoro, Puri, Gondang, Kutorejo, Gedeg dan Mojoanyar. Sedangkang Kecamatan yang masuk kedalam kelompok kedua antara lain Jatirejo, Jetis, Pacet, Sooko, Pungging, Kemlagi, Mojosari, Bangsal dan Trowulan. Dan pada Gambar 4.9 merupakan hasil pengelompokan pada variabel LKS yang terbentuk menjadi dua klaster, didapatkan bahwa Kecamatan yang masuk kedalam kelompok pertama yaitu Ngoro, Jetis, Trowulan, Sooko, Jatirejo, Mojoanyar,Puri, Gondang, Pungging, Mojosari, Pacet, Gedeg, Kemlagi, Kutorejo, Bangsal, Dlanggu, dan Trawas, sedangkan Kecamatan yang masuk kedalam kelompok kedua hanya Dawarblandong saja.

Setelah melakukan pengelompokan dengan menggunakan keempat metode, maka Selanjutnya dilanjutkan dengan perhitungan *icdrate* pada setiap metode untuk mengetahu

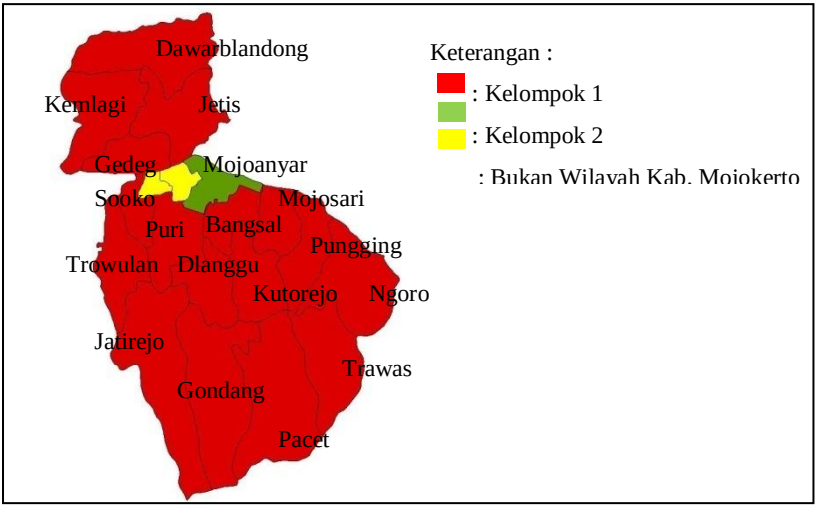
menggunakan *Arc View*. Nilai *Icdrate* dapat dilihat pada Tabel 4.3 dan Lampiran 4.

Tabel 4.3 Nilai *Icdrate*

Metode	Nilai *Icdrate*
Single Linkage	0,437
Average Linkage	0,437
Complete Linkage	0,437
Ward's	0,456

Jika diperhatikan pada Tabel 4.3 maka hasil pengelompokan dengan metode *Single Linkage, Average Linkage* dan *Complete Linkage*yang dapat memberikan hasil pengelompokan terbaik dibandingkan dengan metode *Ward's*.. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *icdrate*nya yang terkecil yaitu sebesar 0.437. Sehingga hasil pengelompokan ketiga metode tersebut akan digunakan untuk memetakan hasli pengelompokan menggunakan *Arc View*

Gambar 4.10 merupakan hasil pemetaan berdasarkan variabel PSM



Gambar 4.10 Hasil Pemetaan Untuk Variabel PSM

Gambar 4.10 merupakan hasil pemetaan berdasarkan variabel PSM, maka kelompok yang terbentuk adalah sebagai berikut

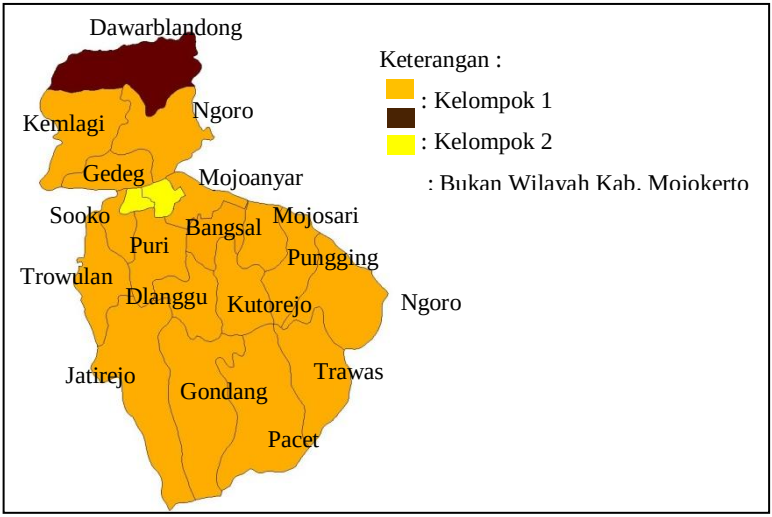
1. Kelompok Pertama

Pada kelompok pertama diketahui bahwa berdasarkan hasil data jumlah PSM di Kabupaten Mojokerto pada Tabel 4.1 bahwa, Kecamatan yang masuk kedalam kelompok ini memiliki jumlah PSM < 80 anggota sehingga Kecamatan yang tergolong dalam Kecamatan ini yaitu Trawas, Dawarblandong, Dlanggu, Jatirejo, Jetis, Pacet, Ngoro, Puri, Pungging, Kemlagi, Mojosari, Bangsal, Trowulan, Sooko, Gondang, Kutorejo dan Gedeg.

2. Kelompok Kedua

Pada kelompok ini berdasarkan pada Tabel 4.1 memiliki karakteristik bahwa jumlah anggota PSM yang dimiliki yaitu lebih besar atau sama dengan 80 anggota, sehingga Kecamatan yang masuk ke dalam kelompok kedua ini hanya Kecamatan Mojoanyar yang memiliki 80 anggota PSM didaerahnya.

Gambar 4.11 merupakan hasil pemetaan berdasarkan variabel LKS



Gambar 4.11 Hasil Pemetaan Untuk Variabel LKS

Berdasarkan Gambar 4.11, maka kelompok yang terbentuk dari variabel LKS, adalah sebagai berikut

1. Kelompok Pertama

Pada kelompok pertama berdasarkan data jumlah LKS di Kabupaten Mojokerto pada Tabel 4.1 diketahui bahwa Kecamatan yang masuk kedalam kelompok ini memiliki jumlah LKS < 21 lembaga dengan Kecamatan yang tergolong dalam kelompok ini yaitu Trawas, Mojoanyar, Dlanggu, Jatirejo, Jetis, Pacet, Ngoro, Puri, Pungging, Kemlagi, Mojosari, Bangsal, Trowulan, Sooko, Gondang, Kutorejo dan Gedeg.

2. Kelompok Kedua

Sesuai data jumlah LKS di Kabupaten Mojokerto pada Tabel 4.1 bahwa kelompok ini memiliki jumlah LKS ≥ 21 lembaga, maka pada kelompok ini Kecamatan yang masuk hanya Kecamatan Dawarblandong yang memiliki jumlah LKS sebanyak 21 lembaga.

Berdasarkan hasil pengelompokan dan pemetaan yang telah ditampilkanpada Gambar 4.10 dan Gambar 4.11 bahwa pengelompokan tersebut berkaitan dengan permasalahan yang telah terjadi di wilayah Kabupaten Mojokerto tahun 2016 yaitu di Kecamatan Trowulan yang belum ter*cover* program Kemensos yaitu Kartu Indonesia Sehat (KIS), akibatnya 42 pasien yang ditampung lembaga sosial tersebut tidak pernah mendapat bantuan dari pemerintah, serta di Kecamatan Punggingsejumlah Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak mengeluhkan terkait kekurangan air bersih, karena kedua wiayah Kecamatan tersebut tergolong masuk kedalam kedalam kelompok pertama pada variabel PSM maupun variabel LKS dimana pada kelompok pertama ini merupakan kelompok yang memiliki anggota PSM dan LKS yang sedikit. Sehingga hal tersebut tidak dipungkiri bahwa terjadi permasalahan sosial pada kedua wilayah tersebut. Dikarenakan kedua jenis PSKS tersebut memiliki anggota yang sedikit maka menyebabkan kedua PSKS tersebutmasih belum optimal dalam menjaga atau memantau kesejahteraan sosial sehingga timbul permasalahan sosial pada kedua Kecamatan tersebut di tahun 2016.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dijelaskan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Kabupaten Mojokerto mempunyai PSKS yang terdiri dari PSM dan LKS. Kondisi yang ada menunjukkan bahwa kedua jenis PSKS tersebut masih memiliki anggota yang yang tidak seimbang, sehingga ada beberapa wilayah di Kabupaten Mojokerto masih terjadi permasalahan sosial oleh karena itu anggota PSKS yang ada masih belum bisa membantu menyelesaikan masalah sosial yang terjadi
2. Hasil analisis cluster dari 18 Kecamatan berdasarkan jenis PSKS dapat dikelompokkan menjadi 2 kelompok, pada salah satu jenis PSKS di variabel PSM didapatkan kelompok pertama merupakan Kecamatan yang memiliki anggota PSM < 80 anggota dan kelompok kedua merupakan Kecamatan yang memiliki anggota PSM ≥ 80 anggota.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan yang didapatkan bahwa saran yang dapat diberikan yaitu jumlah anggota PSM dan LKS harus diperhatikan atau diseimbangkan sesuai dengan permasalahan yang sering terjadi khususnya pada wilayah Kecamatan yang telah mengalami permasalahan sosial yaitu di Kecamatan Trowulan dan Kecamatan Pungging, pada Kecamatan tersebut perlu diberikan suatu kebijakan dengan menambah atau kebijakan yang lan sehingga mampu memantau dan mengatasi permasalahan sosial yang terjadi di kedua Kecematan tersebut. Selain memberikan kebijakan pada wilayah tersebut, Dinas Sosial juga harus memantau kinerja kedua jenis PSKS pada wilayah lain khususnya wilayah Kecamatan Trawas, Mojoanyar, Dlanggu, Jatirejo, Jetis, Pacet, Ngoro, Puri, Kemlagi

Mojosari, Bangsal, Trowulan, Sooko, Gondang, Kutorejo dan Gedeg yang sebagian besar belum mempunyai LKS didaerahnya sehingga Dinas Sosial dapat memberikan kebijakan kepada Kecamatan tersebut jika telah terjadi permasalahan sosial didalamnya.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

Candiasa, I Made. *Statistik Multivariat Disertai Aplikasi dengan SPSS".*, Singaraja: Unit Penerbitan IKIP Negeri Singaraja, 2004.

Dinas Sosial Kabupaten Mojokerto, 2012

Hidayat, U. T. (2005). Diambil pada tanggal 11 Januari 2016, dari demografi.bps.go.id/phpfiletree/s2ui/Statistik/stat2KK2011/Analisis_Faktor/analisis_faktor_depsos.doc

Irwansyah, E., & Faisal, M. (2015). *Advanced Clustering : Teori dan Aplikasi.* Yogyakarta: Dee Publish.

Misti. (2016, Maret 4). *PWI Mojokerto Baksos, LKSA As Syifa Keluhkan Kekurangan Air Bersih*. Diambil dari Berita Jatim: http://www.beritajatim.com/politik_pemerintahan/261111/pwi_mojokerto_baksos,_lksa_as_syifa_keluhkan_kekurangan_air_bersih.html#.VtrK7sdYzzY

Mojokerto, D. K. (2012, Mei 31). Diambil pada tanggal 11 Januari, 2016 dari Dinas Sosial Kabupaten Mojokerto: http://dinassosialkabmojokerto.blogspot.co.id/2012/05/dinas-sosial-kabupaten-mojokerto-dinas.html

Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia. (Nomor 08 Tahun 2012). *Pedoman Pendataan Pengolahan Data Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial Dan Potensi Dan Sumber Kesejahteraan Sosial.*

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. (Nomor 39 Tahun 2012). *Penyelenggaraan Kesejahteraan Sosial.*

Purnomo, Y. E. (2016, Januari 10). *Mensos Tegr Kepala Dinsos Mojokerto Karena Tak Urus LKS Padepokan Orang Gila*. Retrieved from Bangsa Online: https://www.bangsaonline.com/berita/19882/mensos-tegur-kepala-dinsos-mojokerto-karena-tak-urus-lks-padepokan-orang-gila

Santoso, S. (2010). *Statistik Multivariat, Konsep dan Aplikasi Dengan SPSS.* Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data

No	Kecamatan	LKS	PSM	
			Laki-laki	Perempuan
1	Jatirejo	3	17	4
2	Gondang	0	31	2
3	Pacet	0	18	2
4	Trawas	1	22	7
5	Ngoro	4	20	13
6	Pungging	0	8	0
7	Kutorejo	2	38	3
8	Mojosari	0	6	5
9	Bangsal	1	7	6
10	Mojoanyar	0	54	26
11	Dlanggu	1	24	6
12	Puri	0	24	13
13	Trowulan	3	8	8
14	Sooko	3	12	4
15	Gedeg	2	31	10
16	Kemlagi	2	7	0
17	Jetis	4	16	6
18	Dawarblandong	21	23	7

Lampiran 2. Perhitungan Uji Distribusi Multivariat Normal

No	Mahalnobis *Distance*	j	Nilai probabilitas	Qj
1	0,1327	1	0,03	0,06
2	0,2139	2	0,08	0,17
3	0,2150	3	0,14	0,30
4	0,3580	4	0,19	0,43
5	0,4479	5	0,25	0,58
6	0,7355	6	0,31	0,73
7	1,0715	7	0,36	0,90
8	1,4694	8	0,42	1,08
9	1,5495	9	0,47	1,28
10	1,6723	10	0,53	1,50
11	1,7482	11	0,58	1,75
12	1,8826	12	0,64	2,04
13	1,9281	13	0,69	2,37
14	2,1019	14	0,75	2,77
15	3,9238	15	0,81	3,28
16	5,8112	16	0,86	3,95
17	10,9971	17	0,92	4,97
18	14,7414	18	0,97	7,17

Lampiran 3. Perhitungan Pseudo-*F*

	Kelompok	SST	SSW	R^2	Pseudo-f
Single Linkage	2 Kelompok	5373,64	2352,016	0,562	20,555
	3 Kelompok	5373,64	2952,016	0,451	13,125
	4 Kelompok	5373,64	1552,016	0,711	17,69
	5 Kelompok	5373,64	1282,57	0,761	10,366
Average Linkage	2 Kelompok	5373,64	2352,016	0,5623	20,555
	3 Kelompok	5373,64	2952,016	0,451	13,125
	4 Kelompok	5373,64	1552,016	0,711	17,69
	5 Kelompok	5373,64	2875,567	0,464	13,899

	Kelompok	SST	SSW	R^2	Pseudo-f
Complete Linkage	2 Kelompok	5373,64	2352,016	0,562	20,55510
	3 Kelompok	5373,64	2952,016	0,599	11,22768
	4 Kelompok	5373,64	1552,016	0,711	11,49101
	5 Kelompok	5373,64	1282,57	0,761	10,36664
Ward's	2 Kelompok	5373,64	2255,358	0,580	22,12175
	3 Kelompok	5373,64	2856,789	0,468	14,09609
	4 Kelompok	5373,64	2342,088	0,564	20,71006
	5 Kelompok	5373,64	2774,987	0,483	14,98328

Lampiran 4. Perhitungan *Icdrate*

Keterangan	Kelompok	*Icdrate*
Single Linkage	2 Kelompok	0,437
Average Linkage	2 Kelompok	0,437
Complete Linkage	2 Kelompok	0,437
Ward's	2 Kelompok	0,456

(Halaman ini sengaja dikosongkan

BIODATA PENULIS

Penulis bernama lengkap KUNTHI PUSPANINGTYAS dilahirkan di Mojokerto pada tanggal 27 Mei 1996 sebagai anak terakhir dari pasangan Woro Guntari dan Muryanto. Penulis bertempat tinggal di Desa Pugeran Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto. Pendidikan formal yang ditempuh penulis adalah TK Dharma Wanita Pugeran, SDN Pugeran, SMPN 1 Gondang, SMAN 1 Gondang. Setelah lulus SMA penulis mengikuti seleksi penerimaan mahasiswa baru dan diterima di program Diploma III Departemen Statistika Bisnis dengan NRP 1314 030 032. Selama perkuliahan penulis aktif dalam beberapa organisasi antara lain staff Hubungan Luar HIMADATA-ITS periode 2015/2016 dan menjadi Ketua Departemen Hubungan Luar Paduan Suara Mahasiswa ITS periode 2016/2017. Selain aktif dalam beberapa organisasi, penulis juga aktif menjadi *Master of Ceremony* dalam berbagai acara antar lain Konser Precomp PSM ITS Goes To Seghizzi 2015, Konser Mangirancak 2016, International Conference On Theotetical And Applied Statistics 2016 (ICTAS), Konser Song's Parade 2016, Konser Shine 2017, Data Analysis Competition 2017 (DAC) dan Konser Precomp Paduan Suara Universitas Veteran Surabaya 2017. Penulis sangat gemar dalam membaca buku motivasi, pengembangan potensi dan biografi tokoh hebat dunia sejak masa SMA, karena dari buku tersebut penulis mendapat inspirasi dan semangat dalam menjalankan aktivitas di dalam kehidupan sehari-hari. Pada semester 4, penulis pernah berkesempatan mendapatkan kesempatan Kerja Praktek di Kantor Pengawasan dan Pelayanan Bea dan Cukai Sidoarjo. Apabila pembaca memiliki kritik dan saran atau ingin berdiskusi lebih lanjut mengenai tugas akhir ini, penulis dapat dihubungi melalui email kunthi96@gmail.com