

**PENGELOMPOKAN PETANI DI D.I. YOGYAKARTA TERHADAP  
PEMBELIAN PUPUK ORGANIK PADAT DENGAN PENDEKATAN  
*AGGLOMERATIVE HIERARCHIAL CLUSTERING* DENGAN METODE  
*SINGLE LINKAGE***

**(Studi Kasus: PT. INDMIRA)**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1  
Pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri**



Nama : M. Fadliyadhan Amar Pujakusuma

No. Mahasiswa : 12 522 020

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2017**

## LEMBAR PENGESAHAN

Demi Allah SWT saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya telah saya jelaskan sumbernya. Jika kemudian hari ternyata terbukti pengakuan ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak intelektual, saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 13 Februari 2017



M. Fadliyadhan Amar Pujakusuma  
12522020



info@indmira.com  
www.indmira.com

Head Office  
Jl. Kaliurang km 16,3  
Sleman, Yogyakarta  
+62 274 898 269

Jakarta Office :  
Menara Prima I,  
Unit B, 2nd floor  
Jl.DR. Ide Anak Agung  
Gde Agung Blok 6.2,  
Kawasan Mega Kuningan,  
Jakarta Selatan,12950

No : 001/CBS.Ind/M&P/SKK/02.17  
Hal : Surat Keterangan Selesai Penelitian  
Lampiran : -

Bersama surat ini kami PT INDMIRA dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa :

Nama : M. Fadliyadhan Amar Pujakusuma  
NIM : 12522020  
Prodi : Teknik Industri  
Universitas : Universitas Islam Indonesia

telah menjalani Kegiatan Penelitian Skripsi mengenai Survey Pasar Pupuk Padat di Yogyakarta dari Juni 2016 sampai Desember 2016.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 09 Februari 2017

Mengetahui,

Communication and Business Strategic Division



Ni Wayan Anik Leana

Executive Staff Public Relation & Information Center

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

PENGELOMPOKAN PETANI DI D.I. YOGYAKARTA TERHADAP PEMBELIAN  
PUPUK ORGANIK PADAT DENGAN PENDEKATAN AGGLOMERATIVE  
*HIERARCHIAL CLUSTERING DENGAN METODE SINGLE LINKAGE*

(Studi Kasus: PT. INDMIRA)

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : M. Fadliyadhan Amar Pujakusuma

No. Mhs : 12522020

Yogyakarta, 28 Februari 2017

Pembimbing



Harwati S.T., M.T.

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

PENGELOMPOKAN PETANI DI D.I. YOGYAKARTA TERHADAP PEMBELIAN  
PUPUK ORGANIK PADAT DENGAN PENDEKATAN *AGGLOMERATIVE  
HIERARCHIAL CLUSTERING DENGAN METODE SINGLE LINKAGE*

(Studi Kasus: PT. INDMIRA)

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : M. Fadliyadhan Amar Pujakusuma

No. Mhs : 12522020

Telah Dipertahankan di depan Sidang Penguji sebagai Salah Satu Syarat untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 28 Februari 2017

Tim Penguji

Harwati, S.T., M.T.

Ketua

Dr. Drs. Imam Djati Widodo, M. Eng., Sc.

Anggota I

Annisa Uswatun Khasanah, ST., MBA., M.Sc.

Anggota II

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



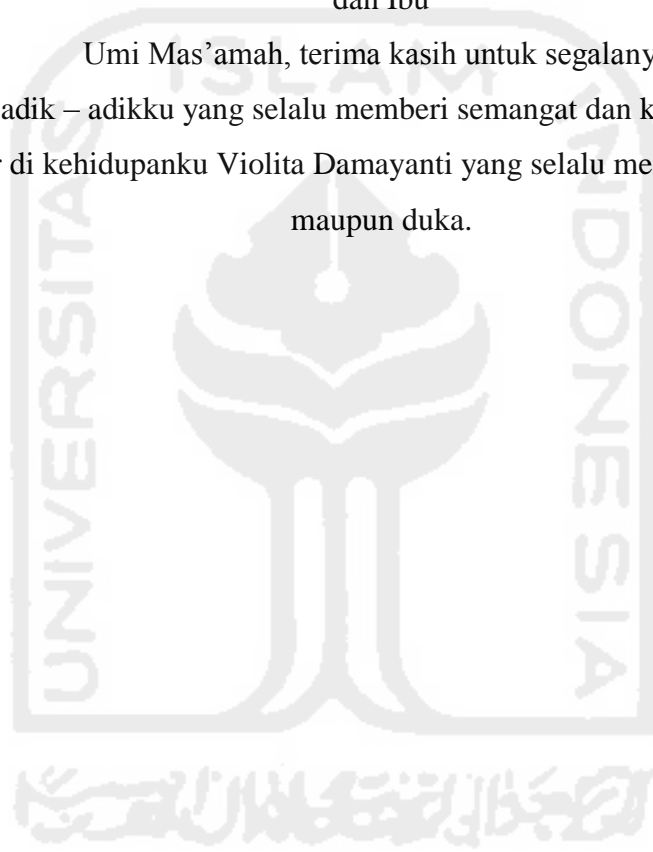
Yuli Agusti Rochman S.T., M.Eng.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Aku persembahkan hasil karyaku ini kepada orang tua tercinta yang selalu memberikan nasihat dan kasih sayangnya selama proses pengerjaan hingga tahap hasil, Bapak Sarju dan Ibu

Umi Mas'amah, terima kasih untuk segalanya.

Juga kepada adik – adikku yang selalu memberi semangat dan kepada wanita tercinta yang hadir di kehidupanku Violita Damayanti yang selalu menemani disaat suka maupun duka.



## HALAMAN MOTTO

إِلَّا الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ وَتَوَّصُوا بِالحَقِّ وَتَوَّصُوا بِالصَّبْرِ ④

”Kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal saleh dan nasehat menasehati supaya mentaati kebenaran dan nasehat menasehati supaya menepati kesabaran.”

(QS. Al-Ashr : 3)

كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ ⑦  
وَإِذ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَلَئِن كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ ⑧

“Dan (ingatlah juga), tatkala Tuhanmu memaklumkan. "Sesungguhnya jika kamu bersyukur, pasti Kami akan menambah (ni'mat) kepadamu, dan jika kamu mengingkari (ni'mat-Ku), maka sesungguhnya azab-Ku sangat pedih”.

(QS. Ibrahim: 7)

وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ شَرًّا يَرَهُ ⑧  
وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ ⑦

“Barangsiapa yang mengerjakan kebaikan seberat dzarrahpun, niscaya dia akan melihat (balasan)nya. Dan barangsiapa yang mengerjakan kejahatan sebesar dzarrahpun, niscaya dia akan melihat (balasan)nya pula.”

(QS –Al - Zalzalah: 7-8)

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan Syukur Penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan berkat serta rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “pengelompokan petani di DIY dan analisis keputusan lokasi terhadap pembelian pupuk organik padat dengan pendekatan *agglomerative hierarchial clustering* dengan metode *single linkage* dan *marketing mix (places)* pada PT. Indmira Sleman Yogyakarta” dengan sebaik-baiknya dan sesuai dengan harapan.

Laporan Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia. Dalam pelaksanaan Tugas Akhir yang dilakukan di PT Indmira tentunya Penulis mendapat pengalaman, pengetahuan, bantuan, bimbingan, arahan dan saran-saran dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Drs. Imam Djati Widodo, M.Eng.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Yuli Agusti Rochman S.T., M.Eng. selaku Ketua Prodi Teknik Industri serta pengurus Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Harwati S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahnya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Ni Wayan Anik Leana selaku *Executive Staff Public Relation and Information Center*, atas kesempatan yang telah diberikan bagi penulis untuk melakukan penelitian di PT. Indmira Sleman, Yogyakarta.
5. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir sesuai dengan harapan
6. Sahabat ripal, fajar, jimi, Alvin, yogi yang selalu ada menemani.
7. Seluruh staff PT. Indmira Sleman Yogyakarta dan rekan penelitian yang telah membantu dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini

Dengan segenap kerendahan hati penulis menyadari bahwa Laporan Kerja Praktek ini masih jauh dari kata sempurna. Saran dan kritik yang membangun dari pembaca sangat diharapkan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 14 September

2015

Penulis



## ABSTRAK

*PT. Indmira adalah sebuah perusahaan yang bergerak bidang Research and Development, sektor perbaikan ekosistem dan sub sektor dunia pertanian. Perusahaan yang juga memproduksi pupuk ini menanggapi kebutuhan konsumen akan tersedianya pupuk, maka perusahaan akan selalu meningkatkan supply pupuk agar kebutuhan konsumen terhadap pupuk selalu terpenuhi. Persaingan industri yang semakin ketat, maka perusahaan dituntut untuk selalu mendengarkan permintaan konsumen, salah satunya dengan supply pupuk yang tersedia dengan kuantitas yang diinginkan konsumen. Alasan tersebut yang menyebabkan proses distribusi menjadi faktor utama perusahaan dalam aliran pupuk ke tangan konsumen. Cara yang dilakukan ialah dengan mengetahui lokasi distribusi berdasarkan kelompok yang terbentuk.*

*Metode agglomerative hierarchical clustering merupakan metode analisis cluster yang bertujuan untuk mengelompokkan objek-objek berdasarkan karakteristik yang dimilikinya, yang dimulai dengan objek-objek individual sampai objek-objek tersebut bergabung menjadi satu cluster tunggal. Salah satu metode agglomerative hierarchical clustering adalah single linkage. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan solusi cluster terbaik dalam kasus pengelompokan petani di DIY dan analisis keputusan lokasi terhadap pembelian pupuk organik padat.*

*Hasil simulasi cut off 6 dan 14, karakteristik keseluruhan responden melalui 2 simulasi cut off dengan kesimpulan pembelinya laki – laki berumur <50 tahun yang memiliki 4 anggota keluarga. Pendidikan terakhir SMA dengan status usaha tani utama. Rata – rata pekerjaan saat ini adalah wiraswasta dengan pendapatan Rp 500.000 – Rp 1.000.000 perbulannya dan sistem usaha yang dimiliki adalah monokultur. Lokasi yang paling sering dikunjungi adalah KUD (51,1%) dan toko petani (28,2). Preferensi variable yang berpengaruh adalah bersih, teratur dan rapi, toko mudah dilihat, beragam jenis pupuk, memiliki harga grosir dan eceran, dan tempat terpercaya. Lokasi sering dikunjungi karena harga murah (40,3%) dan tempat terpercaya (30,5%).*

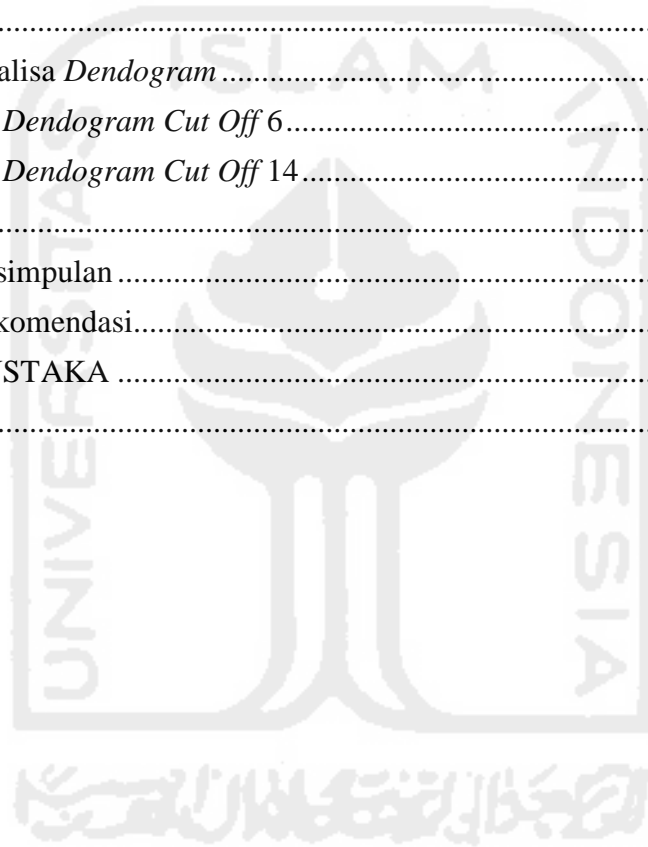
**Kata kunci : pertanian, analisis cluster, agglomerative hierarchical clustering,**

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN KETERANGAN SELESAI TA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB I .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistem Penulisan Tugas Akhir .....	5
BAB II.....	7
2.1 Kajian Induktif.....	7
2.2 Kajian Deduktif.....	9
2.2.1 <i>Marketing Mix</i> .....	9
2.2.2 Komponen <i>marketing mix (place)</i> .....	10
2.2.3 Sistem Pendukung Keputusan .....	11
2.2.4 Statistika Multivariat.....	12
2.2.5 Analisis kelompok ( <i>Cluster Analysis</i> ) .....	12
2.2.6 Proses Pengambilan Keputusan dalam Analisis Kelompok .....	13
A. Tahap I : Tujuan dan Variabel Analisis Kelompok .....	16
B. Tahap II : Memilih Desain Analisis Kelompok .....	16
1. Pendektesi Pencilan ( <i>Outlier</i> ).....	16

2. Pengukuran Kesamaan .....	16
3. Standarisasi Data .....	18
C. Tahap III : Asumsi Analisis Kelompok.....	18
1. Kecukupan Sampel Untuk Mewakili Populasi.....	18
2. Multikolinearitas .....	19
D. Tahap IV : Pembentukan Kelompok.....	19
1. Metode Hirarki .....	20
2. Metode Non Hirarki .....	21
3. Kombinasi Metode Hirarki dan Non Hirarki.....	22
E. Tahap V : Intepretasi Hasil.....	23
F. Tahap VI : Validasi Kelompok dan Profilisasi Kelompok.....	23
1. Validasi Kelompok.....	23
2. Profilisasi Kelompok.....	24
BAB III.....	25
3.1 Lokasi dan Objek Penelitian.....	25
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	25
3.3 Populasi dan Sampel.....	27
3.4 Kerangka Penelitian.....	28
BAB IV .....	30
4.1. Sejarah Perusahaan .....	30
4.2. Lokasi Perusahaan .....	33
4.3. Visi dan Misi dan Tujuan Perusahaan .....	33
4.4. Aktivitas Perusahaan.....	35
4.5. Hasil Produksi.....	35
4.6. Pemasaran Produk.....	36
4.7. Preferensi Variabel .....	37
4.8. Jumlah Data Penelitian .....	38
4.9. <i>Agglomeration Schedule</i> .....	38
4.10. <i>Dendogram</i> .....	38
4.11. <i>Crosstab</i> Jenis Kelamin .....	39
4.12. <i>Crosstab</i> Umur.....	40
4.13. <i>Crosstab</i> Jumlah Anggota Keluarga.....	42
4.14. <i>Crosstab</i> Pendidikan.....	44

4.15. <i>Crosstab</i> Status Usaha .....	45
4.16. <i>Crosstab</i> Pekerjaan .....	47
4.17 <i>Crosstab</i> Pendapatan.....	49
4.18 <i>Crosstab</i> Sistem Usaha .....	51
4.19 <i>Crosstab</i> Tempat Membeli Pupuk .....	53
4.20 <i>Crosstab</i> Pertimbangan Utama .....	55
BAB V .....	57
5.1. Analisa <i>Dendogram</i> .....	57
5.1.1. <i>Dendogram Cut Off</i> 6.....	57
5.1.2. <i>Dendogram Cut Off</i> 14.....	58
BAB VI .....	59
6.1. Kesimpulan .....	59
6.2. Rekomendasi.....	60
DAFTAR PUSTAKA .....	61
LAMPIRAN .....	65



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Sejenis .....	9
Tabel 4.1 <i>Case Processing Summary</i> .....	38
Tabel 4.2 Hasil Simulasi <i>Dendogram</i> .....	39
Tabel 4.3 <i>Crosstab</i> Jenis Kelamin <i>Cut Off</i> 6.....	39
Tabel 4.4 <i>Crosstab</i> Jenis Kelamin <i>Cut Off</i> 14.....	40
Tabel 4.5 <i>Crosstab</i> Umur <i>Cut Off</i> 6.....	40
Tabel 4.6 <i>Crosstab</i> Umur <i>Cut Off</i> 14 .....	41
Tabel 4.7 <i>Crosstab</i> Jumlah Anggota <i>Cut Off</i> 6.....	42
Tabel 4.8 <i>Crosstab</i> Jumlah Anggota <i>Cut Off</i> 14.....	43
Tabel 4.9 <i>Crosstab</i> Pendidikan <i>Cut Off</i> 6.....	44
Tabel 4.10 <i>Crosstab</i> Pendidikan <i>Cut Off</i> 14.....	45
Table 4.11 <i>Crosstab</i> Status Usaha <i>Cut Off</i> 6.....	45
Table 4.12 <i>Crosstab</i> Status Usaha <i>Cut Off</i> 14.....	46
Table 4.13 <i>Crosstab</i> Pekerjaan <i>Cut Off</i> 6.....	47
Table 4.14 <i>Crosstab</i> Pekerjaan <i>Cut Off</i> 14.....	48
Table 4.15 <i>Crosstab</i> Pendapatan <i>Cut Off</i> 6.....	46
Table 4.16 <i>Crosstab</i> Pendapatan <i>Cut Off</i> 14.....	50
Table 4.17 <i>Crosstab</i> Sistem Usaha <i>Cut Off</i> 6.....	51
Table 4.18 <i>Crosstab</i> Sistem Usaha <i>Cut Off</i> 14.....	51
Table 4.19 Perbandingan <i>Cut Off</i> 6 dan 14 .....	52
Table 4.21 <i>Crosstab</i> Tempat Membeli Pupuk <i>Cut Off</i> 6.....	53
Table 4.22 <i>Crosstab</i> Tempat Membeli Pupuk <i>Cut Off</i> 14.....	54
Table 4.23 <i>Crosstab</i> Pertimbangan Utama <i>Cut Off</i> 6.....	55
Table 4.24 <i>Crosstab</i> Pertimbangan Utama <i>Cut Off</i> 14.....	56
Table 4.25 Perbandingan Perbandingan <i>Cut Off</i> 6 dan 14 .....	56
Table 5.1 <i>Cluster</i> Berdasarkan <i>Cut Off</i> 6.....	57
Table 5.1 <i>Cluster</i> Berdasarkan <i>Cut Off</i> 12.....	58
Lampiran 1 <i>Agglomeration Schedule</i> .....	81

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Pengambilan Keputusan Dalam Analisis Kelompok.....	14
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian.....	28
Gambar 4.1 Struktur Bisnis Perusahaan PT. INDMIRA .....	35
Lampiran 2 Dendogram .....	81



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Semua bentuk bisnis dan industri tidak lepas dari aspek pemasaran sebagai kegiatan yang dirancang didokumentasikan, dan memiliki dasar metode ilmiah berupa pengumpulan data serta analisis data untuk menarik kesimpulan. Pemasaran adalah suatu proses sosial dimana individu atau kelompok mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan diinginkan dengan menciptakan dan mempertukarkan produk dan nilai dengan individu atau kelompok lainnya. Oleh karena itu pemasaran memiliki arti penting dalam pengambilan keputusannya yang dilakukan secara menyeluruh, bebas dari personal atau bias politik (Saputra, 2012)

Dalam persaingan pemasaran, penetapan strategi pemasaran yang tepat sangatlah dibutuhkan sehingga perusahaan dituntut untuk dapat bekerja secara efektif dan efisien. Permasalahan manajemen dalam perusahaan merupakan salah satu bagian yang sangat penting. Pemasaran yang dilakukan dengan strategi yang baik akan dapat menempatkan produk yang tepat dan menguasai pasar (Syahpadri , 2007 )

Salah satu faktor pemasaran adalah penempatan (place) distribusi produk yang dapat diperoleh dengan mudah oleh pelanggan. Untuk menyalurkan barang atau jasa hal ini menjadi sangat penting karena merupakan mata rantai yang harus dilalui oleh barang-barang dari produsen ke konsumen pada waktu dan jumlah tepat. Tempat (place) termaksud berbagai aktivitas yang dilakukan perusahaan untuk membuat produk dapat diperoleh dan tersedia bagi pelanggan sasaran. Lokasi sering pula disebut sebagai saluran distribusi yaitu suatu perangkat organisasi yang saling tergantung dalam

Penyedia suatu produk atau jasa untuk digunakan atau dikonsumsi oleh konsumen atau pengguna bisnis. Sebelum produsen memasarkan produknya, maka ada perencanaan tentang pola distribusi yang akan dilakukan. Disini penting sekali perantara memiliki saluran distribusinya. Perantara sangat penting karena dalam segala hal mereka yang berhubungan langsung dengan konsumen (Kotler, 2005)

Lokasi (*place*) Kemudahan akses terhadap lokasi usaha bagi semua para pelanggan dan calon potensial. Tempat yang menarik bagi semua para pelanggan adalah tempat yang paling strategis, menyenangkan, dan efisien (Suryono, 2001)

Di desa Bugel yang notabene merupakan petani palawija menginginkan tempat strategis sebagai tempat penjualan pupuk. Banyaknya perbedaan antar warga maka perlu pengelompokan agar lebih mudah dalam menganalisis. Analisis kelompok adalah teknik multivariat yang tujuan utamanya adalah untuk mengelompokkan objek-objek berdasarkan karakteristik yang mereka miliki. Analisis kelompok mengklasifikasikan objek sehingga setiap objek mirip dengan objek yang lain berdasarkan karakteristik yang dipilih (Hair, 2006).

Para petani merupakan konsumen yang menggunakan produk pupuk untuk memberikan khasiat dan perkembangan tanamannya. Dalam ranah pertanian, pupuk merupakan komoditas penting dalam suatu tanaman. Disamping kegunaannya untuk menyuburkan tanah, terdapat khasiat lain yang berdampak besar pada hasil. Pupuk yang digunakan oleh petani banyak didapatkan di toko petani. Dengan banyaknya toko petani yang tersebar luas di sekitar petani, maka menjadi kajian perusahaan untuk mengetahui toko yang seperti apa yang menjadi keinginan petani dan hal – hal apa saja yang menjadi dasar keinginan petani membeli di toko tersebut.

PT. Indmira yang merupakan perusahaan Argokomplek sebagai kebutuhan penting yang saat ini masih menjadi peranan utama dalam rehabilitasi lingkungan, baik di Indonesia maupun di dunia. Pertanian, kehutanan, peternakan, dan perikanan yang telah berkembang di Indonesia dan di dunia tidak terlepas dari peranan argokomplek



sebagai sumber daya yang menjadi pusat pengembangan bagi argokomplek saat ini dan yang akan datang.

Pemilihan perusahaan PT. Indmira karena perusahaan ini bergerak dibidang teknologi yang telah melakukan penelitian dan pengembangan agrokomplek (pertanian, kehutanan, peternakan dan perikanan), energi terbarukan dan rehabilitasi lingkungan. Perusahaan ini berdiri tahun 1985. Perusahaan ini juga memproduksi pupuk yang akan mencukupi kebutuhan petani. Penjualan tersebut harus memiliki tujuan sebagai tempat ditsribusi produk.

Mengacu pada latar belakang permasalahan yang ada, maka penelitian ini diberi dengan judul “pengelompokan petani di D.I. Yogyakarta terhadap pembelian pupuk organik padat dengan pendekatan *agglomerative hierarchial clustering dengan metode single linkage*. Pemilihan metode ini digunakan karena dinilai dengan menggunakan analisis *clustering hierarchy* dapat mengelompokkan keinginan petani terhadap pembelian pupuk organik padat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan pokok permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini yaitu

1. Apa saja preferensi variabel yang berpengaruh pada penelitian ini ?
2. Dimanakah lokasi yang paling sering dikunjungi petani ketika membeli pupuk organik padat dan apa pertimbangan petani memilih lokasi tersebut ?
3. Berapa dan bagaimana karakteristik dari cluster dengan jumlah anggota terbesar ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah, mudah dipahami, topik bahasan tidak meluas, serta tujuan penelitian dapat tercapai secara tepat, maka perlu dilakukan pembatasan lingkup penelitian. Adapun batasan lingkup penelitian ini antara lain:

1. Penelitian ini dilakukan di PT. Indmira Ngeplak, Sleman, Yogyakarta
2. Data observasi berupa pertimbangan konsumen terhadap tempat pembelian pupuk.
3. Data hanya terkait place yang merupakan faktor bauran pemasaran.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengetahui preferensi variabel yang berpengaruh pada penelitian ini.
2. Mengetahui lokasi yang paling sering dikunjungi petani ketika membeli pupuk organik padat dan apa pertimbangan petani memilih lokasi tersebut untuk membeli.
3. Mengetahui karakteristik dari *cluster* dengan jumlah anggota terbesar.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui Proses jual beli yang dilakukan petani dan distributor, toko petani, KUD dsb.
2. Memberikan Analisis untuk keputusan bentuk lokasi yang tepat untuk menjual produk pupuk organik padat.
3. Memberikan masukan bagi perusahaan dalam strategi pemasaran produk pupuk organik padat.
4. Mengetahui perilaku konsumen dalam memilih tempat untuk membeli pupuk.

#### **1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Sistematika penulisan tugas akhir ini selanjutnya sebagai berikut:

## BAB II KAJIAN PENELITIAN

Bab ini berisi tentang penjelasan teori penunjang yang digunakan sebagai landasan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dan menjawab rumusan masalah.

## BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang uraian metode pengumpulan data, diagram alir penelitian yang dilakukan, serta pengolahan data untuk menyelesaikan kasus yang diangkat.

## BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi pengumpulan data-daya yang akan diolah sesuai dengan penelitian yang dilakukan, serta pengolahan data untuk menyelesaikan kasus yang diangkat.

## BAB V PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan terhadap data-data yang telah diolah menggunakan landasan berupa teori-teori penunjang penelitian yang disajikan pada bagian sebelumnya.

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan yang telah dilakukan dengan menjawab rumusan masalah yang ada pada bagian sebelumnya, serta saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

- TABEL

- GAMBAR



## BAB II

### KAJIAN LITERATUR

#### 2.1 Kajian Induktif

Penelitian dengan judul *Analisis Cluster pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah berdasarkan produksi palawija*, menyatakan bahwa terdapat tiga kelompok di Kabupaten/Kota di Jawa Tengah berdasarkan produksi palawija yaitu kelompok satu dengan potensi produksi jagung terdiri dari sebelas Kabupaten/Kota di Jawa Tengah dengan potensi produksi kacang tanah. Sedangkan untuk dua Kabupaten/Kota di Jawa Tengah masuk pada kelompok tiga dengan potensi produksi kedelai, ubi kayu dan ubi jalar.

Fadliana (2015) melakukan penelitian dengan judul *penerapan metode agglomerative hierarchial clustering untuk klasifikasi Kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur Berdasarkan kualitas pelayanan keluarga berencana*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan hasil uji validitas *cluster*, diketahui bahwa metode *average linkage* memberikan solusi *cluster* yang lebih baik bila dibandingkan dengan metode *agglomerative hierarchical clustering* lainnya (*single linkage, complete linkage, dan ward*). Solusi *cluster* pada metode *average linkage* menghasilkan 4 *cluster* dengan karakteristik yang berbeda. *Cluster 1* memiliki karakteristik tingkat kualifikasi klinik KB dan tingkat kompetensi tenaga pelayanan KB “sangat rendah”. *Cluster 2* memiliki karakteristik tingkat kualifikasi klinik KB “cukup baik”, dan tingkat kompetensi tenaga pelayanan KB “rendah”. *Cluster 3* memiliki karakteristik tingkat kualifikasi klinik KB “rendah” dan tingkat kompetensi tenaga pelayanan KB “sedang”. *Cluster 4* terdiri dari empat kabupaten dengan karakteristik tingkat kualifikasi klinik KB “sedang” dan tingkat kompetensi tenaga pelayanan KB “cukup baik”.

Penelitian sebelumnya sudah pernah dilakukan dengan menggunakan *clustering hierarchy*, hasil penelitian menyatakan bahwa kesamaan dokumen yang akan diintegrasikan ditentukan oleh *cosine similarity*. Sistem kemudian menghitung TF-IDF (*term frequency-inverse document frequency*) masing-masing kalimat pada dokumen. TF-IDF merupakan bobot dari suatu kalimat yang mencerminkan tingkat kepentingan dari kalimat pada suatu dokumen serta terhadap kalimat-kalimat lain pada dokumen yang berbeda. Kalimat-kalimat yang memiliki kesamaan yang tinggi kemudian digabungkan secara *agglomerative hierarchical* menggunakan metode *complete linkage*. Hasil uji coba memperlihatkan 75% responden menyatakan keluaran sistem adalah benar.

Penelitian sebelumnya sudah pernah dilakukan yaitu *Hierarchical Agglomerative Clustering Algorithm method for distributed generation planning*, dengan tujuan untuk pendistribusian generator ke tempat yang sudah ditentukan. Dengan menggunakan *agglomerative*, tempat dikelompokkan untuk menemukan tempat yang lebih efektif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penempatan dipilih yang dapat meningkatkan *node voltage* dan dapat mengurangi biaya di dalam sistem distribusi.

Penelitian sebelumnya yaitu *Pengaruh Strategi Green Marketing Terhadap Pilihan Konsumen Melalui Pendekatan Marketing Mix*. Objek penelitian ini adalah *the body shop* Jakarta. kesadaran konsumen akan hak-haknya untuk mendapatkan produk yang layak, aman dan produk yang ramah lingkungan yang semakin kuat, maka perusahaan menerapkan isu-isu lingkungan sebagai salah satu strategi pemasarannya atau yang telah kita kenal sebagai *green marketing*. Strategi *green marketing* yang merupakan strategi potensial sebagai strategi bisnis dan telah digunakan sebagai poros strategi pemasaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh strategi *green marketing* terhadap pilihan pelanggan perusahaan kosmetik *The Body Shop* Jakarta. Variable harga, produk, tempat dan jenis kelamin berpengaruh terhadap pilihan pelanggan. Dengan memperhatikan aspek kualitas maka *the body shop* dapat mengimbangi harga dan wanita sebagai pasar utamanya.

Table 2.1 Perbandingan Penelitian Sejenis

No	Nama Peneliti	Objek Penelitian	Metode Penelitian
1	(Safitri, 2012)	Kabupaten/Kota di Jawa Tengah	<i>clustering</i> <i>hierarchy</i>
2	(Alfi Fadliana, 2015)	keluarga berencana	<i>agglomerative</i> <i>hierarchial</i> <i>clustering</i>
3	(Pradnyana & ER, 2012)	<i>document integration</i>	<i>Agglomerative</i> <i>hierarchical</i> <i>clustering</i>
4	(Vinothkumar & Selvan, 2014)	<i>Distributed generator (DG) planning</i>	<i>Hierarchical</i> <i>Agglomerative</i> <i>Clustering</i> <i>Algorithm</i>
5	(Haryadi, 2009)	The Body Shop - Jakarta	<i>Marketing Mix</i>

## 2.2 Kajian Deduktif

### 2.2.1 Marketing Mix

*Marketing mix* dipandang sebagai sistem penyerahan nilai pelanggan dimana masing- masing anggota saluran menambah nilai apa yang diinginkan oleh berbagai segmen sasaran dari saluran distribusi (Kotler, 2005)

Salah satu strategi utama dalam menentukan keberhasilan mencapai tujuan kegiatan pemasaran perusahaan adalah penentuan *marketing mix*nya. Penentuan ini secara langsung berhubungan dengan langkah operasi. Adapun unsur-unsur *marketing mix* yaitu *product*, *price*, *palce*, dan *promotion* (Tjiptono, 2004)

### **2.2.2 Komponen *Marketing Mix* : *Place***

Produk yang telah dihasilkan oleh suatu perusahaan akan lebih berguna bagi konsumen/pembeli apabila produk tersebut tersedia pada tempat dan saat dimana dibutuhkan.

Dalam pencapaian tujuan utama dari pemasaran yakni menyalurkan barang-barang atau jasa secara efisien dari produsen ke konsumen, maka diperlukan adanya kegiatan penyaluran (distribusi) sebagai mata rantai yang harus dilalui oleh barang-barang dari produsen ke konsumen pada waktu dan jumlah tepat.

Barang yang dihasilkan oleh para produsen biasanya tidak secara langsung mereka menjualnya kepada konsumen, tetapi biasanya mereka melalui suatu perantara agar produk yang dihasilkan dapat dengan mudah sampai ke tangan konsumen.

Basu Swastha ( 1990 ) memberikan defenisi tentang saluran distribusi sebagai berikut: Saluran distribusi untuk suatu barang adalah saluran yang digunakan oleh produsen untuk menyalurkan barang tersebut dari produsen sampai ketangan konsumen sebagai pemakai. Saluran distribusi yang digunakan adalah suatu struktur yang menggambarkan alternatif saluran yang dipilih oleh para produsen seperti: pedagang besar, agen, dan pengencer.

Hal ini produsen mempunyai 3 alternatif yaitu:

#### **a. Ditribusi intensif**

Distribusi ini dapat digunakan oleh para produsen yang menjual komponen perusahaan yang berusaha menggunakan penyalur terutama pengecer sebanyak-banyaknya untuk mendekati para konsumen. Usaha ini dimaksudkan untuk mempercepat pemenuhan kebutuhan konsumen,



semakin cepat para konsumen terpenuhi kebutuhannya maka semakin cepat pula terpenuhi kepuasannya.

#### b. Distribusi Selektif

Perusahaan yang menggunakan distribusi ini berusaha memilih sejumlah pedagang besar atau pengecer, agen yang terbatas dalam suatu daerah. Saluran ini biasanya digunakan untuk memasarkan suatu produk baru (barang special) apabila distribusi ini menguntungkan dari distribusi insentif maka jumlah pengecer atau agen yang digunakan akan lebih terbatas.

#### c. Distribusi Eksklusif

Saluran ini dilakukan oleh perusahaan dan hanya menggunakan satu pedagang besar atau pengecer dalam daerah tertentu. Jadi produsen hanya menjual produknya kepada satu pedagang besar saja dengan menggunakan satu penyalur, maka produsen akan lebih mudah dapat mengadakan pengawasan pada tingkat harga enceran maupun usaha kerja sama dengan penyalur dalam periklanan. Pemilihan saluran distribusi merupakan suatu masalah yang sangat penting sebab keterlambatan barang-barang sampai ketangan kosumen dapat menturangi keuntungan yang diterima oleh perusahaan.

### **2.2.3 Sistem Pendukung Keputusan**

Menurut Turban, dkk., (2005) DSS (*Decision Support System*) sebagai sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manjerial dalam situasi keputusan semi terstruktur. DSS dimaksudkan untuk menjadi alat bantu para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka. DSS ditujukan untuk keputusan-

keputusan yang memerlukan penilaian atau pada keputusan-keputusan yang sama sekali tidak dapat didukung algoritma.

Power (2008) mengatakan bahwa DSS sebagai sekumpulan prosedur berbasis model untuk membantu manajer mengambil keputusan. Alter (1980) membandingkan DSS dengan sistem EDP (Electronic Data Processing). Bonczek, dkk., (1980) mendefinisikan DSS sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri tiga komponen yang saling berinteraksi, yaitu : sistem bahasa, sistem pengetahuan, dan sistem pemrosesan masalah. Sedangkan menurut Keen (1980) mendefinisikan DSS sebagai suatu produk dari proses pengembangan dimana pengguna DSS membangun DSS, dan DSS itu sendiri mampu mempengaruhi satu dengan yang lainnya, dan menghasilkan evolusi sistem dan pola pola penggunaan.

#### **2.2.4 Statistika Multivariat**

Analisis multivariat diklasifikasikan menjadi dua klasifikasi yakni teknik dependensi dan teknik interdependensi dapat didefinisikan sebagai salah satu teknik untuk menjelaskan atau meramalkan nilai variable tak bebas berdasarkan lebih dari satu variable bebas yang mempengaruhinya (Supranto, 2004). Sedangkan teknik interdependensi salah satu teknik dimana semua variable yang berpengaruh, dengan kata lain semua adalah variable independen. Salah satu analisis multivariat dengan teknik independensi adalah analisis kelompok (Widarjono, 2010).

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

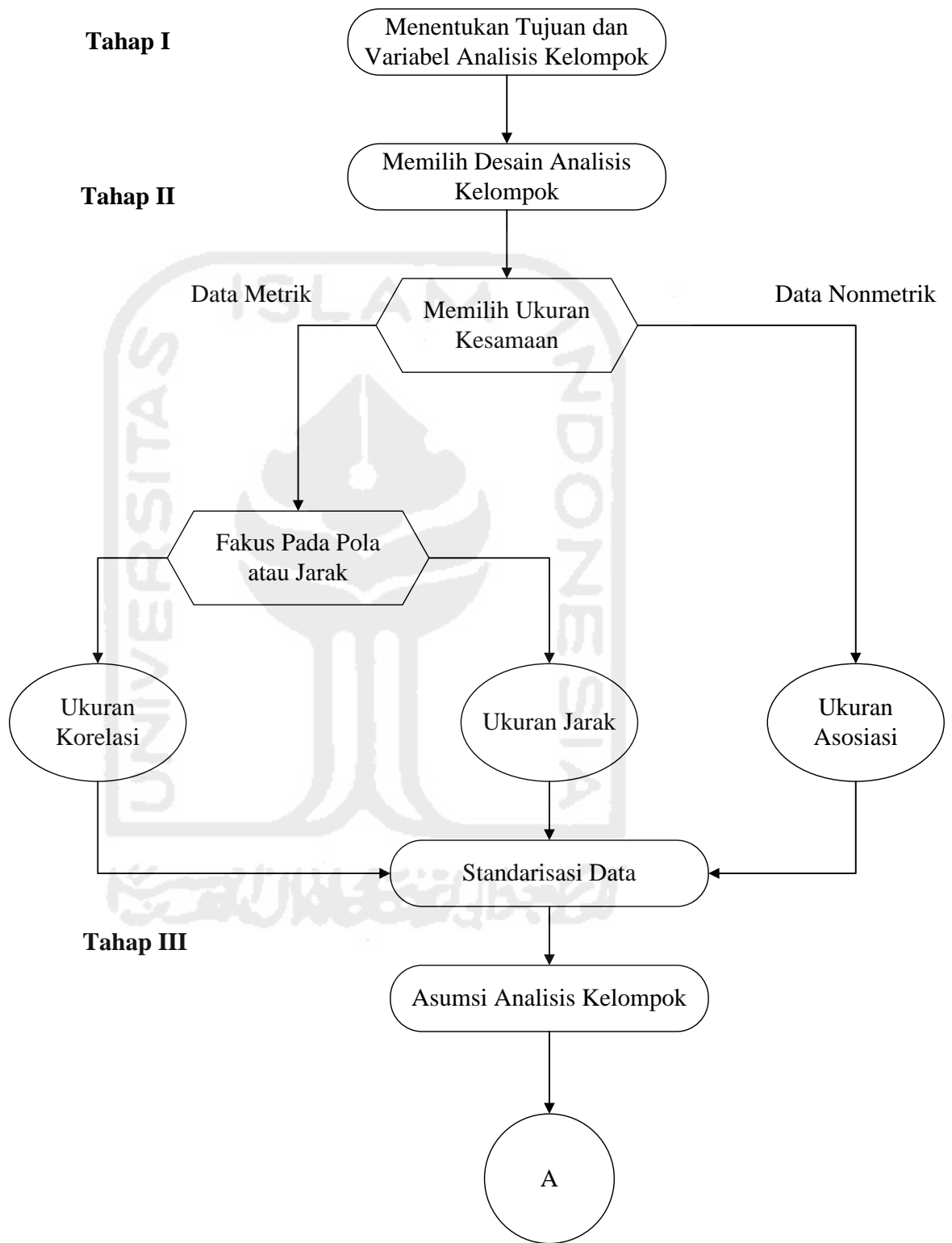
Analisis kelompok adalah sekelompok teknik multivariat yang tujuan utamanya adalah untuk mengelompokkan objek objek berdasarkan karakteristik yang mereka miliki. Analisis kelompok mengklarifikasikan objek sehingga setiap objek mirip dengan objek yang lain berdasarkan karakteristik yang dipilih (Hair, 2006). Prinsip utamanya adalah mengestimasi struktur kemiripan diantara data atau mencari bentuk pada pola tertentu di dalam sampel data tanpa mengangkat apriori

hipotesis matematis. Sehingga analisis kelompok merupakan sebuah teknik pengelompokan data atau sebuah teknik klarifikasi. Suatu kelompok dapat dikatakan baik apabila mempunyai ciri- ciri sebagai berikut :

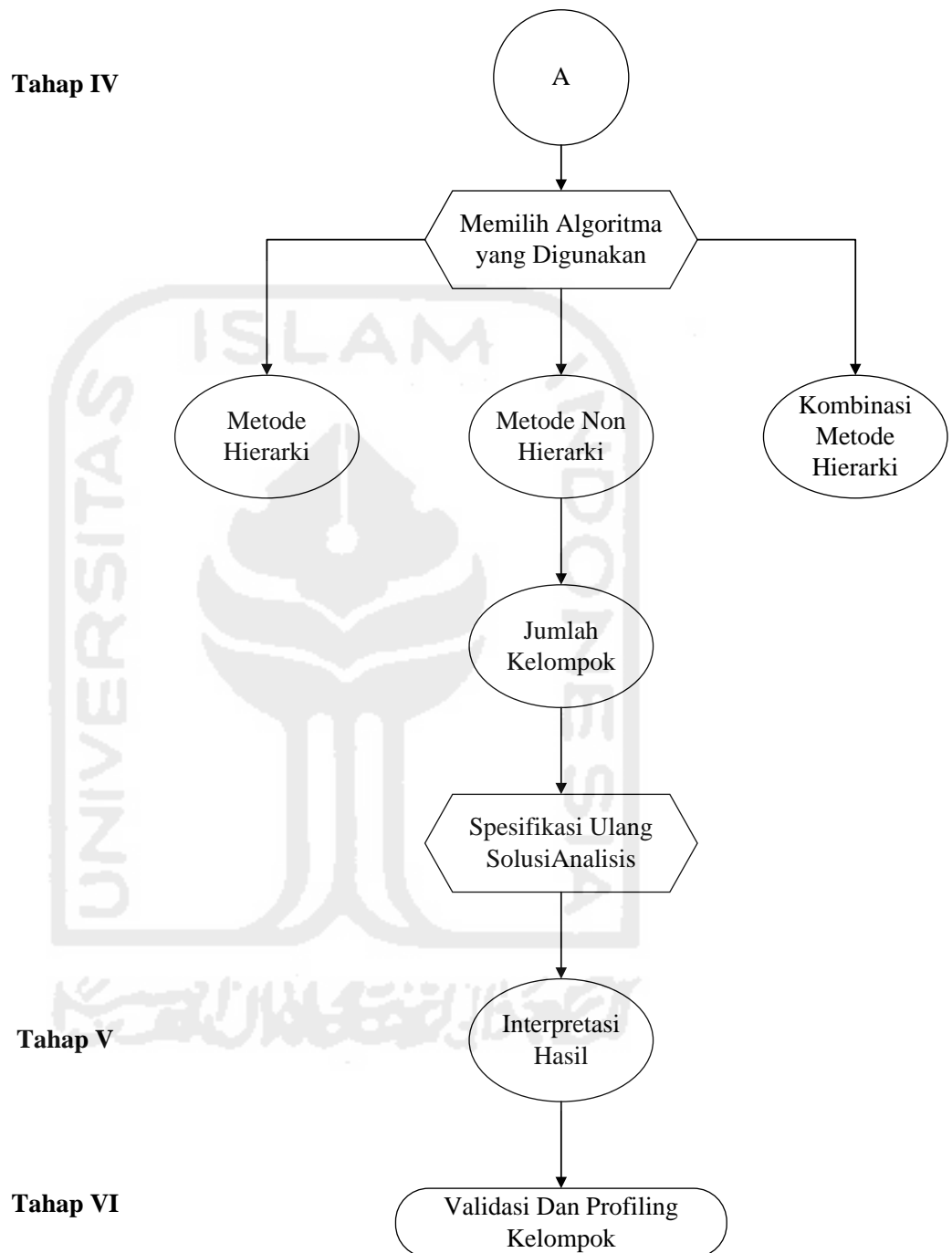
1. Mempunyai kemiripan (homogenitas) yang tinggi antar anggota dalam suatu kelompok (*within cluster*)
2. Mempunyai perbedaan (heterogenitas) yang tinggi antar kelompok yang satu dengan yang lainnya (*between cluster*)

#### **2.2.6 Proses Pengambilan Keputusan Dalam Analisis Kelompok**

Proses analisis kelompok pada dasarnya dapat dipandang dari enam tahapan analisis. Mulai dengan menentukan tujuan penelitian menentukan desain analisis kelompok yang cocok untuk membagi sekumpulan data atau objek kedalam kelas-kelas, mengecek asumsi analisis kelompok. Menentukan algoritma pengelompokan, menginterpretasikan kelompok yang terbentuk dan validasi hasil analisis kelompok. Proses partisi pada dasarnya adalah menentukan bagaimana kelompok – kelompok itu seharusnya dibangun. Proses interpretasi meliputi bagaimana mengetahui karakteristik dari masing masing kelompok dan memberi nama atau label, yang mencirikan sifat – sifat kelompok tersebut. Pada proses akhir perlu dilakukan validasi kelompok – kelompok yang terbentuk ( melihat stabilitas dan kemampuan menggambarkan keadaan populasi secara umum). Terdapat 6 tahapan analisis kelompok yang dapat dilihat pada gambar 1, berikut penjelasan tahapan dalam analisis kelompok tersebut secara detail.



Lanjutan . . .



**Gambar 2.1.** Proses Pengambilan Keputusan Dalam Analisis Kelompok

(sumber : *Multivariate Analysis*, Hair, 2006)

## **A. Tahap 1 : Tujuan dan Variable Analisis Kelompok**

Tujuan utama dari analisis kelompok adalah untuk membagi satu set objek menjadi dua kelompok atau lebih berdasarkan kesamaan karakteristik tertentu pada objek tersebut. Pemilihan variable kelompok harus berdasarkan pada teori dan konseptual yang memperhatikan pertimbangan praktis. Setiap aplikasi analisis kelompok yang dipilih harus rasional. Hanya variable yang berhubungan secara khusus untuk tujuan analisis kelompok yang dimasukkan, variabel yang tidak relevan sebaiknya dikeluarkan. Variable yang dipilih mencirikan individu (objek) yang sedang dikelompokkan.

## **B. Tahap II : Memilih Desain Analisis Kelompok**

### **1. Pendeteksi Pencilan (*Outlier*)**

Outlier adalah suatu objek yang sangat berbeda dengan objek lainnya. Outlier dapat digambarkan sebagai observasi yang secara nyata tidak mewakili populasi umum dan adanya undersampling yang dapat menyebabkan struktur yang tidak benar dan kelompok yang terbentuk menjadi tidak representatif. Dalam kasus tersebut outlier harus dimasukkan dalam solusi kelompok, karena outlier tersebut mewakili kelompok yang valid dan relevan. Untuk alasan ini screening awal untuk mendeteksi adanya outlier selalu diperlukan.

### **2. Pengukuran Kesamaan**

Ukuran kesamaan dihitung berdasarkan keseluruhan variable pengelompokan yang digunakan untuk mengelompokkan objek pengamatan dan perbandingannya satu sama lain. Ukuran jarak adalah ukuran kesamaan yang paling sering digunakan, dengan nilai yang semakin tinggi pula. Sesuai prinsip dasar analisis kelompok yang mengelompokkan objek yang mempunyai kemiripan, maka proses pertama dalam analisis kelompok adalah mengukur







yang maksimal jika sampel yang digunakan representatif. Jumlah sampel yang diambil representatif terhadap populasi (Hair, 2006)

## 2. Multikolinearitas

menurut (Sumodiningrat, 2004) multikolinearitas merupakan masalah dalam teknik multivariat pada umumnya karena akan menyebabkan kesulitan dalam membedakan dampak sebenarnya dari variable multikolinear. Namun dalam analisis kelompok, efeknya berbeda yaitu variable – variable yang terjadi multikolinearitas secara implisit dibobot lebih besar. Multikolinearitas berlaku sebagai proses pembobotan yang secara tidak nyata pada observasi tetapi mempengaruhi analisis. Karena alasan ini peneliti dianjurkan untuk menguji variable kelompok mana yang secara substansial menimbulkan multikolinearitas. Salah satu cara adanya gejala multikolinearitas adalah model mempunyai koefisien determinasi yang tinggi ( $R^2$ ) model utama lebih besar dari  $R$ -square ( $R^2$ ) masing masing variable prediktor yang diregresikan secara bergantian. (Farrar dan Gurber, 1976 dalam Insukindro, 2004)

### D. Tahap IV : Pembentukan Kelompok

Secara umum ada dua proses penting dalam pembentukan kelompok dan menentukan jumlah yang akan dibentuk. Dua metode dalam algoritma pengelompokan tersebut yaitu metode hirarki dan non hirarki. Penentuan metode mana yang akan digunakan bergantung kepada peneliti dengan tidak mengabaikan substansi, teori dan konsep yang berlaku. Keduanya memiliki kelebihan dan kekurangan masing – masing. Alternatif lainnya adalah dengan mengkombinasikan antara dua metode tersebut. Pertama metode hirarki kemudian dilanjutkan dengan metode non hirarki.

## 1. Metode Hirarki

Metode pengelompokan hirarki melibatkan serangkaian  $n-1$  keputusan pengelompokan secara berjenjang (dimana  $n$  sama dengan jumlah pengamatan) yang menggabungkan pengamatan dalam struktur hirarki. Metode hirarki terdapat dua tipe dasar yaitu *agglomerative* (pemusatan) dan *devisive* (penyebaran) metode *agglomerative* dalam setiap objek atau observasinya dianggap sebagai sebuah kelompok tersendiri.

Tahap selanjutnya, dua kelompok yang mempunyai kesamaan digabungkan menjadi sebuah kelompok baru demikian seterusnya. Sebaliknya dalam metode *devisive* beranjak dari sebuah kelompok besar yang terdiri dari semua objek atau observasi. Selanjutnya objek atau observasi yang paling tinggi nilai ketidakmiripannya dipisahkan, demikian seterusnya. Menurut (Sobri, 2013) dalam *agglomerative* ada lima metode yang cukup terkenal, yaitu :

a. Pautan tunggal (*single linkage*)

metode ini didasarkan pada jarak terkecil. Dimulai dengan dua objek yang dipisahkan dengan jarak paling pendek maka keduanya akan ditempatkan pada kelompok pertama, dan seterusnya. Metode ini dikenal pula dengan nama pendekatan tetangga terdekat.

b. Pautan lengkap (*complete linkage*)

berdasarkan jarak yang terjatuh, metode objeknya dalam satu kelompok dikaitkan satu sama lain pada satu jarak maksimum. Metode ini dikenal juga dengan nama pendekatan tetangga jauh

c. Pautan rata-rata (*average linkage*)

pengelompokan dimulai dari tengah atau pasangan observasi dengan jarak paling mendekati jarak rata-rata. Dsarnya adalah jarak rata-rata antar observasi.

d. Metode ward (*ward's method*)

metode ward dikenalkan pertama kali oleh ward, dimana dalam metode ini tidak menghitung jarak antar obyek. Metode ini membentuk kelompok-kelompok dengan memaksimalkan kehomogenan dalam kelompok. Jumlah dalam kelompok digunakan sebagai ukuran kehomogenan.

e. Metode centroid (*centroid method*)

jarak antara dua kelompok dalam metode ini didasarkan jarak *centroid* dua kelompok. *Centroid* kelompok adalah nilai tengah observasi pada variabel dalam satu set variabel kelompok.

## 2. Metode Non Hirarki

Kebalikan dari metode hirarki, metode non hirarki tidak meliputi proses *treelike construction*, tetapi justru menempatkan objek-objek ke dalam kelompok dengan jumlah kelompok yang akan dibentuk ditetapkan sebelumnya. Proses ini pada dasarnya memiliki dua langkah. Langkah pertama adalah memilih kelompok sebagai inisial kelompok pusat dan semua obyek dalam jarak tertentu ditempatkan pada bakal kelompok yang terbentuk. Sebuah bakal kelompok dapat ditetapkan sebelumnya oleh peneliti yang dipilih. Langkah selanjutnya adalah untuk menetapkan setiap pengamatan kesalah satu bakal kelompok berdasarkan kesamaan. Obyek – obyek dapat ditempatkan lagi jika jaraknya lebih dekat pada kelompok lain dari pada kelompok asalnya (Handoyo, 2014)

Berikut ini tiga pendekatan yang digunakan untuk menempatkan masing masing observasi pada satu kelompok, yaitu :

- a. *Sequential threshold*, metode *sequential threshold* memulai dengan pemilihan satu kelompok dan menempatkan semua objek yang berada pada jarak tertentu ke dalamnya. Jika semua obyek yang berada pada jarak tertentu telah dimasukkan, kemudian kelompok yang kedua dipilih dan menempatkan semua objek yang berjarak

tertentu ke dalamnya. Kemudian kelompok ketiga dipilih dan proses dilanjutkan seperti yang sebelumnya (Gkoulalas-Divanis, 2011)

- b. *Parallel treshold*, metode *parallel treshold* merupakan kebalikan dari pendekatan yang pertama yaitu dengan memilih sejumlah kelompok secara bersamaan dan menempatkan objek – objek ke dalam kelompok yang memiliki jarak terdekat. Pada saat proses berlangsung, jarak terdekat dapat ditentukan untuk memasukkan beberapa obyek ke dalam kelompok. Beberapa variasi pada metode ini, yaitu sisa obyek tidak dikelompokkan jika berada di luar jarak tertentu dari sejumlah kelompok (Kumar, 2013)
- c. *Optimization procedures*, metode yang ketiga yaitu serupa dengan kedua metode sebelumnya kecuali metode ini memungkinkan untuk menempatkan kembali obyek-obyek ke dalam kelompok yang lebih dekat.

### 3. Kombinasi Metode Hirarki dan Nonhirarki

kedua pendekatan sebelumnya memiliki kelebihan dan kekurangannya masing – masing, metode lain yang dapat digunakan yakni dengan mengkombinasikan antara kedua metode tersebut. Dengan demikian, keuntungan dari masing – masing metode dapat digunakan untuk mengimbangi kekurangan dari metode yang lainnya. Langkah – langkah dalam metode ini adalah :

- a. pertama, menggunakan teknik pengelompokan hirarki untuk menghasilkan hasil solusi pengelompokan yang lengkap, membuat profil dari pusat kelompok sebagai titik bakal kelompok, dan mengidentifikasi adanya pencilan dengan jelas.
- b. Setelah pencilan dieliminasi, pengayan yang tersisa kemudian dapat dikelompokkan dengan metode nonhirarki dengan pusat-

pusat kelompok dari hasil hirarki bertindak sebagai titik benih awal.

#### **E. Tahap V : Interpretasi Hasil**

Tahapan ini meliputi pengujian masing – masing kelompok yang terbentuk dengan cara menghitung dan membandingkan *mean* masing – masing kelompok dan untuk memberikan keterangan sebagai karakteristik kelompok yang terbentuk. Data yang digunakan untuk interpretasi adalah data asli (Hair, 2006). Digunakan data asli karena akan memberikan gambaran yang logis terhadap hasil interpretasi. Menurut (Supranto, 2004) dalam memberikan sebuah rata- rata untuk perkiraan masing masing kelompok yang terbentuk. Gambaran kelompok memberikan jalan untuk membuat perkiraan pada sejumlah kelompok dan penyelesaian kelompok akan dikembangkan, sehingga akan terlihat sejumlah perbedaan pada kelompok yang terbentuk.

#### **F. Tahap VI : Validasi Kelompok dan Profilisasi Kelompok**

##### **1. Validasi Kelompok**

Validasi pada analisis kelompok dilakukan dengan melakukan pengujian terhadap kelompok yang telah terbentuk. Tujuannya adalah untuk meyakinkan bahwa hasil dari solusi yang telah representatif terhadap populasi secara umum dan mampu digeneralisasi untuk obyek obyek lain serta stabil untuk beberapa periode waktu. Pendekatan langsung yang paling sering dilakukan adalah dengan cara menganalisis kelompok dengan sampel terpisah (dua kelompok yang berbeda). Tapi pendekatan ini tidak praktis karena alasan waktu dan keterbatasan biaya seta tidak tersedianya obyek untuk analisis kelompok ganda.

## **2. Profilisasi Kelompok**

Proses profilisasi kelompok dilakukan untuk menjelaskan karakteristik dari setiap kelompok berdasarkan profil tertentu, dengan tujuan untuk memberikan label pada masing-masing kelompok tersebut. Disamping itu, analisis profil lebih ditekankan pada karakteristik yang berbeda sehingga dapat diramalkan anggota dari setiap kelompok tertentu.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Lokasi dan Objek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di PT. Indmira, Sleman. Objek dalam penelitian ini adalah petani yang menjadi sasaran PT. Indmira. Penelitian lapangan dilakukan awal Mei 2016 sampai dengan akhir Mei 2016. sedangkan untuk mendapatkan data kuesioner, penyebaran kuisisioner dilakukan di 4 kabupaten DIY, Sleman, Bantul, Kulon Progo, dan Gunung Kidul. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keputusan lokasi pemasaran terhadap pupuk organik padat dengan menggunakan metode *Clustering Hierarchy*

Alasan dipilihnya PT. Indmira sebagai objek penelitian adalah sebagai berikut :

1. PT. Indmira adalah salah satu perusahaan argokomplek yang bertujuan untuk rehabilitasi lingkungan. Disamping itu perusahaan tersebut juga memproduksi pupuk yang akan dipasarkan ke petani dan memiliki banyak pelanggan.
2. PT. Indmira adalah perusahaan yang bergerak dibidang kehutanan, pertanian, perikanan dan rehabilitasi lingkungan. Meningkatkan Hal ini tentu saja untuk meningkatkan penjualan pupuk, perusahaan dituntut untuk menjual dan meawarkan produk ke pelanggan dan memberikan yang terbaik agar produk dapat menarik.

#### **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian Tugas Akhir ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Studi literatur

Melalui teknik ini dilakukan kegiatan penghimpun data, keterangan dan informasi dengan penelaahan secara cermat atas berbagai dokumen, arsip, hasil, laporan, buku – buku ilmiah, perundangan – undangan dan bahan – bahan tertulis lainnya yang relevan dengan variabel penelitian.

## 2. Penelitian Lapangan

Dalam penelitian lapangan ini dilaksanakan pengamatan langsung terhadap objek penelitian serta responden dari petani melalui :

### a. Kuisisioner

Kuisisioner adalah suatu daftar yang berisi rangkaian pertanyaan mengenai suatu masalah atau bidang yang akan diteliti. Penulis memberikan pertanyaan pada kuisisioner untuk mengetahui persepsi petani terhadap lokasi toko disekitar.

### b. Wawancara

Wawancara adalah suatu teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab langsung kepada responden dengan menggunakan wawancara yang telah terstruktur dan disiapkan oleh penulis agar wawancara yang dilaksanakan tidak menyimpang dari kepentingan penelitian. Dengan metode wawancara diharapkan dapat memperoleh informasi yang diperlukan dari pihak PT. Indmira tentang keputusan lokasi pemasaran di daerah tersebut.

### c. Observasi

Teknik pengumpulan data melalui observasi menurut Cholid Narbuko dan Abu Achmadi (2001) adalah “alat pengumpulan data yang dilakukan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala – gejala yang diselidiki.”

Berdasarkan hal diatas penulis menyimpulkan bahwa dalam melakukan observasi partisipatif, peneliti melibatkan diri dalam kegiatan dan situasi PT. Indmira dimana penelitian dilaksanakan. Peneliti berbicara dengan bahasa peneliti sendiri.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis data yaitu data primer dan sekunder, data yang diambil juga berupa jenis



data bersifat kualitatif maupun data bersifat kuantitatif. Data primer adalah data yang dikumpulkan dengan cara menyebarkan kuisioner yang diberikan kepada responden yaitu petani.

Untuk melengkapi data primer, dibutuhkan data – data sekunder, yaitu data yang dikumpulkan dari berbagai literatur, karatulis, informasi, jurnal, buku yang memiliki keterkaitan dan keterpautan dengan tema serta fokus dalam penelitian ini sehingga secara tidak langsung dapat mendukung peneliti dalam memahami persoalan, data serta analisis yang dilakukan.

### **3.3 Populasi dan Sampel**

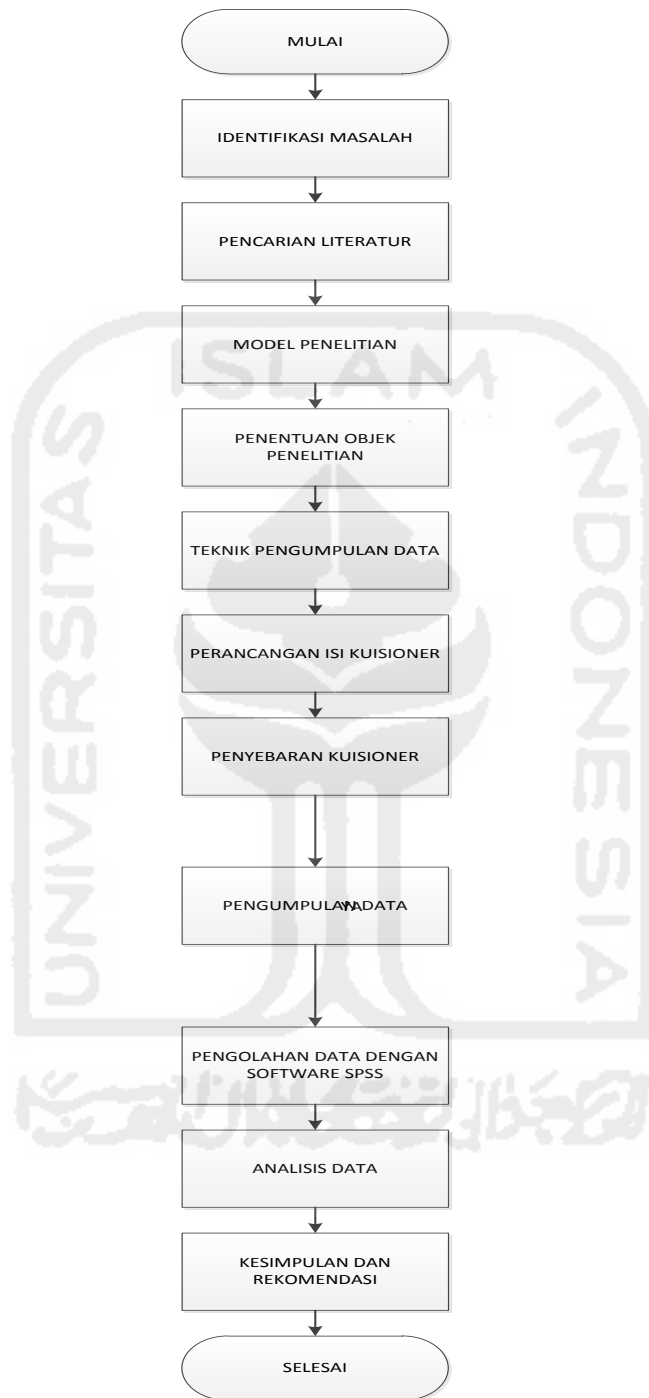
#### **3.3.1 Populasi**

Populasi adalah ruang lingkup atau besaran karakteristik dari seluruh objek yang diteliti, dalam penelitian ini menggunakan beberapa populasi konsumen untuk dijadikan perbandingan dengan objek penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah petani palawija di bantul, sleman, gunung kidul dan kulon progo.

#### **3.3.2 Sampel**

Sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki peluang dan karakteristik yang sama untuk dipilih dan akan diteliti. Dalam pengambilan sampel penelitian ini dilakukan dengan cara random. Suatu cara disebut random jika tiap-tiap individu dalam populasi diberi kesempatan yang sama untuk ditugaskan menjadi anggota sampel. Adapun kriteria sampel dalam penelitian ini adalah konsumen yang pernah membeli produk disebuah toko yang menjual pupuk pertanian

### **3.4 Kerangka Penelitian**



**Gambar 3.1** Kerangka Penelitian

Keterangan :

1. Penelitian ini diawali dengan studi pendahuan yaitu menentukan apa yang akan diteliti,
2. Melakukan studi literatur melalui berbagai sumber seperti, internet, jurnal, artikel, dan sumber informasi lainnya mengenai variabel apa saja yang mempengaruhi tempat distribusi barang
3. Mengidentifikasi permasalahan yang ada. Setelah itu menentukan bagaimana model penelitian yang akan dilakukan yaitu menentukan objek peneltian dan menentukan teknik pengumpulan data seperti apa yang akan digunakan.
4. Merancang atau membuat kuisisioner berdasarkan studi literatur yang sudah di tentukan dan menyebarkan kuisisioner tersebut.
5. Selanjutnya ialah melakukan pengumpulan dengan mengambil hasil dari kuisisioner yang telah disebarkan.
6. Setalah itu melakukan pengolahan data dengan menggunakan *software* SPSS.
7. Langkah selanjutnya ialah menganalisis berdasarkan hasil pengolahan data tersebut.
8. Tahap terakhir dalam penelitian ini ialah menarik kesimpulan berdasarkan analisis data yang diperoleh hingga bisa memberikan rekomendasi pada pihak perusahaan.

## **BAB IV**

### **PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

#### **4.1. Sejarah Perusahaan**

PT. Indmira merupakan perusahaan swasta yang bergerak sejak tahun 1985 didirikan oleh Ir. Sumarno. Sebelumnya beliau telah bekerja di bidang kontraktor. Karena keprihatinan beliau terhadap dunia pertanian diwujudkan dengan mendirikan Perusahaan ini. Penyebab keprihatinannya yaitu petani menanam berbagai macam tanaman dengan pola tanam yang tidak sesuai, misalnya dosis pupuk yang terlalu tinggi atau tidak seimbang menyebabkan ekosistem menjadi rusak.

Awal berdirinya perusahaan ini, Ir. Sumarno mencoba menanam tanaman buah-buahan yaitu jambu bengkak dan jeruk. Pada tahun 1987, beliau sudah mampu merambah ke tanaman sayuran, dimana menggunakan teknologi budidaya yang benar (bentuk vertikultur) sampai ke arah penjualannya. Serta mengarah ke uji coba pupuk organik yang mampu menghasilkan pupuk mikro cair dan makro organik. Namun semua usaha Ir. Sumarno belum juga mendapatkan hasil, karena belum juga mendapatkan respon dari masyarakat. Hingga akhirnya pada tahun 1990-an sudah mampu diterima oleh masyarakat dengan adanya penawaran produksi pupuk secara massal.

Pada tanggal 30 Oktober 1996 resmi berdiri dalam bentuk CV. Indmira Citra Tani Nusantara. Awal berdirinya perusahaan ini telah bergelut di bidang *Research and Development*, sektor perbaikan Ekosistem, sub sektor dunia pertanian sesuai dengan asas *Back to Nature. Research and Development* sektor perbaikan ekosistem meliputi, perbaikan wadah (media tanam, tambak dan air) serta perbaikan isi (tanaman, hewan dan manusia). Dan sekarang, CV. Indmira telah ditetapkan menjadi PT, pada tanggal 30 Oktober 2009.

PT. INDMIRA melandasi bisnisnya dengan filosofi utama *Hamemayu Hayuning Bawana*, yang maknanya “menjadi memperindah keindahan dunia”. Falsafah Jawa yang tidak lekang oleh waktu, bisa ditempatkan di segala jaman. Dalam bahasa pakar *ekologi: "Sustainable Development"* adalah keselarasan arah vertikal dan horisontal. Yaitu, hubungan manusia dengan Sang Pencipta dan hubungan manusia dengan manusia, manusia dengan alam tempatnya hidup, manusia dengan makhluk lain yaitu hewan dan tumbuhan. Atas dasar itu PT. INDMIRA berkeyakinan pentingnya menjaga dan memperbaiki ekosistem bumi ini sebagai landasan bisnis perusahaannya.

Manajemen PT. INDMIRA dalam menjalankan proses bisnisnya dan pencapaian visi perusahaan memiliki landasan nilai utama yang dikenal dengan sebutan *INDMIRA WAY* atau 8 Nilai Utama INDMIRA, dengan slogan bisnis “*A Better Way to Grow*”. Antara lain:

- a. *Inovation* (Inovasi), melihat secara lengkap peluang perbaikan dan mengupayakan perbaikan, pengembangan, gagasan, penemuan hal yang baru hingga memberikan nilai tambah bagi perusahaan, bisnis ataupun manusia secara luas.
- b. *Quality* (Kualitas), menjaga efektivitas pelaksanaan pekerjaan/produk agar dapat mencapai suatu sasaran/target yang telah ditentukan dengan cara memonitor perkembangan pekerjaan secara intensif, membandingkan antara

rencana dengan *aktualisasi*, dan mengambil tindakan perbaikan secara akurat dan efektif.

- c. *Solution* (Solusi), fokus pada solusi bisnis yang berkelanjutan dan bermanfaat bagi perbaikan alam dan kesejahteraan masyarakat secara luas. Memberikan solusi untuk menjaga ekosistem yang lebih baik dan berkelanjutan.
- d. *Integrity* (Integritas), bertanggung jawab dan bertindak konsisten secara profesional sesuai dengan nilai-nilai, peraturan dan kebijakan perusahaan serta kode etik profesi, serta tetap konsekuen meski dalam keadaan yang sulit.
- e. *Natural Friendly* (Sahabat Alam), menjaga dan melindungi hak-hak serta melestarikan lingkungan dan alam yang lebih sehat dan bersahabat untuk masa depan bumi yang lebih baik.
- f. *Care* (Peduli), memberikan kontribusi positif kepada rekan kerja, masyarakat maupun kepada lingkungan hidup. Setiap karyawan memberikan perhatian terhadap masalah yang terjadi di lingkungan dan memberikan kontribusi positif dengan cara membantu memecahkan masalah.
- g. *Team Work* (Bekerjasama), membina hubungan kerja yang bersinergi serta memberikan kontribusi efektif terhadap aktifitas kelompok dalam mencapai sasaran perusahaan.
- h. *Leadership* (Kepemimpinan), berinisiatif, mengelola, dan mengembangkan diri sendiri serta orang lain dalam menggunakan berbagai macam peran dan gaya kepemimpinan secara fleksibel sesuai dengan situasi dan kondisi baik pekerjaan maupun tim kerja sehingga dapat mencapai sasaran perusahaan.

#### Sejarah Penting PT. INDMIRA:

- a. Tahun 2011, mendapatkan "Kehati Award" dari Universitas Negeri Yogyakarta dan dinominasikan untuk Nasional "Kehati Award" dalam mempromosikan keanekaragaman hayati dan pertanian berkelanjutan.

- b. Tahun 2007, mulai memberikan layanan rehabilitasi lahan pasca tambang dan mengembangkan teknologi pemanfaatan limbah untuk perkebunan dan energi proyek, awal berdirinya anak perusahaan PT. INDMIRA Andalan Teknologi.
- c. Tahun 1999, memulai pertanian pada daerah pesisir berpasir dan mengembangkan teknologi pertanian pasir berkelanjutan.
- d. Tahun 1998, memulai produksi pupuk organik secara masal dan sebagai menjadi tolak ukur perkembangan industri pupuk organik cair.
- e. Tahun 1990, menjadi perintis dan pioner dalam merumuskan pupuk organik cair dari ekstrak limbah alami.
- f. Tahun 1985, mengembangkan teknik vertikultur untuk hortikultura dan sayuran.

## **4.2 Lokasi Perusahaan**

Lokasi kantor pusat PT. INDMIRA berada di daerah Kledokan Umbul Martani, Ngemplak Sleman. Kantor pusat ini tempatnya sangat stretegis berada ditepi jalan raya, tepatnya Jl. Kaliurang Km 16,3. Kondisi Lingkungan PT. INDMIRA adalah sebagai berikut: tinggi tempat 600 mdpl. Kecepatan angin 1,3–5,92 knots. Kelembapan nisbi 49,2%-95,1%. Temperatur udara 21,50 C<sup>o</sup>–33,80 C<sup>o</sup>. Curah hujan rata-rata 2500 mm<sup>3</sup> per tahun.

## **4.3 Visi dan Misi Perusahaan**

### **a. Visi**

Akibat pengembangan dan rekayasa kimia dasar dengan dosis yang berlebihan selama 2 abad terakhir di muka bumi, ekosistem menjadi rusak. Kerusakan ekosistem juga melanda lahan pertanian, sehingga mengakibatkan menurunnya kualitas dan kuantitas produksi pertanian.

Sadar akan hal tersebut maka 179 negara dibawa panji PBB melakukan pertemuan di RIO DE JANARIO 1992. Produk dari pertemuan tersebut adalah : agenda 21 dan salah satu klausulnya adalah kembali ke alam (*BACK TO NATURE*).

Dengan penuh kesadaran dan penuh tanggung jawab yang tinggi, PT. INDMIRA ikut berpartisipasi mengatasi kerusakan ekosistem dengan produk dan teknologi yang dihasilkan untuk dipersembahkan kepada nusa dan bangsa.

b. Misi

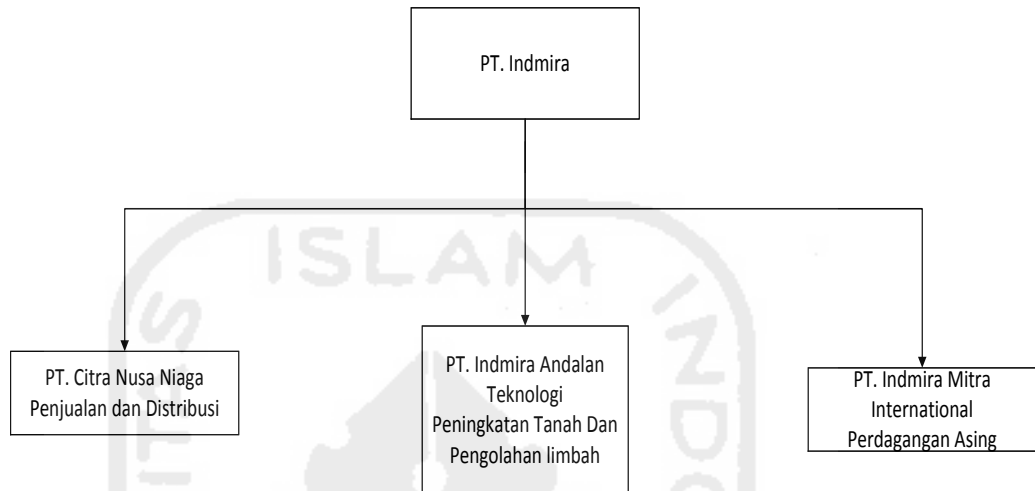
Realitas negara Indonesia adalah negara berbasis pertanian atau (Agraris). Akibat kerusakan lingkungan dan IPTEK rendah, indonesia sebagai negara berkembang (dalam menangani dunia pertanian) semakin terpuruk kebelakahn diantara negara-negara lain.

Sebagai langkah nyata PT. INDMIRA sejak tahun 1985 melakukan penelitian dan pengembangan (*Riset dan Development*) di bidang pertanian sesuai dengan asas *BACK TO NATURE*. Langkah ini diperuntukkan bagi nusa dan bangsa.



#### 4.4 Aktivitas Perusahaan

##### Struktur Bisnis Perusahaan



**Gambar 4.1** Struktur Bisnis Perusahaan PT. INDMIRA

(Sumber: Doc. PT. Indmira)

#### 4.5 Hasil Produksi

Lini Produk Industri PT. INDMIRA antara lain:

1. Pupuk Organik, sistem pengelolaan hara terpadu yang menggabungkan pupuk organik dan makro-pupuk (pupuk anorganik) yang didasarkan pada konsep praktek pertanian yang baik guna meningkatkan produktivitas tanaman untuk ketahanan pangan sekaligus melindungi lingkungan. Merk Produk antara lain: SNN, ASBUN, SAN, NAMIRA, SUPERMAX, HORTIND, TIARA.
2. Suplemen Tanaman, PT. INDMIRA memproduksi berbagai macam suplemen tanaman untuk meningkatkan produktivitas didasarkan pada bahan-bahan organik dan teknologi ramah lingkungan. Merk produk antara lain: Stickpol, Tricogreen.
3. Suplemen Hewan dan Ternak, produk yang diproduksi untuk memenuhi tuntutan peningkatan kualitas dan kuantitas produk ternak. Merk produk antara lain: VitaMaxx, Vitalind XP, STOSA.

4. Perbaiki Lahan, ada peningkatan jumlah lahan kritis baru-baru ini. Indmira menghasilkan SAN Pembenah Tanah dan SAN RBTL, zat rehabilitasi lahan untuk memperbaiki lahan yang rusak dan kritis. Merk produk antara lain: SAN PT, SAN RBT.
5. Sayuran dan beras, produksi sayuran dan beras di hasilkan dengan menanam padi dan berbagai macam sayuran di lahan sendiri yang berada di Wonogiri, kemudian di lakukan panen setiap hari yaitu pada waktu pagi, siang, dan sore untuk sayuran dan panen padi 3 bulan sekali yang kemudian hasil panennya di bawa ke Amboja (manajemen pergudangan) yang merupakan anak Perusahaan dari PT. Indmira.

#### **4.6 Pemasaran Produk**

Dalam usaha pemasaran produk, PT. INDMIRA memiliki beberapa metode pemasaran yaitu:

1. Mitra Usaha yang menjadi distributor dan retail.
2. Penjualan Langsung

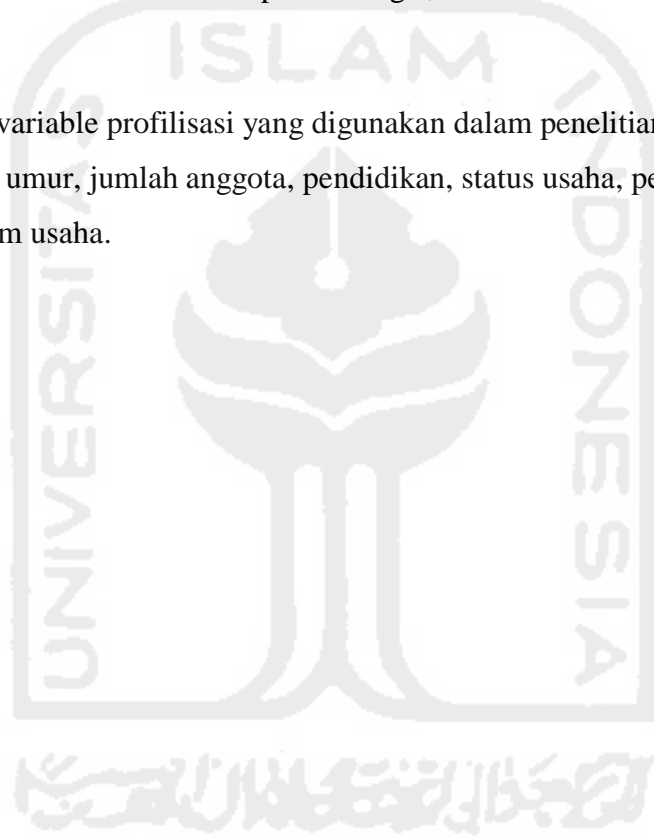
Sedangkan sasaran dari pemasaran produk yang dilakukan yaitu:

1. Para konsumen yang membeli produk secara langsung.
2. Pihak tertentu yang berkepentingan dalam rehabilitasi lahan melalui proyek tertentu.

#### **4.7 Preferensi Variabel**

Adapun preferensi variable pada kuisioner yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, tempat membeli pupuk, tempat terpercaya, nota, harga grosir & eceran, toko mudah terlihat, tempat parkir, pelayanan baik, beragam, jasa antar gratis, lalu lintas tak padat, penjualan online, dekat tapi mahal, garansi produk, bersih teratur rapi, kapasitas besar tempat strategis, transaksi mudah, dan pertimbangan utama.

Adapun variable profilisasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, jenis kelamin, umur, jumlah anggota, pendidikan, status usaha, pekerjaan, pendapatan, dan sistem usaha.



#### 4.8 Jumlah Data Penelitian

Tabel 4.1 *Case Processing Summary*

Cases					
Valid		Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
397	100.0	0	.0	397	100.0

a. Single Linkage

Kuisisioner yang tersebar berjumlah 397 responden. Data diambil di 4 kabupaten D. I. Yogyakarta, yaitu Sleman, Bantul, Kulon Progo dan Gunung Kidul.

#### 4.9 *Agglomeration Schedule*

*Agglomeration Schedule* yaitu table yang menjelaskan bahwa setiap responden berkelompok sesuai dengan *coefficient*. Jika jarak semakin dekat maka *coefficient* semakin kecil. Tabel *Agglomeration Scheduled* dapat dilihat di lampiran 1. Pada stage 1 terdapat responden 30 yang berkelompok dengan responden 348. Karena *coefficient* 0,000 maka jarak antar kedua responden dekat dan berkelompok. Lalu pada kolom *next stage* terdapat responden 332, artinya satu kelompok dengan responden yang berada pada *stage* 1, 30 dan 348. Maka selanjutnya dengan melihat stage 332. Begitu seterusnya hingga membentuk satu kelompok.

#### 4.10 *Dendogram*

*Dendrogram* berguna untuk menunjukkan anggota cluster yang ada jika akan ditentukan beberapa cluster yang seharusnya dibentuk. *Dendrogram* merupakan visualisasi cluster. Garis vertical menunjukkan cluster yang digabung bersama. Posisi

garis pada skala X menunjukkan jarak (*distance*) dimana cluster digabung. *Dendogram* dapat dilihat di lampiran 2.

Tabel 4.2 Hasil Simulasi *Dendogram*

<i>Dendogram</i>	<i>Cluster</i>	<i>Outlier</i>
<i>Cut Off 6</i>	18 <i>Cluster</i>	122 <i>Outlier</i>
<i>Cut Off 14</i>	6 <i>Cluster</i>	9 <i>Outlier</i>

Berdasarkan table 4.2 menunjukkan hasil simulasi *dendogram* dengan *cut off* 6 terdapat 18 *cluster* dan 122 *outlier*. *Cluster* yang memiliki anggota terbanyak yaitu *cluster* 16, dimana terdapat 220 anggota atau 55,4 % dari total 397 responden. Hasil simulasi *dendogram* ke -2 dengan *cut off* 14 terdapat 6 *cluster* dan 9 *outlier*. *Cluster* yang memiliki anggota terbanyak yaitu *cluster* 1, dimana terdapat 376 anggota atau 94,7% dari total 397 responden.

#### 4.11 *Crosstab* Jenis Kelamin

Tabel 4.3 *Crosstab* jenis kelamin *cut off* 6

			Crosstab																		
			cluster																		
			1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	Total
JENIS KELAMIN	pria	Count	1	4	2	2	3	4	2	2	2	2	4	1	12	2	4	179	2	96	324
		% of Total	0.3%	1.0%	0.5%	0.5%	0.8%	1.0%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	1.0%	0.3%	3.0%	0.5%	1.0%	45.1%	0.5%	24.2%	81.6%
	wanita	Count	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	1	41	0	26	73
		% of Total	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.8%	0.0%	0.3%	10.3%	0.0%	6.5%	18.4%
Total		Count	2	4	2	2	3	4	2	2	2	2	4	2	15	2	5	220	2	122	397
		% of Total	0.5%	1.0%	0.5%	0.5%	0.8%	1.0%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	1.0%	0.5%	3.8%	0.5%	1.3%	55.4%	0.5%	30.7%	100.0%

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan *crosstab* jenis kelamin dari 18 *cluster* . *Cluster* terbentuk berdasarkan *cut off* 6 pada *dendrogram* dengan 122 *outlier*. Sehingga pada jenis

kelamin *cluster* terbanyak merupakan *cluster* 16 dengan jumlah 220 orang atau 55,4%. Dimana 179 berjenis kelamin laki-laki dan 41 wanita.

Tabel 4.4 *Crosstab* jenis kelamin *cutt off* 14

		Crosstab						Total	
		cluster							
		1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00		
JENIS KELAMIN	pria	Count	308	1	3	4	2	6	324
		% of Total	77.6%	0.3%	0.8%	1.0%	0.5%	1.5%	81.6%
	wanita	Count	68	1	1	0	0	3	73
		% of Total	17.1%	0.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.8%	18.4%
Total		Count	376	2	4	4	2	9	397
		% of Total	94.7%	0.5%	1.0%	1.0%	0.5%	2.3%	100.0%

Berdasarkan Tabel 4.4 menunjukkan *crosstab* jenis kelamin dari 6 *cluster* . Cluster terbentuk berdasarkan *cut off* 14 pada *dendrogram* dengan 9 *outlier*. Sehingga pada jenis kelamin *cluster* terbanyak merupakan *cluster* 1 dengan jumlah 376 orang atau 94,7%. Dimana 308 berjenis kelamin laki-laki dan 68 wanita.

#### 4.12 Crosstab Umur

Tabel 4.5 Crosstab umur cut off 6

		Crosstab																		Total	
		cluster																			
		1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	Total	
UMUR	<20 thn	Count	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	12	0	3	19
	% of Total		0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%	0.0%	0.0%	3.0%	0.0%	0.8%	4.8%
20 - 30 thn	Count	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	19	0	9	34	
	% of Total		0.0%	0.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.3%	4.8%	0.0%	2.3%	8.6%	
31 - 40 thn	Count	2	0	1	1	0	3	1	1	1	2	0	0	1	0	1	34	0	9	57	
	% of Total		0.5%	0.0%	0.3%	0.3%	0.0%	0.8%	0.3%	0.3%	0.3%	0.5%	0.0%	0.3%	0.0%	0.3%	8.6%	0.0%	2.3%	14.4%	
41 - 50 thn	Count	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	2	1	0	1	40	1	35	86	
	% of Total		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.8%	0.5%	0.3%	0.0%	0.3%	10.1%	0.3%	8.8%	21.7%	
>50 thn	Count	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	8	2	2	115	1	66	201	
	% of Total		0.0%	0.8%	0.0%	0.0%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	2.0%	0.5%	0.5%	29.0%	0.3%	16.6%	50.6%	
Total	Count	2	4	2	2	3	4	2	2	2	2	4	2	15	2	5	220	2	122	397	
	% of Total		0.5%	1.0%	0.5%	0.5%	0.8%	1.0%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	1.0%	0.5%	3.8%	0.5%	1.3%	55.4%	0.5%	30.7%	100.0%

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan *crosstab* umur dari 18 cluster. Cluster terbentuk berdasarkan *cut off* 6 pada *dendrogram* dengan 122 outlier. Sehingga pada jenis kelamin *cluster* terbanyak merupakan *cluster* 16 dengan jumlah 220 orang atau 55,4%. Dimana 116 orang dengan umur <50 tahun dan yang paling sedikit adalah umur < 20 tahun dengan jumlah 12 orang

Tabel 4.6 Crosstab jenis umur cut off 14

			Crosstab						
			cluster						
			1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	Total
UMUR	<20 thn.	Count	14	0	0	2	0	3	19
		% of Total	3.5%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.8%	4.8%
	20 - 30 thn.	Count	30	0	0	1	1	2	34
		% of Total	7.6%	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	0.5%	8.6%
	31 - 40 thn.	Count	53	1	1	1	1	0	57
		% of Total	13.4%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.0%	14.4%
	41 - 50 thn.	Count	82	1	2	0	0	1	86
		% of Total	20.7%	0.3%	0.5%	0.0%	0.0%	0.3%	21.7%
	>50 thn.	Count	197	0	1	0	0	3	201
		% of Total	49.6%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.8%	50.6%
	Total	Count	376	2	4	4	2	9	397
		% of Total	94.7%	0.5%	1.0%	1.0%	0.5%	2.3%	100.0%

Berdasarkan tabel 4.6 menunjukkan *crosstab* umur dari 6 cluster. Cluster terbentuk berdasarkan *cut off* 14 pada *dendrogram* dengan 9 outlier. Sehingga pada jenis kelamin *cluster* terbanyak merupakan *cluster* 1 dengan jumlah 376 orang atau 94,7%. Dimana 197 orang dengan umur <50 tahun dan yang paling sedikit adalah umur < 20 tahun sebanyak 14 orang.

#### 4.13 *Crosstab* Anggota Keluarga

Tabel 4.7 *Crosstab* jumlah anggota *cut off* 6



Crosstab

			cluster																		Total
			1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	Total
JUMLH ANGGOTA	2	Count	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	31	0	16	49
	anggota	% of	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	0.0%	7.8%	0.0%	4.0%	12.3%
		Total																			
	3	Count	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	61	2	29	99
	anggota	% of	0.3%	0.0%	0.3%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.3%	15.4%	0.5%	7.3%	24.9%
		Total																			
	4	Count	1	4	0	1	1	1	1	0	0	0	2	1	7	0	2	79	0	45	145
	anggota	% of	0.3%	1.0%	0.0%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.3%	1.8%	0.0%	0.5%	19.9%	0.0%	11.3%	36.5%
		Total																			
	5	Count	0	0	1	0	1	2	1	0	0	1	1	1	4	1	2	35	0	24	74
anggota	% of	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.3%	0.5%	0.3%	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	0.3%	1.0%	0.3%	0.5%	8.8%	0.0%	6.0%	18.6%	
	Total																				
>5	Count	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	1	0	1	0	0	14	0	8	30	
anggota	% of	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.3%	0.0%	0.5%	0.3%	0.3%	0.3%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	3.5%	0.0%	2.0%	7.6%	
	Total																				
Total		Count	2	4	2	2	3	4	2	2	2	4	2	15	2	5	220	2	122	397	
		% of																			
		Total																			

Berdasarkan tabel 4.7 menunjukkan *crosstab* umur dari 18 cluster. Cluster terbentuk berdasarkan *cut off* 6 pada *dendrogram* dengan 122 outlier. Sehingga pada jenis kelamin *cluster* terbanyak merupakan *cluster* 16 dengan jumlah 220 orang atau 55,4%. Dimana 79 orang dengan 4 anggota keluarga dan yang paling sedikit adalah <5 anggota 14 orang.

Tabel 4.8 *Crosstab* jumlah anggota *cut off* 14

			cluster						Total
			1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	
JUMHANGGOTA	2 anggota	Count	45	0	0	0	1	3	49
		% of Total	11.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.8%	12.3%
	3 anggota	Count	96	0	1	0	1	1	99
		% of Total	24.2%	0.0%	0.3%	0.0%	0.3%	0.3%	24.9%
	4 anggota	Count	140	0	2	2	0	1	145
		% of Total	35.3%	0.0%	0.5%	0.5%	0.0%	0.3%	36.5%
	5 anggota	Count	68	2	1	1	0	2	74
		% of Total	17.1%	0.5%	0.3%	0.3%	0.0%	0.5%	18.6%
	>5 anggota	Count	27	0	0	1	0	2	30
		% of Total	6.8%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.5%	7.6%
	Total	Count	376	2	4	4	2	9	397
		% of Total	94.7%	0.5%	1.0%	1.0%	0.5%	2.3%	100.0%

Berdasarkan tabel 4.8 menunjukkan *crosstab* umur dari 6 cluster. Cluster terbentuk berdasarkan *cut off* 14 pada *dendrogram* dengan 9 outlier. Sehingga pada jenis kelamin *cluster* terbanyak merupakan *cluster* 1 dengan jumlah 376 orang atau 94,7%. Dimana 140 orang dengan umur 4 anggota keluarga dan yang paling sedikit adalah umur <5 anggota sebanyak 27 orang.

#### 4.14 Crosstab Pendidikan

Tabel 4.9 Crosstab pendidikan *cut off* 6

		Crosstab																		Total	
		cluster																			
		1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	Total	
PENDIDIKAN	SD	Count	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	9	1	0	65	1	41	121
		% of Total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.5%	2.3%	0.3%	0.0%	16.4%	0.3%	10.3%	30.5%
	SMP	Count	1	0	0	1	2	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0	64	0	24	98
		% of Total	0.3%	0.0%	0.0%	0.3%	0.5%	0.3%	0.3%	0.5%	0.0%	0.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.1%	0.0%	6.0%	24.7%
	SMA	Count	1	1	1	1	1	2	0	0	1	1	2	0	1	1	5	65	0	44	127
		% of Total	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.5%	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	0.5%	0.0%	0.3%	0.3%	1.3%	16.4%	0.0%	11.1%	32.0%
	S1	Count	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	14	0	6	23
		% of Total	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	3.5%	0.0%	1.5%	5.8%
	lain - lain	Count	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	12	1	7	28
		% of Total	0.0%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%	0.0%	0.0%	3.0%	0.3%	1.8%	7.1%
	Total		Count	2	4	2	2	3	4	2	2	2	4	2	15	2	5	220	2	122	397
			% of Total	0.5%	1.0%	0.5%	0.5%	0.8%	1.0%	0.5%	0.5%	0.5%	1.0%	0.5%	3.8%	0.5%	1.3%	55.4%	0.5%	30.7%	100.0%

Berdasarkan tabel 4.9 menunjukkan *crosstab* umur dari 18 cluster. Cluster terbentuk berdasarkan *cut off* 6 pada *dendrogram* dengan 122 outlier. Sehingga pada jenis kelamin *cluster* terbanyak merupakan *cluster* 16 dengan jumlah 220 orang atau 55,4%. Dimana 16 terdapat pendidikan terbanyak pada SD dan SMA masing- masing 65 orang dengan 4 anggota keluarga dan yang paling sedikit adalah lain – lain sebanyak 12 orang

Tabel 4.10 *Crosstab* pendidikan *cut off* 14

		Crosstab						Total		
		cluster								
		1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00			
PENDIDIKAN	SD	Count	119	0	0	0	0	2	121	
		% of Total	30.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	30.5%	
	SMP	Count	92	0	2	2	0	2	98	
		% of Total	23.2%	0.0%	0.5%	0.5%	0.0%	0.5%	24.7%	
	SMA	Count	125	0	0	2	0	0	127	
		% of Total	31.5%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	32.0%	
	S1	Count	20	0	0	0	0	3	23	
		% of Total	5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%	5.8%	
	lain - lain	Count	20	2	2	0	2	2	28	
		% of Total	5.0%	0.5%	0.5%	0.0%	0.5%	0.5%	7.1%	
	Total		Count	376	2	4	4	2	9	397
			% of Total	94.7%	0.5%	1.0%	1.0%	0.5%	2.3%	100.0%

Berdasarkan tabel 4.10 menunjukkan *crosstab* umur dari 6 cluster. Cluster terbentuk berdasarkan *cut off* 14 pada *dendrogram* dengan 9 outlier. Sehingga pada jenis kelamin *cluster* terbanyak merupakan *cluster* 1 dengan jumlah 376 orang atau 94,7%. Dimana 125 orang dengan pendidikan SMA dan yang paling sedikit adalah S1 dan lain –lain masing – masing 20 orang.

#### 4.15 Crosstab Status Usaha

Tabel 4.11 Crosstab status usaha cut off 6

			Crosstab																		
			cluster																		
			1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	Total
STATUS USAHA	utama	Count	2	2	2	2	3	4	2	2	2	1	4	2	12	1	2	174	2	88	307
		% of Total	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.8%	1.0%	0.5%	0.5%	0.5%	0.3%	1.0%	0.5%	3.0%	0.3%	0.5%	43.8%	0.5%	22.2%	77.3%
	sampingan	Count	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	3	46	0	34	90
		% of Total	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.8%	0.3%	0.8%	11.6%	0.0%	8.6%	22.7%
Total		Count	2	4	2	2	3	4	2	2	2	2	4	2	15	2	5	220	2	122	397
		% of Total	0.5%	1.0%	0.5%	0.5%	0.8%	1.0%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	1.0%	0.5%	3.8%	0.5%	1.3%	55.4%	0.5%	30.7%	100.0%

Berdasarkan tabel 4.11 menunjukkan *crosstab* umur dari 18 cluster. Cluster terbentuk berdasarkan *cut off* 6 pada *dendrogram* dengan 122 outlier. Sehingga pada jenis kelamin *cluster* terbanyak merupakan *cluster* 16 dengan jumlah 220 orang atau 55,4%. Dimana 16 terdapat sistem usaha terbanyak 174 orang dengan status usaha utama dan yang paling sedikit adalah sampingan sebanyak 46 orang.

Tabel 4.12 Crosstab status usaha cut off 14

			Crosstab						
			cluster						
			1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	Total
STATUS USAHA	utama	Count	289	2	4	3	2	7	307
		% of Total	72.8%	0.5%	1.0%	0.8%	0.5%	1.8%	77.3%
	sampingan	Count	87	0	0	1	0	2	90
		% of Total	21.9%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.5%	22.7%
Total		Count	376	2	4	4	2	9	397
		% of Total	94.7%	0.5%	1.0%	1.0%	0.5%	2.3%	100.0%

Berdasarkan tabel 4.12 menunjukkan *crosstab* umur dari 6 cluster. Cluster terbentuk berdasarkan *cut off* 14 pada *dendrogram* dengan 9 outlier. Sehingga pada jenis kelamin

cluster terbanyak merupakan cluster 1 dengan jumlah 376 orang atau 94,7%. Dimana 289 orang dengan status usaha utama dan yang paling sedikit adalah sampingan 87 o

#### 4.16 Crosstab Pekerjaan

Tabel 4.13 Crosstab pekerjaan cut off 6

			Crosstab																			
			cluster																			
			1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	Total	
PEKERJAAN	PNS	Count	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6	0	7	15	
		% of Total	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	1.5%	0.0%	1.8%	3.8%
	Peg. swasta	Count	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	0	1	49	1	20	78	
		% of Total	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.3%	0.5%	0.3%	0.3%	0.0%	0.3%	12.3%	0.3%	5.0%	19.6%	
	wiraswasta	Count	0	1	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1	3	1	1	130	1	74	221	
		% of Total	0.0%	0.3%	0.3%	0.3%	0.5%	0.0%	0.3%	0.3%	0.5%	0.0%	0.3%	0.3%	0.8%	0.3%	0.3%	32.7%	0.3%	18.6%	55.7%	
	Ibu rumah tangga	Count	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	9	0	4	16	
		% of Total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	2.3%	0.0%	1.0%	4.0%	
	lain-lain	Count	1	3	0	1	1	4	1	0	0	0	1	0	8	1	3	26	0	17	67	
		% of Total	0.3%	0.8%	0.0%	0.3%	0.3%	1.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	2.0%	0.3%	0.8%	6.5%	0.0%	4.3%	16.9%	
	Total		Count	2	4	2	2	3	4	2	2	2	2	4	2	15	2	5	220	2	122	397
			% of Total	0.5%	1.0%	0.5%	0.5%	0.8%	1.0%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	1.0%	0.5%	3.8%	0.5%	1.3%	55.4%	0.5%	30.7%	100.0%

Berdasarkan tabel 4.13 menunjukkan crosstab umur dari 18 cluster. Cluster terbentuk berdasarkan cut off 6 pada dendrogram dengan 122 outlier. Sehingga pada jenis kelamin cluster terbanyak merupakan cluster 16 dengan jumlah 220 orang atau 55,4%. Dimana pekerjaan terbanyak wiraswasta dengan 130 orang dan yang paling sedikit adalah PNS sebanyak 6 orang.

Tabel 4.14 *Crosstab* pekerjaan *cut off* 14

		Crosstab						Total		
		cluster								
		1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00			
PEKERJAAN	PNS	Count	11	0	2	0	0	2	15	
		% of Total	2.8%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.5%	3.8%	
	Peg. swasta	Count	73	0	1	0	0	4	78	
		% of Total	18.4%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	1.0%	19.6%	
	wiraswasta	Count	217	1	1	0	0	2	221	
		% of Total	54.7%	0.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.5%	55.7%	
	ibu rumah tangga	Count	14	1	0	0	0	1	16	
		% of Total	3.5%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	4.0%	
	lain - lain	Count	61	0	0	4	2	0	67	
		% of Total	15.4%	0.0%	0.0%	1.0%	0.5%	0.0%	16.9%	
	Total		Count	376	2	4	4	2	9	397
			% of Total	94.7%	0.5%	1.0%	1.0%	0.5%	2.3%	100.0%

Berdasarkan tabel 4.14 menunjukkan *crosstab* umur dari 6 cluster. Cluster terbentuk berdasarkan *cut off* 14 pada *dendrogram* dengan 9 outlier. Sehingga pada jenis kelamin *cluster* terbanyak merupakan *cluster* 1 dengan jumlah 376 orang atau 94,7%. Dimana 217 orang dengan pekerjaan swasta dan yang paling sedikit adalah PNS 11 orang.

#### 4.17 *Crosstab* Pendapatan

Tabel 4.15 *Crosstab* pendapatan *cut off* 6

		Crosstab																			
		cluster																			
		1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	Total	
PENDAPATAN	<Rp.500 ribu	Count	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	2	0	2	49	0	29	86	
		% of Total	0.0%	0.3%	0.0%	0.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.5%	12.3%	0.0%	7.3%	21.7%	
	Rp.500 ribu - Rp.1 juta	Count	0	2	0	1	2	3	0	0	0	1	2	0	7	2	3	121	1	69	214
		% of Total	0.0%	0.5%	0.0%	0.3%	0.5%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.5%	0.0%	1.8%	0.5%	0.8%	30.5%	0.3%	17.4%	53.9%
	Rp.1 juta - Rp.2 juta	Count	2	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	3	0	0	23	1	11	47
		% of Total	0.5%	0.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.0%	0.3%	0.0%	0.8%	0.0%	0.0%	5.8%	0.3%	2.8%	11.8%
	Rp.2 juta - Rp.5 juta	Count	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	16	0	8	30
		% of Total	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.0%	0.0%	4.0%	0.0%	2.0%	7.6%
	> 5 juta	Count	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	11	0	5	20
		% of Total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.3%	0.5%	0.0%	0.0%	2.8%	0.0%	1.3%	5.0%
Total		Count	2	4	2	2	3	4	2	2	2	2	4	2	15	2	5	220	2	122	397
		% of Total	0.5%	1.0%	0.5%	0.5%	0.8%	1.0%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	1.0%	0.5%	3.8%	0.5%	1.3%	55.4%	0.5%	30.7%	100.0%

Berdasarkan tabel 4.15 menunjukkan *crosstab* umur dari 18 cluster. Cluster terbentuk berdasarkan *cut off* 6 pada *dendrogram* dengan 122 outlier. Sehingga pada jenis kelamin *cluster* terbanyak merupakan *cluster* 16 dengan jumlah 220 orang atau 55,4%. Dimana pendapatan anggota terbanyak Rp. 500.000 – Rp 1.000.000 dengan 121 orang dan yang paling sedikit adalah >Rp 5.000.000 sebanyak 11 orang.



Tabel 4.16 *Crosstab* pendapatan *cut off* 14

			Crosstab						Total
			cluster						
			1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	
PENDAPATAN	<Rp.500 ribu	Count	82	0	0	0	2	2	86
		% of Total	20.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.5%	21.7%
	Rp.500 ribu - Rp.1 juta	Count	210	0	1	1	0	2	214
		% of Total	52.9%	0.0%	0.3%	0.3%	0.0%	0.5%	53.9%
	Rp.1 juta - Rp.2 juta	Count	45	0	2	0	0	0	47
		% of Total	11.3%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	11.8%
	Rp.2 juta - Rp.5 juta	Count	26	0	0	2	0	2	30
		% of Total	6.5%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.5%	7.6%
	> 5 juta	Count	13	2	1	1	0	3	20
		% of Total	3.3%	0.5%	0.3%	0.3%	0.0%	0.8%	5.0%
Total	Count	376	2	4	4	2	9	397	
	% of Total	94.7%	0.5%	1.0%	1.0%	0.5%	2.3%	100.0%	

Berdasarkan tabel 4.16 menunjukkan *crosstab* umur dari 6 cluster. Cluster terbentuk berdasarkan *cut off* 14 pada *dendrogram* dengan 9 outlier. Sehingga pada jenis kelamin *cluster* terbanyak merupakan *cluster* 1 dengan jumlah 376 orang atau 94,7%. Dimana pendapatan anggota terbanyak Rp. 500.000 – Rp 1.000.000 dengan 210 orang dan yang paling sedikit adalah >Rp 5.000.000 sebanyak 13 orang.

#### 4.18 Crosstab Sistem Usaha

Tabel 4.17 Crosstab Sistem Usaha cut off 6

			Crosstab																		Total
			cluster																		
			1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	
SISTEM USAHA	monokultur	Count	1	4	2	1	3	4	2	2	2	1	3	2	13	1	4	184	2	88	
		% of Total	0.3%	1.0%	0.5%	0.3%	0.8%	1.0%	0.5%	0.5%	0.5%	0.3%	0.8%	0.5%	3.3%	0.3%	1.0%	46.3%	0.5%	22.2%	
	tumpangsari	Count	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	36	0	34	
		% of Total	0.3%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	0.0%	0.5%	0.3%	0.3%	9.1%	0.0%	8.6%	
Total		Count	2	4	2	2	3	4	2	2	2	2	4	2	15	2	5	220	2	122	
		% of Total	0.5%	1.0%	0.5%	0.5%	0.8%	1.0%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	1.0%	0.5%	3.8%	0.5%	1.3%	55.4%	0.5%	30.7%	

Berdasarkan tabel 4.17 menunjukkan *crosstab* umur dari 18 cluster. Cluster terbentuk berdasarkan *cut off* 6 pada *dendrogram* dengan 122 outlier. Sehingga pada jenis kelamin *cluster* terbanyak merupakan *cluster* 16 dengan jumlah 220 orang atau 55,4%. Dimana sistem usaha terbanyak monokultur dengan 184 orang dan yang paling sedikit adalah tumpangsari sebanyak 36 orang

Tabel 4.18 Crosstab sistem usaha cut off 14

			Crosstab						Total
			cluster						
			1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	
SISTEM USAHA	monokultur	Count	300	2	4	3	2	8	
		% of Total	75.6%	0.5%	1.0%	0.8%	0.5%	2.0%	
	tumpangsari	Count	76	0	0	1	0	1	
		% of Total	19.1%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.3%	
Total		Count	376	2	4	4	2	9	
		% of Total	94.7%	0.5%	1.0%	1.0%	0.5%	2.3%	

Berdasarkan tabel 4.18 menunjukkan *crosstab* umur dari 6 cluster. Cluster terbentuk berdasarkan *cut off* 14 pada *dendrogram* dengan 9 outlier. Sehingga pada jenis kelamin

*cluster* terbanyak merupakan *cluster* 1 dengan jumlah 376 orang atau 94,7%. Dimana sistem usaha terbanyak monokultur dengan jumlah 300 orang dan yang paling sedikit adalah tumpangsari sebanyak 76 orang.

Table 4.19 Perbandingan *Cut Off* 6 dan 14 Untuk *Cluster* Dengan Anggota Terbanyak

No	Variable	Kelompok	<i>Cut off</i> 6 <i>Cluster</i> 6 (220 anggota)	<i>Cut off</i> 14 <i>Cluster</i> 1 (376 anggota)
1	Jenis Kelamin	Laki-Laki	45.1%	77.6%
		Wanita	10.3%	17.1%
2	Umur	< 20 Tahun :	3.0%	3.5%
		20-30 Tahun :	4.8%	7.8%
		31-40 Tahun :	8.6%	13.4%
		41-50 Tahun :	10.1%	20.7%
		> 50 Tahun :	29.0%	49.6%
3	Jumlah Anggota Keluarga	2 anggota	7.8%	11.3%
		3 anggota	15.4%	24.2%
		4 anggota	19.9%	35.3%
		5 anggota	8.8%	17.1%
		>5 anggota	3.5%	6.8%
4	Pendidikan	SD	16.4%	30.0%
		SMP	16.1%	23.2%
		SMA	16.4%	31.5%
		S1	3.5%	5.0%
		Lain - Lain	3.0%	5.0%
5	Status Usaha	Utama	43.8%	72.8%
		Sampingan	11.6%	21.9%
6	Pekerjaan	PNS	1.5%	2.8%
		Pegawai Swasta	12.3%	18.4%
		Wiraswasta	32.7%	54.7%
		Ibu Rumah Tangga	2.3%	3.5%
		Lain - Lain	6.5%	15.4%
7	Pendapatan	< Rp. 500.000	12.3%	20.7%
		Rp. 500 ribu - 1 juta	30.5%	52.9%
		Rp. 1 juta - 2 juta	5.8%	11.3%
		Rp. 2 juta - 5 juta	4.0%	6.5%
		> Rp. 5 juta	2.8%	3.3%
8	Sistem Usaha	Monokultur	4.6%	75.6%
		Tumpang Sari	9.1%	19.1%

#### 4.19 Crosstab Tempat Membeli Pupuk

Table 4.20 Crosstab Tempat Membeli Pupuk Cut Off 6

			cluster																Total		
			1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00		17.00	18.00
TEMPAT MEMBELI PUPUK	KUD (koperasi unit desa)	Count	1	0	1	1	3	0	0	1	2	2	1	1	10	0	0	109	2	69	203
		% of Total	0.3%	0.0%	0.3%	0.3%	0.8%	0.0%	0.0%	0.3%	0.5%	0.5%	0.3%	0.3%	2.5%	0.0%	0.0%	27.5%	0.5%	17.4%	51.1%
	tokopetani	Count	1	1	1	1	0	2	2	1	0	0	3	1	2	1	4	62	0	30	112
		% of Total	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.0%	0.5%	0.5%	0.3%	0.0%	0.0%	0.8%	0.3%	0.6%	0.3%	1.0%	15.6%	0.0%	7.6%	28.2%
	distributor	Count	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	18	0	19	43
		% of Total	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.3%	4.5%	0.0%	4.8%	10.8%
	sales	Count	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	% of Total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.3%	
teman	Count	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
	% of Total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.3%	
lainnya	Count	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	29	0	4	37	
	% of Total	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.3%	0.0%	7.3%	0.0%	1.0%	9.3%	
Total	Count	2	4	2	2	3	4	2	2	2	2	4	2	15	2	5	220	2	122	397	
	% of Total	0.5%	1.0%	0.5%	0.5%	0.8%	1.0%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	1.0%	0.5%	3.8%	0.5%	1.3%	55.4%	0.5%	30.7%	100.0%	

Berdasarkan Tabel 4.20 diatas menunjukkan *crosstab* tempat membeli pupuk dari 18 *cluster* dan 122 *outlier*. *Cluster* terbentuk berdasarkan *cut off* 6 pada *dendrogram*. Sehingga pada tempat membeli pupuk *cut off* 6 *cluster* terbanyak merupakan *cluster* 16 dengan jumlah 220 anggota atau 55,4%, dimana tempat membeli pupuk terbanyak adalah KUD dengan 109 orang atau 27,5% dan paling sedikit sales dan teman masing - masing dengan 1 orang atau 0,3% dari total 397 responden.

Table 4.21 Crosstab Tempat Membeli Pupuk Cut Off 14

			cluster						Total
			1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	
TEMPAT MEMBELI PUPUK	KUD (kooperasi unit desa)	Count	187	2	3	2	2	7	203
		% of Total	47.1%	0.5%	0.8%	0.5%	0.5%	1.8%	51.1%
	toko petani	Count	109	0	0	1	0	2	112
		% of Total	27.5%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.5%	28.2%
	distributor	Count	43	0	0	0	0	0	43
		% of Total	10.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.8%
	sales	Count	1	0	0	0	0	0	1
		% of Total	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%
	teman	Count	1	0	0	0	0	0	1
		% of Total	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%
	lainnya	Count	35	0	1	1	0	0	37
		% of Total	8.8%	0.0%	0.3%	0.3%	0.0%	0.0%	9.3%
	Total	Count	376	2	4	4	2	9	397
		% of Total	94.7%	0.5%	1.0%	1.0%	0.5%	2.3%	100.0%

Berdasarkan Tabel 4.21 diatas menunjukkan *crosstab* tempat membeli pupuk dari 6 *cluster* dan 9 *outlier*. *Cluster* terbentuk berdasarkan *cut off* 14 pada *dendrogram*. Sehingga pada tempat membeli pupuk *cut off* 14 *cluster* terbanyak merupakan *cluster* 1 dengan jumlah 376 anggota atau 94,7%, dimana tempat membeli pupuk terbanyak adalah KUD dengan 187 orang atau 47,1% dan paling sedikit sales dan teman masing - masing dengan 1 orang atau 0,3% dari total 397 responden.

#### 4.20 *Crosstab* Pertimbangan Utama

Table 4.22 *Crosstab* pertimbangan utama *Cut Off* 6

		cluster																		Total	
		1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00		
PERTIMBANGAN UTAMA	harga murah	Count	1	2	1	0	1	0	1	1	2	2	1	1	9	0	2	86	2	48	160
		% of Total	0.3%	0.6%	0.3%	0.0%	0.3%	0.0%	0.3%	0.3%	0.5%	0.5%	0.3%	0.3%	2.3%	0.0%	0.5%	21.7%	0.5%	12.1%	40.3%
	tempat terpercaya	Count	0	1	0	1	2	1	1	0	0	0	2	1	4	1	1	66	0	40	121
		% of Total	0.0%	0.3%	0.0%	0.3%	0.5%	0.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.3%	1.0%	0.3%	0.3%	16.6%	0.0%	10.1%	30.5%
	jarak dekat	Count	1	1	1	1	0	2	0	1	0	0	1	0	1	0	2	29	0	14	54
		% of Total	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.0%	0.5%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.3%	0.0%	0.5%	7.3%	0.0%	3.5%	13.6%
	pelayanan ramah	Count	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	10	37
	% of Total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.5%	0.0%	2.5%	9.3%	
diantar gratis	Count	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	2	10	
	% of Total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%	0.0%	0.5%	2.5%	
lainnya	Count	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5	0	8	15	
	% of Total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	0.0%	1.3%	0.0%	2.0%	3.8%	
Total	Count	2	4	2	2	3	4	2	2	2	2	4	2	15	2	5	220	2	122	397	
	% of Total	0.5%	1.0%	0.5%	0.5%	0.8%	1.0%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	1.0%	0.5%	3.8%	0.5%	1.3%	55.4%	0.5%	30.7%	100.0%	

Berdasarkan Tabel 4.22 diatas menunjukkan *crosstab* pertimbangan utama dari 18 *cluster* dan 122 *outlier*. *Cluster* terbentuk berdasarkan *cut off* 6 pada *dendrogram*. Sehingga pada tempat membeli pupuk *cut off* 6 *cluster* terbanyak merupakan *cluster* 16 dengan jumlah 220 anggota atau 55,4%, dimana pertimbangan utama terbanyak adalah harga murah dengan 86 orang atau 21,7% dan paling sedikit lainnya dengan 5 orang atau 1,3% dari total 397 responden.

Table 4.23 *Crosstab* pertimbangan utama *Cut Off* 14

			cluster						Total
			1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	
PERTIMBANGAN UTAMA	harga murah	Count	150	1	2	3	1	3	160
		% of Total	37.8%	0.3%	0.5%	0.8%	0.3%	0.8%	40.3%
	tempat terpercaya	Count	113	1	2	0	1	4	121
		% of Total	28.5%	0.3%	0.5%	0.0%	0.3%	1.0%	30.5%
	jarak dekat	Count	53	0	0	1	0	0	54
		% of Total	13.4%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	13.6%
	pelayanan ramah	Count	36	0	0	0	0	1	37
		% of Total	9.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	9.3%
	diantar gratis	Count	9	0	0	0	0	1	10
		% of Total	2.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	2.5%
	lainnya	Count	15	0	0	0	0	0	15
		% of Total	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%
Total	Count	376	2	4	4	2	9	397	
	% of Total	94.7%	0.5%	1.0%	1.0%	0.5%	2.3%	100.0%	

Berdasarkan Tabel 4.23 diatas menunjukkan *crosstab* pertimbangan utama dari 6 *cluster* dan 9 *outlier*. *Cluster* terbentuk berdasarkan *cut off* 14 pada *dendrogram*. Sehingga pada tempat membeli pupuk *cut off* 14 *cluster* terbanyak merupakan *cluster* 1 dengan jumlah 376 anggota atau 94,7%, dimana pertimbangan utama terbanyak adalah harga murah dengan 150 orang atau 37,8% dan paling sedikit diantar gratis dengan 9 orang atau 3,8% dari total 397 responden.

Tabel 4.24 Perbandingan Perbandingan *Cut Off* 6 dan 14

No	Variable	Kelompok	Cut off 6 Cluster 6 (220 anggota)	Cut off 14 Cluster 1 (376 anggota)
1	Tempat Membeli Pupuk	KUD (Koperasi Unit Desa)	27.5%	47.1%
		Toko Petani	15.6%	27.5%
		Distributor	4.5%	10.8%
		Sales	0.3%	0.3%
		Teman	0.3%	0.3%
		Lainnya	7.3%	8.8%
2	Pertimbangan Utama	Harga Murah	21.7%	37.8%
		Tempat Terpercaya	16.6%	28.5%
		Jarak dekat	7.3%	13.4%
		Pelayanan Ramah	6.5%	9.1%
		diantar Gratis	2.0%	2.3%
		Lainnya	1.3%	3.8%

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### 5.1. Analisa Dendogram

##### 5.1.1 Dendogram Cut Off 6

Berdasarkan *dendogram* pada lampiran gambar 4.1 dengan menggunakan skala 397 maka diketahui terdapat 18 *cluster* dan 122 *outlier*. *Outlier* merupakan data yang memiliki perbedaan sangat tinggi dengan data lainnya. *Cluster* merupakan kumpulan pola ke dalam kelompok – kelompok berdasarkan atas kesamaannya.

Tabel 5.1 *Cluster* Berdasarkan *Cut Off* 6



No	Cluster	Jumlah
1	Cluster 1	2 orang
2	Cluster 2	4 orang
3	Cluster 3	2 orang
4	Cluster 4	2 orang
5	Cluster 5	3 orang
6	Cluster 6	4 orang
7	Cluster 7	2 orang
8	Cluster 8	2 orang
9	Cluster 9	2 orang

No	Cluster	Jumlah
10	Cluster 10	2 orang
11	Cluster 11	4 orang
12	Cluster 12	2 orang
13	Cluster 13	15 orang
14	Cluster 14	2 orang
15	Cluster 15	5 orang
16	Cluster 16	220 orang
17	Cluster 17	2 orang
18	Cluster 18	122 orang

Hasil dari *cut off* 6 pada *dendogram*, cluster terbesar adalah *cluster* 16 dengan karakteristik laki – laki berumur <50 tahun yang memiliki 4 anggota keluarga. Pendidikan terakhir SD dan SMA dengan status usaha tani utama. Rata – rata pekerjaan saat ini adalah wiraswasta dengan pendapatan Rp 500.000 – Rp 1.000.000 perbulannya dan sistem usaha yang dimiliki adalah monokultur.

### 5.1.2 *Dendogram Cut Off 14*

Berdasarkan *dendogram* pada gambar 4.1 dengan menggunakan skala 397 maka diketahui terdapat 6 *cluster* dan 9 *outlier*.. *Outlier* merupakan data yang memiliki perbedaan sangat tinggi dengan data lainnya. *Cluster* merupakan kumpulan pola ke dalam kelompok – kelompok berdasarkan atas kesamaannya.

Table 5.2 *Cluster* berdasarkan *Cut Off* 12

No	Cluster	Jumlah
1	Cluster 1	376 orang
2	Cluster 2	2 orang
3	Cluster 3	4 orang
4	Cluster 4	4 orang
5	Cluster 5	2 orang
6	Cluster 6	9 orang

Hasil dari *cut off* 6 pada *dendogram*, cluster terbesar adalah *cluster* 1 dengan karakteristik laki – laki berumur <50 tahun yang memiliki 4 anggota keluarga. Pendidikan terakhir SMA dengan status usaha tani utama. Rata – rata pekerjaan saat ini adalah wiraswasta dengan pendapatan Rp 500.000 – Rp 1.000.000 perbulannya dan sistem usaha yang dimiliki adalah monokultur.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. Kesimpulan

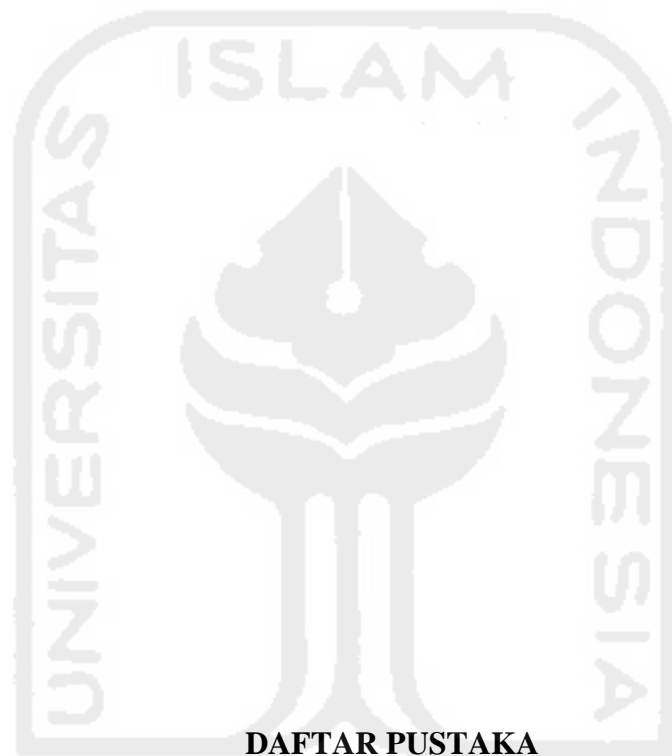
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Preferensi variable yang berpengaruh adalah bersih teratur dan rapi, toko mudah dilihat, beragam jenis pupuk, tempat strategis, pelayanan baik, kapasitas besar, tempat parkir, lalu lintas tidak padat, memiliki harga grosir dan eceran, dan tempat terpercaya.
2. Berdasarkan hasil penelitian dengan simulasi 2 *cut off dendogram*, lokasi yang paling sering dikunjungi oleh petani adalah KUD (Koperasi Unit Desa), dan toko petani. Pertimbangan utama memilih tempat tersebut adalah harga yang diberikan murah dan tempat terpercaya.
3. Untuk cluster yang diteliti terdapat 8 karakteristik yang terbentuk diantaranya jenis kelamin, umur, jumlah anggota, pendidikan, status usaha, pekerjaan, pendapatan, dan sistem usaha. Metode yang digunakan untuk mengelompokkan profilisasi petani berdasarkan variable ialah analisis *cluster*. Berdasarkan hasil simulasi *cut off* 6 dan 14, disini peneliti melihat karakteristik keseluruhan responden melalui 2 simulasi *cut off* dengan kesimpulan pembelinya laki – laki berumur <50 tahun yang memiliki 4 anggota keluarga. Pendidikan terakhir SMA dengan status usaha tani utama. Rata – rata pekerjaan saat ini adalah wiraswasta dengan pendapatan Rp 500.000 – Rp 1.000.000 perbulannya dan sistem usaha yang dimiliki adalah monokultur.

## 6.2. Rekomendasi

Rekomendasi yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah:

- a. PT. Indmira sebagai penyuplai pupuk organik padat mendistribusikan pupuk ke KUD (Koperasi Unit Desa) dan toko petani.
- b. PT. Indmira mempertimbangkan harga yang diberikan, karena harga murah menjadi alasan yang paling utama ketika petani membeli pupuk.



Alter, S. (1980). *Decision Support Systems: Current Practice and Continuing Challenges*. (No. 04; HD30. 23, A5.).

Anjasmoro, B., Suharyanto, & Sangkawati, S. (2017). Priority Analysis of Small Dams Construction using Cluster Analysis, AHP and Weighted Average Method Case Study: Small Dams in Semarang District. *Procedia Engineering*, 171, 1514–1525.

Barbu, T. (2013). Unsupervised SIFT-based face recognition using an automatic hierarchical agglomerative clustering solution. *Procedia Computer Science*, 22, 385–394.

Beloborodko, A., Romagnoli, F., Rosa, M., Disanto, C., Salimbeni, R., Karlsen, E. N., Blumberga, D. (2015). SWOT Analysis Approach for Advancement of Waste-to-

- energy Cluster in Latvia. *Energy Procedia*, 72, 163–169.
- Bonczek, R. H., Holsapple, C. W., & Winston, A. B. (1984). Developments in Decision Support Systems. *Advances in Computers. Decision Making*, 23, 141–175.
- Cholid Narbuko dan Abu Achmadi. (2001). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ding, L., & Zhang, N. (2016). A Travel Mode Choice Model Using Individual Grouping Based on Cluster Analysis. *Procedia Engineering*, 137, 786–795.
- Fadliana, A. (2015). Penerapan Metode Agglomerative Hierarchical Clustering Untuk Klasifikasi Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur Berdasarkan Kualitas Pelayanan Keluarga Berencana. *Cluster Analysis*, 2086-0382/E-ISSN: 2477-3344
- Gkoulalas-Divanis, A., & Loukides, G. (2011). Revisiting sequential pattern hiding to enhance utility. In *Proceedings of the 17th ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining* (pp. 1316-1324). ACM.
- Gladwin, T. E., Vink, M., & Mars, R. B. (2016). A landscape-based cluster analysis using recursive search instead of a threshold parameter. *MethodsX*, 3, 477–482.
- Gower, J. C., & Ross, G. J. S. (1969a). Minimum Spanning Trees and Single Linkage Cluster Analysis. *Journal of the Royal Statistical Society*, 18(1), 54–64.
- Gower, J. C., & Ross, G. J. S. (1969b). Trees Minimum Spanning and Single Linkage Cluster Analysis. *Journal of the Royal Statistical Society*, 18(1), 54–64.
- Gudono. (2014). *Analisis Data Multivariat*. Yogyakarta: penerbit BDFE.
- Hair, J. B. (2006). *Multivariate Analysis* (1st ed.). New Jersey: Person Education.
- Handoyo, R., Mangkudjaja, R., & Nasution, S. M. (2014). Perbandingan Metode Clustering Menggunakan Metode Single Linkage dan K-Means pada Pengelompokan Dokumen. *JSM (Jurnal SIFO Mikroskil)*, 15(2), 73-82.
- Hartigan, J. a. (1981). Consistency of single linkage for high-density clusters. *Journal of the American Statistical Association*, 76(374), 388–394.
- Haryadi, R. (2009). Pengaruh Strategi Green Marketing Terhadap Pilihan Konsumen Melalui Pendekatan Marketing Mix. *Universitas Diponegoro Semarang*, 1–161.
- Havens, T. C., Bezdek, J. C., & Palaniswami, M. (2013). Scalable single linkage hierarchical clustering for big data. In *Proceedings of the 2013 IEEE 8th International Conference on Intelligent Sensors, Sensor Networks and Information Processing: Sensing the Future, ISSNIP 2013* (Vol. 1, pp. 396–401).
- Insukindro. (2004). *Modul Ekonomika Dasar*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.

- Kaufman. (2005). *An Introduction to Cluster Analysis*. Belgium: Jhon Wily & Sons inc. Publication.
- Keen, P. G. (1980). *Decision Support Systems: a Research Perspective. Decision Support Systems: Issues and Challenges*. New York: Pergamon Press.
- Kotler, P. (2005). *Manajemen Pemasaran* (5th ed.). Jakarta: PT. Indeks Kelompok Gramedia.
- Kumar, S. (2013). Text Documents Clustering Using K-means Algorithm. *Algorithms*.
- Machado, M. A. S., Giesta, H. C. P., Gomes, L. F. A. M., Caldeira, A. M., & Santos, D. J. (2016). Profit Maximizing from Energy Consumption with the Choquet-Based Cluster Analysis. *Procedia Computer Science*, 91(Itqm), 9–18.
- Power, D. J. (2008). *Decision Support Systems: a Historical Overview*. Berlin.
- Pradnyana, G. A., & ER, N. A. S. (2012). Perancangan Dan Implementasi Automated Document Integration Dengan Menggunakan Algoritma Complete Linkage Agglomerative Hierarchical Clustering. *Jurnal Ilmu Komputer*, 5(2).
- Purcell, S., Neale, B., Todd-Brown, K., Thomas, L., Ferreira, M. A. R., Bender, D., Sham, P. C. (2007). PLINK: A tool set for whole-genome association and population-based linkage analyses. *American Journal of Human Genetics*, 81(3), 559–575.
- Purnomo, H. (2004). *Pengantar Teknik Industri*. yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rendy Handoyo, R. . (2014). Perbandingan Metode Cluster Menggunakan Metode Single Linkage dan K-means Pada Pengelompokan Dokumen. *Cluster Analysis*, 76.
- Safitri, D. (2012). Analisis Cluster Pada Kabupaten/kota Di Jawa Tengah Berdasarkan Produksi Palawija, 5, No 1(Media statistika), 11–16.
- Saputra, R. Y. (2012). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Pemasaran Produk Pada Percetakan dan Perdagangan Umum. *Decision Making*.
- Sobreira, N. L. M., Cirulli, E. T., Avramopoulos, D., Wohler, E., Oswald, G. L., Stevens, E. L., ... Goldstein, D. B. (2010). Whole-genome sequencing of a single proband together with linkage analysis identifies a Mendelian disease gene. *PLoS Genetics*, 6(6), 1–6.
- Sobri, H. U. (2013). *Aplikasi Multivariate Untuk Riset Pemasaran*. Jakarta: rajawali pers.
- Sumodiningrat, G. (2004). *Ekonomika Pengantar*. yogyakarta: PBF.
- Supranto. (2004). *Analisis Multivariat Arti dan Interpretasi*. Malang: Universitas Malang Press.

- Suryadi, K., & Nurzal, E. R. (1998). A Decision Support System for Car Fault Diagnosis Using Expert System. *International Journal of Information Sciences for Decision Making*, 2, 75–78.
- Suryono, A. (2001). *Teori dan Isu Pembangunan*. Malang: UM-Press. Malang.
- Swastha, B. (1990). *Manajemen pemasaran modern*. Yogyakarta: Liberty.
- Syahpadri, M. (2007). Penggunaan Analisis SWOT dan AHP Untuk Menentukan Strategi Pemasaran Perusahaan CV. Pusat pengolahan Kelapa Terpadu Yogyakarta. *Decision Making*.
- Tjiptono, F. (2004). *Marketing scales*. Yogyakarta: Universitas Negeri Malang.
- Turban, dkk. (2005). *Decision Support System and Intelligent System*. yogyakarta.
- Vincent, G. (2001). *Total Quality Management*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Vinothkumar, K., & Selvan, M. P. (2014). Hierarchical Agglomerative Clustering Algorithm method for distributed generation planning. *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*, 56, 259–269.
- Walpole, R. E. (1995). *Ilmu Peluang dan Statistika Untuk Insinyur dan Ilmuwan*. Bandung: ITB.
- Widarjono, A. (2010). *Analisis Multivariat Terapan*. yogyakarta: STIM YKPN.
- Widodo, I., D. (2003). *Perencanaan dan Pengembangan Produk*. yogyakarta: TIM UII Press.
- Wulandari, N. E., Cahyono, S. A., Prananto, D., Stmik, F., Luhur, A., Jl, P., ... Sari, R. E. (2015). Pemilihan Kulit Ular Berkualitas Untuk Kerajinan Kulit Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (KOMPUTA)*, 13(2), 257–269.





**LAMPIRAN**

Lampiran 1. Tabel *Agglomeration Schedule*

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears	Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	30	348	.000	0	0	332
2	190	335	.000	0	0	41
3	172	317	.000	0	0	160
4	225	315	.000	0	0	28
5	299	312	.000	0	0	9
6	2	307	.000	0	0	254
7	240	305	.000	0	0	24
8	197	300	.000	0	0	36
9	273	299	.000	0	5	15
10	249	297	.000	0	0	19
11	188	291	.000	0	0	43
12	259	288	.000	0	0	126
13	280	285	.000	0	0	116
14	278	279	.000	0	0	119
15	193	273	.000	0	9	39
16	234	266	.000	0	0	133
17	227	260	.000	0	0	124
18	220	253	.000	0	0	129
19	154	249	.000	0	10	58
20	212	247	.000	0	0	145
21	140	244	.000	0	0	67
22	219	243	.000	0	0	136
23	215	242	.000	0	0	143
24	226	240	.000	0	7	27

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
25	84	232	.000	0	0	194
26	201	228	.000	0	0	34
27	80	226	.000	0	24	211
28	157	225	.000	0	4	55
29	50	224	.000	0	0	237
30	156	223	.000	0	0	56
31	23	206	.000	0	0	252
32	204	205	.000	0	0	33
33	101	204	.000	0	32	140
34	35	201	.000	0	26	103
35	185	199	.000	0	0	145
36	189	197	.000	0	8	42
37	191	196	.000	0	0	40
38	132	195	.000	0	0	72
39	155	193	.000	0	15	57
40	177	191	.000	0	37	109
41	169	190	.000	0	2	148
42	186	189	.000	0	36	44
43	182	188	.000	0	11	47
44	183	186	.000	0	42	46
45	123	184	.000	0	0	157
46	181	183	.000	0	44	48
47	173	182	.000	0	43	54
48	180	181	.000	0	46	49

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
49	179	180	.000	0	48	50
50	178	179	.000	0	49	51
51	175	178	.000	0	50	53
52	171	176	.000	0	0	161
53	158	175	.000	0	51	105
54	61	173	.000	0	47	183
55	149	157	.000	0	28	62
56	151	156	.000	0	30	138
57	145	155	.000	0	39	133
58	153	154	.000	0	19	59
59	142	153	.000	0	58	66
60	147	152	.000	0	0	63
61	146	150	.000	0	0	64
62	136	149	.000	0	55	69
63	143	147	.000	0	60	150
64	144	146	.000	0	61	65
65	137	144	.000	0	64	68
66	130	142	.000	0	59	179
67	135	140	.000	0	21	70
68	102	137	.000	0	65	120
69	131	136	.000	0	62	73
70	134	135	.000	0	67	71
71	129	134	.000	0	70	74
72	76	132	.000	0	38	84

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
73	128	131	.000	0	69	75
74	127	129	.000	0	71	76
75	125	128	.000	0	73	93
76	126	127	.000	0	74	77
77	121	126	.000	0	76	146
78	88	108	.000	0	0	81
79	5	105	.000	0	0	98
80	85	98	.000	0	0	82
81	70	88	.000	0	78	122
82	82	85	.000	0	80	83
83	72	82	.000	0	82	86
84	75	76	.000	0	72	215
85	33	74	.000	0	0	203
86	63	72	.000	0	83	210
87	36	48	.000	0	0	329
88	347	397	1.000	0	0	98
89	46	393	1.000	0	0	102
90	229	392	1.000	0	0	135
91	112	391	1.000	0	0	190
92	345	387	1.000	0	0	355
93	125	376	1.000	75	0	135
94	329	371	1.000	0	0	266
95	350	370	1.000	0	0	277
96	6	359	1.000	0	0	238

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
97	316	349	1.000	0	0	100
98	5	347	1.000	79	88	307
99	337	342	1.000	0	0	347
100	316	338	1.000	97	0	104
101	203	336	1.000	0	0	151
102	46	326	1.000	89	0	229
103	35	321	1.000	34	0	197
104	55	316	1.000	0	100	165
105	158	314	1.000	53	0	158
106	284	313	1.000	0	0	117
107	31	311	1.000	0	0	246
108	302	309	1.000	0	0	111
109	177	306	1.000	40	0	158
110	254	304	1.000	0	0	125
111	192	302	1.000	0	108	155
112	139	298	1.000	0	0	286
113	124	296	1.000	0	0	182
114	99	295	1.000	0	0	191
115	168	293	1.000	0	0	164
116	280	289	1.000	13	0	117
117	280	284	1.000	116	106	119
118	27	283	1.000	0	0	166
119	278	280	1.000	14	117	120
120	102	278	1.000	68	119	181

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
121	210	276	1.000	0	0	147
122	70	275	1.000	81	0	212
123	248	267	1.000	0	0	126
124	227	264	1.000	17	0	132
125	254	263	1.000	110	0	128
126	248	259	1.000	123	12	131
127	133	258	1.000	0	0	170
128	254	256	1.000	125	0	292
129	220	255	1.000	18	0	137
130	221	250	1.000	0	0	138
131	245	248	1.000	0	126	308
132	227	237	1.000	124	0	136
133	145	234	1.000	57	16	168
134	217	230	1.000	0	0	142
135	125	229	1.000	93	90	149
136	219	227	1.000	22	132	140
137	220	222	1.000	129	0	139
138	151	221	1.000	56	130	152
139	68	220	1.000	0	137	219
140	101	219	1.000	33	136	141
141	101	218	1.000	140	0	193
142	194	217	1.000	0	134	154
143	211	215	1.000	0	23	146
144	67	214	1.000	0	0	220

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
145	185	212	1.000	35	20	154
146	121	211	1.000	77	143	174
147	138	210	1.000	0	121	171
148	169	209	1.000	41	0	163
149	125	208	1.000	135	0	173
150	143	207	1.000	63	0	176
151	40	203	1.000	0	101	328
152	151	200	1.000	138	0	155
153	162	198	1.000	0	0	160
154	185	194	1.000	145	142	157
155	151	192	1.000	152	111	173
156	118	187	1.000	0	0	186
157	123	185	1.000	45	154	183
158	158	177	1.000	105	109	172
159	170	174	1.000	0	0	162
160	162	172	1.000	153	3	163
161	166	171	1.000	0	52	162
162	166	170	1.000	161	159	166
163	162	169	1.000	160	148	169
164	160	168	1.000	0	115	170
165	55	167	1.000	104	0	226
166	27	166	1.000	118	162	169
167	164	165	1.000	0	0	317
168	145	163	1.000	133	0	172



Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
169	27	162	1.000	166	163	232
170	133	160	1.000	127	164	179
171	138	159	1.000	147	0	178
172	145	158	1.000	168	158	175
173	125	151	1.000	149	155	175
174	121	148	1.000	146	0	176
175	125	145	1.000	173	172	181
176	121	143	1.000	174	150	177
177	121	141	1.000	176	0	178
178	121	138	1.000	177	171	180
179	130	133	1.000	66	170	180
180	121	130	1.000	178	179	182
181	102	125	1.000	120	175	185
182	121	124	1.000	180	113	184
183	61	123	1.000	54	157	223
184	121	122	1.000	182	0	185
185	102	121	1.000	181	184	196
186	53	118	1.000	0	156	227
187	13	117	1.000	0	0	255
188	83	115	1.000	0	0	209
189	90	114	1.000	0	0	195
190	77	112	1.000	0	91	200
191	99	110	1.000	114	0	199
192	93	109	1.000	0	0	203

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
193	101	106	1.000	141	0	197
194	84	104	1.000	25	0	196
195	90	103	1.000	189	0	205
196	84	102	1.000	194	185	206
197	35	101	1.000	103	193	273
198	94	100	1.000	0	0	202
199	89	99	1.000	0	191	202
200	77	97	1.000	190	0	214
201	79	96	1.000	0	0	212
202	89	94	1.000	199	198	204
203	33	93	1.000	85	192	221
204	89	91	1.000	202	0	206
205	78	90	1.000	0	195	209
206	84	89	1.000	196	204	208
207	32	86	1.000	0	0	284
208	18	84	1.000	0	206	211
209	78	83	1.000	205	188	213
210	63	81	1.000	86	0	217
211	18	80	1.000	208	27	219
212	70	79	1.000	122	201	216
213	19	78	1.000	0	209	253
214	47	77	1.000	0	200	239
215	8	75	1.000	0	84	257
216	70	71	1.000	212	0	217

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
217	63	70	1.000	210	216	224
218	60	69	1.000	0	0	227
219	18	68	1.000	211	139	237
220	25	67	1.000	0	144	250
221	33	66	1.000	203	0	225
222	62	65	1.000	0	0	224
223	61	64	1.000	183	0	226
224	62	63	1.000	222	217	225
225	33	62	1.000	221	224	245
226	55	61	1.000	165	223	232
227	53	60	1.000	186	218	228
228	53	59	1.000	227	0	231
229	46	58	1.000	102	0	240
230	42	57	1.000	0	0	242
231	53	56	1.000	228	0	234
232	27	55	1.000	169	226	234
233	11	54	1.000	0	0	251
234	27	53	1.000	232	231	235
235	27	52	1.000	234	0	239
236	22	51	1.000	0	0	290
237	18	50	1.000	219	29	245
238	6	49	1.000	96	0	240
239	27	47	1.000	235	214	242
240	6	46	1.000	238	229	258

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
241	26	44	1.000	0	0	247
242	27	42	1.000	239	230	244
243	37	38	1.000	0	0	244
244	27	37	1.000	242	243	246
245	18	33	1.000	237	225	248
246	27	31	1.000	244	107	248
247	26	28	1.000	241	0	249
248	18	27	1.000	245	246	252
249	24	26	1.000	0	247	251
250	3	25	1.000	0	220	328
251	11	24	1.000	233	249	255
252	18	23	1.000	248	31	253
253	18	19	1.000	252	213	254
254	2	18	1.000	6	253	256
255	11	13	1.000	251	187	256
256	2	11	1.000	254	255	257
257	2	8	1.000	256	215	258
258	2	6	1.000	257	240	259
259	2	396	2.000	258	0	271
260	352	395	2.000	0	0	276
261	323	390	2.000	0	0	393
262	330	384	2.000	0	0	349
263	364	383	2.000	0	0	268
264	363	380	2.000	0	0	271

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
265	367	378	2.000	0	0	268
266	329	374	2.000	94	0	283
267	340	372	2.000	0	0	277
268	364	367	2.000	263	265	270
269	325	366	2.000	0	0	285
270	361	364	2.000	0	268	272
271	2	363	2.000	259	264	272
272	2	361	2.000	271	270	274
273	35	360	2.000	197	0	301
274	2	357	2.000	272	0	275
275	2	354	2.000	274	0	281
276	343	352	2.000	0	260	280
277	340	350	2.000	267	95	353
278	318	346	2.000	0	0	358
279	324	344	2.000	0	0	286
280	239	343	2.000	0	276	309
281	2	339	2.000	275	0	287
282	292	331	2.000	0	0	293
283	303	329	2.000	0	266	290
284	32	328	2.000	207	0	331
285	15	325	2.000	0	269	337
286	139	324	2.000	112	279	302
287	2	319	2.000	281	0	288
288	2	310	2.000	287	0	289

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
289	2	308	2.000	288	0	291
290	22	303	2.000	236	283	333
291	2	301	2.000	289	0	296
292	254	294	2.000	128	0	305
293	257	292	2.000	0	282	304
294	274	282	2.000	0	0	296
295	277	281	2.000	0	0	370
296	2	274	2.000	291	294	299
297	268	272	2.000	0	0	300
298	252	271	2.000	0	0	306
299	2	269	2.000	296	0	303
300	251	268	2.000	0	297	372
301	35	265	2.000	273	0	311
302	139	262	2.000	286	0	315
303	2	261	2.000	299	0	304
304	2	257	2.000	303	293	308
305	29	254	2.000	0	292	380
306	235	252	2.000	0	298	374
307	5	246	2.000	98	0	317
308	2	245	2.000	304	131	309
309	2	239	2.000	308	280	310
310	2	238	2.000	309	0	313
311	35	236	2.000	301	0	312
312	35	233	2.000	311	0	318

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
313	2	231	2.000	310	0	316
314	39	216	2.000	0	0	379
315	139	213	2.000	302	0	318
316	2	202	2.000	313	0	319
317	5	164	2.000	307	167	333
318	35	139	2.000	312	315	320
319	2	116	2.000	316	0	321
320	35	113	2.000	318	0	322
321	2	111	2.000	319	0	323
322	35	107	2.000	320	0	330
323	2	95	2.000	321	0	324
324	2	92	2.000	323	0	325
325	2	73	2.000	324	0	326
326	2	45	2.000	325	0	327
327	2	41	2.000	326	0	330
328	3	40	2.000	250	151	344
329	21	36	2.000	0	87	334
330	2	35	2.000	327	322	334
331	17	32	2.000	0	284	336
332	14	30	2.000	0	1	381
333	5	22	2.000	317	290	336
334	2	21	2.000	330	329	335
335	2	20	2.000	334	0	338
336	5	17	2.000	333	331	342

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
337	15	16	2.000	285	0	338
338	2	15	2.000	335	337	339
339	2	12	2.000	338	0	340
340	2	10	2.000	339	0	341
341	2	7	2.000	340	0	342
342	2	5	2.000	341	336	343
343	2	4	2.000	342	0	344
344	2	3	2.000	343	328	352
345	356	394	3.000	0	0	357
346	353	389	3.000	0	0	358
347	337	388	3.000	99	0	351
348	369	385	3.000	0	0	385
349	330	382	3.000	262	0	364
350	286	381	3.000	0	0	369
351	337	379	3.000	347	0	387
352	2	377	3.000	344	0	354
353	340	373	3.000	277	0	360
354	2	365	3.000	352	0	357
355	345	362	3.000	92	0	359
356	332	358	3.000	0	0	363
357	2	356	3.000	354	345	360
358	318	353	3.000	278	346	388
359	161	345	3.000	0	355	375
360	2	340	3.000	357	353	361



Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
361	2	334	3.000	360	0	362
362	2	333	3.000	361	0	363
363	2	332	3.000	362	356	364
364	2	330	3.000	363	349	366
365	322	327	3.000	0	0	366
366	2	322	3.000	364	365	367
367	2	290	3.000	366	0	368
368	2	287	3.000	367	0	369
369	2	286	3.000	368	350	370
370	2	277	3.000	369	295	371
371	2	270	3.000	370	0	372
372	2	251	3.000	371	300	373
373	2	241	3.000	372	0	374
374	2	235	3.000	373	306	375
375	2	161	3.000	374	359	376
376	2	120	3.000	375	0	377
377	2	119	3.000	376	0	378
378	2	43	3.000	377	0	379
379	2	39	3.000	378	314	380
380	2	29	3.000	379	305	382
381	1	14	3.000	0	332	383
382	2	9	3.000	380	0	383
383	1	2	3.000	381	382	384
384	1	375	4.000	383	0	385

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
385	1	369	4.000	384	348	386
386	1	351	4.000	385	0	387
387	1	337	4.000	386	351	388
388	1	318	4.000	387	358	389
389	1	87	4.000	388	0	390
390	1	34	4.000	389	0	391
391	1	368	5.000	390	0	392
392	1	341	5.000	391	0	393
393	1	323	5.000	392	261	394
394	1	320	5.000	393	0	395
395	1	386	6.000	394	0	396
396	1	355	6.000	395	0	0

No. Kuesioner

**SURVEI PERTANIAN  
PENGUNAAN PUPUK PADAT  
DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

(Studi Kasus Kelompok Tani di Kulon Progo, Bantul, Gunungkidul dan Sleman)

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama : .....  
Alamat : .....  
Jenis kelamin : L / P \*  
Umur : ..... tahun  
Jumlah Anggota Keluarga : ..... orang  
Pendidikan terakhir : .....  
No. Handphone : .....  
Email/Akun media sosial : .....  
Status usahatani : Utama / Sampingan \*  
Pekerjaan di luar usahatani : .....  
Pendapatan per bulan : .....  
Sistem usahatani sayuran : Monokultur / Tumpang Sari \*

**A.1 Pertanyaan Umum**

1. Pupuk padat apa saja yang pernah Anda gunakan?

No.	MERK PUPUK	ALASAN	URUTAN (Paling sering digunakan)
1.	NPK Ponska		
2.	NPK Mutiana		
3.	NPK kumbang		
4.	Ponska Enviro		
5.	Urea Kujang		
6.	Petroganik		
7.	Kuda laut		
8.	Mas Hilam		
9.	NASA		
10.	.....		
11.	.....		

2. Apa keunggulan dan kelemahan/kekurangan pupuk padat yang Anda gunakan saat ini ?

No.	MERK PUPUK	Keunggulan	Kelemahan
1.	NPK Ponska		
2.	NPK Mutiara		
3.	NPK Kumbang		
4.	Ponska Enviro		
5.	Urea Kujang		
6.	Petroganik		
7.	Kuda laut		
8.	Mas Hitam		
9.	NASA		
10.	.....		
11.	.....		

3. Apakah pupuk padat yang Anda gunakan sekarang mudah pemakaiannya? YA/TIDAK  
Alasannya :

4. Apa yang Anda ketahui tentang Pupuk Organik Padat (POP) ?

5. Biasanya pupuk padat yang anda beli digunakan untuk tanaman apa?  
a. Tanaman Pangan  
b. Tanaman Sayuran  
c. Tanaman Buah  
d. Lainnya.....

#### A2. Harga

Pilih Jawaban Pernyataan Berdasarkan Pendapat Anda setelah Menggunakan Pupuk Padat :.....

SS: Sangat Setuju; S: Setuju; N: Netral; TS: Tidak Setuju; STS: Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Pupuk padat yang saya gunakan memiliki harga yang terjangkau					
2	Pupuk padat yang saya gunakan memiliki manfaat yang lebih besar dibandingkan harga yang dibayarkan					
3	Pupuk padat yang saya gunakan memiliki harga yang sesuai dengan kualitasnya					
4	Saya sudah mendapatkan untung sesuai dengan yang saya harapkan					
5	Saya membeli pupuk padat yang saya gunakan sekarang karena diskonnnya menarik					

#### A3. Kualitas

Pilih Jawaban Pernyataan Berdasarkan Pendapat Anda setelah Menggunakan Pupuk Padat :.....

SS: Sangat Setuju; S: Setuju; N: Netral; TS: Tidak Setuju; STS: Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Pupuk padat yang saya gunakan berkhasiat dan bagus untuk pertumbuhan tanaman					
2	Pupuk padat yang saya gunakan memiliki kualitas yang baik					
3	Pupuk padat yang saya gunakan membuat tanaman tumbuh baik					
4	Pupuk padat yang saya gunakan membuat hama yang menyerang tanaman berkurang					
5	Pupuk padat yang saya gunakan memiliki masa kadaluarsa yang lama					
6	Pupuk padat yang saya gunakan membuat lahan pertanian semakin subur					
7	Pupuk padat yang saya gunakan membuat buah menjadi lebih banyak					
8	Pupuk padat yang saya gunakan ramah lingkungan lebih cepat					
9	Pupuk padat yang saya gunakan membuat waktu panen lebih cepat					
10	Pupuk padat yang saya gunakan mencantumkan tanggal kadaluarsa, izin deplan, khasiat produk, dan harga					
11	Pupuk padat yang saya gunakan memiliki informasi penanaman yang lengkap					
12	Pupuk padat yang saya gunakan memiliki kemasan yang menarik					
13	Pupuk padat yang saya gunakan mudah dipakai					
14	Pupuk padat yang saya gunakan mudah didapatkan					

A4. Kuisioner berikut ini pendalaman tentang PROMOSI PUPUK PADAT

1. Apakah yang anda prioritaskan ketika memilih sebuah produk pupuk?

- Kualitas produk
- Harga
- Promosi
- Kandungan unsur
- Tempat penjualan produk
- Lainnya ....

2. Apa bagian yang menarik dan terlihat dari promosi/iklan pupuk?

- a. Program (Hadiah, Diskon)
  - b. Gambar
  - c. Janji keberhasilan
  - d. Terdaftar SNI
  - e. Sudah ISO 9001
  - f. Lainnya ....
3. Apa informasi yang anda cari dari promosi pupuk?
- a. Harga
  - b. Nama Produsen
  - c. Manfaat atau kegunaan produk pupuk
  - d. Info sudah SNI
  - e. Program (Hadiah, Diskon)
  - f. Lainnya ....
4. Menurut anda pengiklanan/promosi yang menarik seperti apa?
- a. Program hadiah
  - b. Program diskon
  - c. Demplot/contoh penanaman
  - d. Janji keberhasilan
  - e. Lainnya ....

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan memberikan tanda checklist (✓) di kolom yang telah disediakan.

Keterangan:  
SS: Sangat Setuju; S: Setuju; N: Netral; TS: Tidak Setuju; STS: Sangat Tidak Setuju

No	Keterangan	SS	S	N	TS	STS
1	Informasi untuk membeli pupuk padat mudah didapatkan					
2	Informasi manfaat atau kegunaan pupuk padat didapat sebelum membeli pupuk					
3	Promosi produk pupuk padat sangat menarik					
4	Pemberian promosi terhadap produk pupuk padat sudah meluas					
5	Bentuk promosi yang dilakukan produk pupuk tersebut sudah efektif					

Saya mengetahui promosi pupuk padat tersebut melalui :

- a. Televisi
- b. Radio
- c. Petugas PPL
- d. Brosur
- e. Internet
- f. Kelompok tani
- g. Media cetak
- h. Teman
- i. Sales
- j. Lembaga/koperasi
- h. Lainnya? \_\_\_\_\_

A5. Kysioner mengenai ketersediaan pupuk padat di pasaran menurut para petani

Dimana biasanya anda membeli pupuk padat?

- a. KUD
- b. Toko Petani
- c. Distributor
- d. Sales
- e. Teman
- f. Lainnya ?

Dibawah ini adalah pernyataan yang berhubungan dengan pertimbangan tempat sebelum membeli pupuk padat, Pilih jawaban yang sesuai menurut anda?

Keterangan:

SS: Sangat Setuju; S: Setuju; N: Netral; TS: Tidak Setuju; STS: Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Tempat terpercaya, karena yang menjual pupuk padat merupakan orang yang dikenal					
2	Toko Menggunakan Nota agar jelas bargannya					
3	Toko menyediakan Harga Grosir dan Eceran					
4	Toko yang mudah dilihat					
5	Toko yang memiliki tempat parkir seperti rumah, sepi dan sapu.					
6	Toko yang memiliki beragam kebutuhan pupuk					
7	Toko yang menyediakan jasa antar gratis					
8	Toko yang lalu lintasnya tidak padat					
9	Toko memiliki penjualan online/internet walaupun harganya mahal					
10	Toko yang memiliki garansi pada produknya					
11	Toko yang bebas dari sampah, teratur dan rapi.					
12	Toko yang menyediakan pupuk dengan kapasitas besar					
13	Toko yang mempunyai strategis, seperti di pasar					
14	Toko yang dapat bertransaksi secara mudah; memberlakukan hutang dan dapat dibayar setelah panen.					
15						
16						

1. Apa yang menjadi pertimbangan utama anda ketika memilih toko untuk membeli pupuk padat?

- a. Harga Murah
- b. Terpercaya
- c. Jarak Dekat
- d. Pelayanan Ramah
- e. Diantar Gratis
- f. Lainnya.....

2. Apakah anda pernah membeli pupuk padat secara online atau melalui internet?

Pernah/Tidak Pernah \* *Lingkari Jawaban Anda*

3. Apakah anda tertarik membeli secara online/ melalui internet?
- Tertarik  
Alasannya: \_\_\_\_\_
  - Tidak Tertarik  
Alasannya: \_\_\_\_\_
4. Pelayanan seperti apa yang sekiranya diperlukan ketika anda membeli pupuk padat di sebuah toko?  
Jawab: \_\_\_\_\_

**A6. Kuisisioner mengenai desain label dan desain kemasan produk pupuk padat**

1. Apakah Anda menyukai desain/kemasan pupuk padat yang Anda pakai sekarang?

No.	Jenis/Merk	Ya(✓)	Tidak(✓)	Alasan
1.				
2.				
3.				
4.				

2. Apakah pupuk padat yang Anda pakai sekarang kemasannya mudah dibawa?  
Ya/Tidak
3. Apakah pupuk padat yang Anda pakai sekarang kemasannya mudah disimpan?  
Ya/Tidak
4. Apakah kemasan pupuk padat yang anda pakai sekarang mudah rusak?  
Ya/Tidak
5. Menurut Anda warna apa yang menarik perhatian Anda untuk menjadi kemasan pupuk padat?

6. Apakah desain kemasan pupuk padat cukup dengan 1 warna atau lebih menarik dengan perpaduan banyak warna? *Lingkari jawaban anda*
- Kemasan 1 warna dominan
  - Kemasan dengan perpaduan banyak warna ; sebutkan warnanya: \_\_\_\_\_








7. Bagaimana sifat kemasan pupuk padat yang Anda inginkan ? (boleh pilih >1)
- Ramah lingkungan
  - Mudah dibawa
  - Tidak mudah sobek /rusak
  - Halus
  - Mudah dibukakelastis
  - Dan lain-lain (sebutkan) : .....

8. Apakah Anda pernah mendapatkan pengalaman buruk mengenai kemasan pupuk padat yang pernah Anda gunakan? Ceritakan!

9. Apakah pupuk padat yang Anda gunakan sekarang terdapat unsur di bawah ini pada kemasannya?

KETERANGAN	YA (✓)	TIDAK (x)
Brand Label (Merk)		
Grand Label (Tingkatan Mutu)		
Descriptive Label :		
- Cara penggunaan		
- Kandungan isi		
- Hasil kerja produk		
- Cara Penyimpanan		
- Batas kadaluarsa		
- Keamanan konsumen dalam menggunakan pupuk padat		

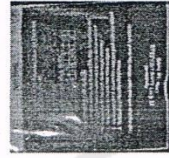
10. Bagaimana bentuk kemasan pupuk padat yang Anda inginkan? (urutkan 3 teratas berdasarkan bentuk kemasan yang paling diinginkan). Beri peringkat 1-3 pada kolom gambar!

<input type="checkbox"/> Kaleng 	<input type="checkbox"/> Kardus/karton 	<input type="checkbox"/> Plastik 
<input type="checkbox"/> Pouch Zipper 	<input type="checkbox"/> Botol 	<input type="checkbox"/> Kanung 
<input type="checkbox"/> Ember 		

A7. beri tanda (✓) pada gambar yang Anda pilih. Satu saja!

1. Kemasan pupuk yang Anda pilih berdasarkan tulisan pada kemasan:

A. ( ) ukuran tulisan besar B. ( ) ukuran tulisan standar C. ( ) ukuran tulisan kecil

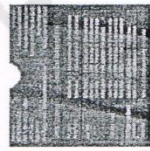
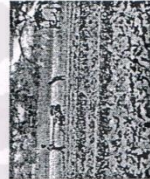


2. Kemasan pupuk yang dipilih berdasarkan gambar pendukung pada kemasan:

A. ( ) gambar komoditas B. ( ) gambar latar petani C. ( ) gambar pupuk tsb



D. ( ) gambar lahan sawah E. ( ) gambar grafis sederhana



A8. Kusioner pembobotan desain kemasan

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan memberikan tanda checklist (✓) di kolom yang telah disediakan.

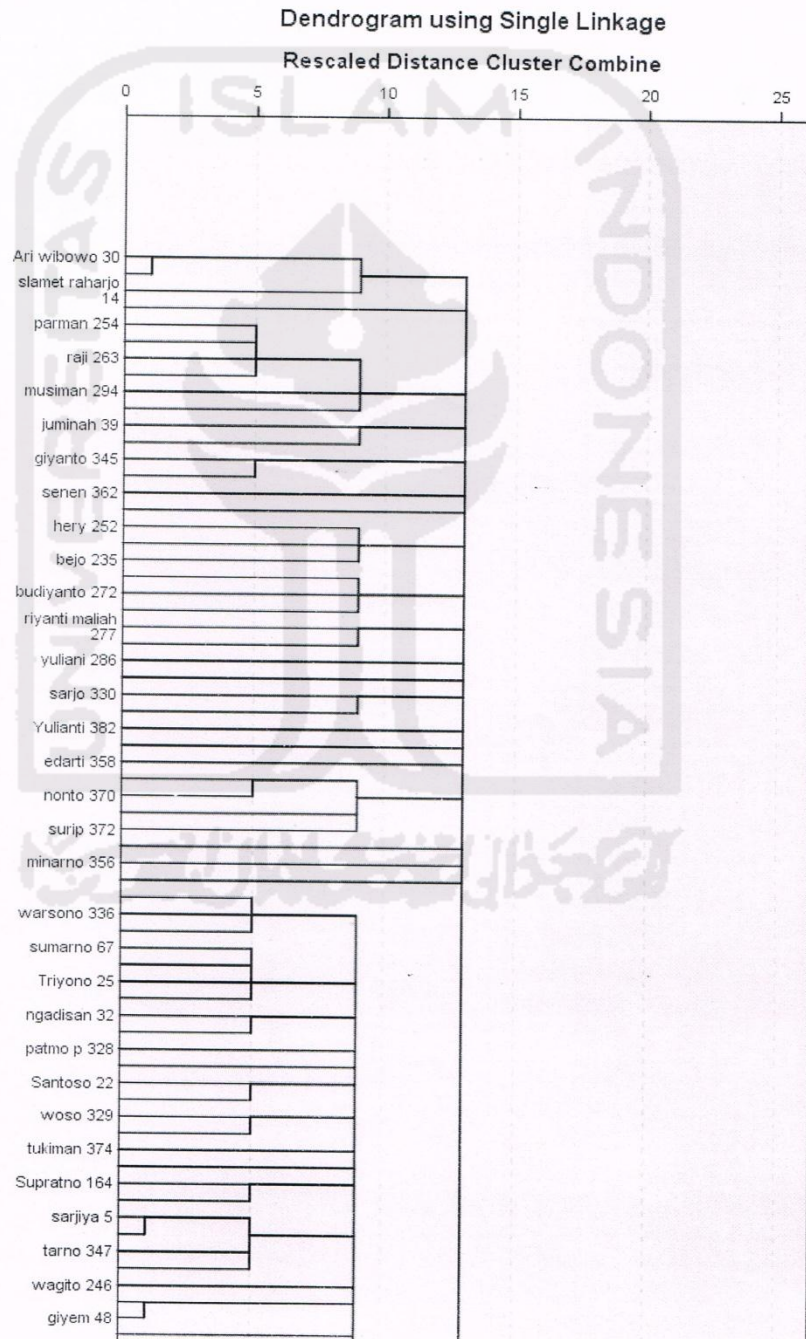
Keterangan Jawaban: beri tanda (✓) pada kolom berdasarkan keterangan di bawah ini :

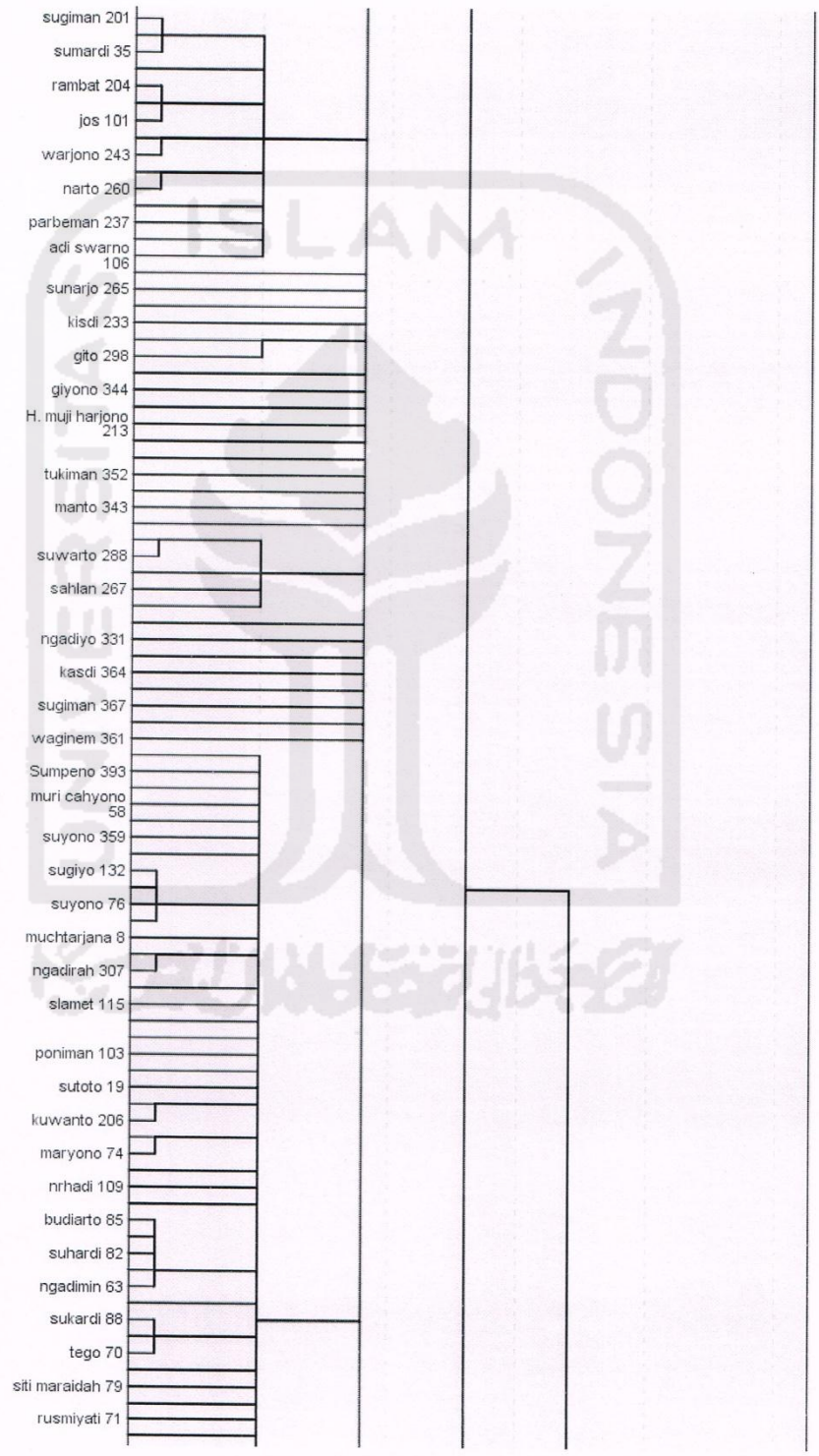
STP : Sangat Tidak Penting, TP : Tidak Penting, N : Netral, P : Penting, SP : Sangat Penting

No	Pertanyaan	STP (1)	TP (3)	N (5)	P (7)	SP (9)
1	Bahan/material dari kemasan pupuk padat menjadi penentu ketahanan atau keawetan kemasan pupuk padat.					
2	Kemasan pupuk padat yang saya gunakan dapat digunakan dengan mudah/tidak mudah tumpah					
3	Warna pada kemasan pupuk padat penting sebagai daya tarik pembeli					
4	Bentuk desain kemasan pupuk padat mempengaruhi minat pembeli untuk membeli pupuk padat tersebut					
5	Terdapat informasi pemakaian (cara pakai pupuk padat) pada kemasan					
6	Terdapat informasi mengenai bahan pembuat pupuk padat pada kemasan					
7	Terdapat logo perusahaan pada kemasan pupuk padat					
8	Terdapat gambar merk pupuk padat pada kemasan					
9	Adanya nomor telepon/customer servis pada kemasan					
10	Adanya gambar pendukung lain (misalnya hasil tanaman setelah memakai pupuk padat tersebut) pada kemasan untuk meyakinkan pembeli					
11	Terdapat keterangan mengenai banyaknya isi (berat) pada kemasan pupuk padat (Netto)					
12	Terdapat informasi tanggal pembuatan/tanggal produksi dan tanggal kadaluwarsa pupuk padat					
13	Terdapat petunjuk penyimpanan pupuk padat yang benar pada kemasan pupuk padat					
14	Adanya anjuran/peringatan hal-hal yang harus dihindari agar pupuk padat awet/tahan lama					

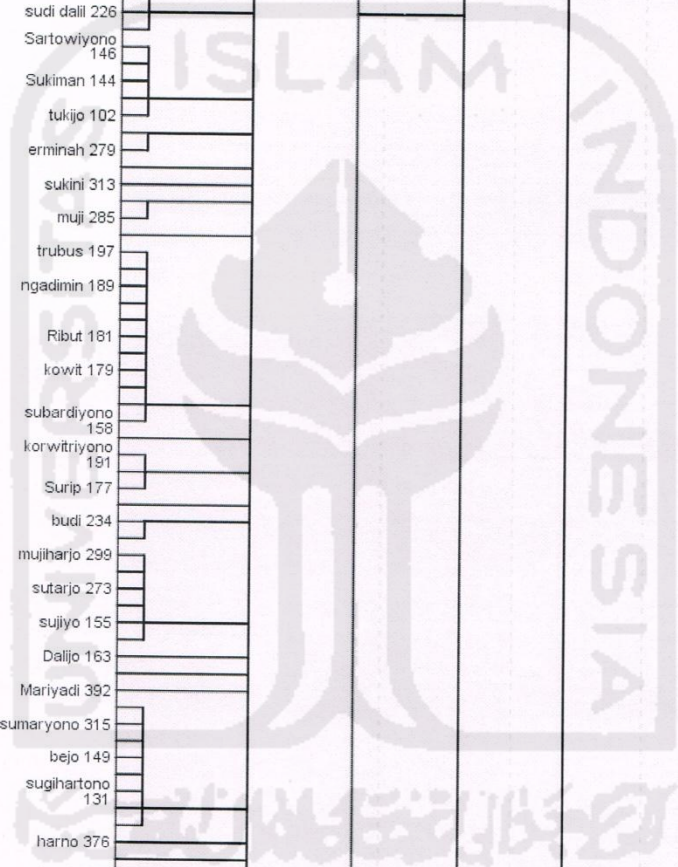


Lampiran 2. Dendrogram





riyanto	65
sugiman	224
noto diharjo	253
ngajiyem	222
mujiraharjo	240
sudi dali	226
Sartowiyono	146
Sukiman	144
tukijo	102
erminah	279
sukini	313
muji	285
trubus	197
ngadimin	189
Ribut	181
kowit	179
subardiyono	158
korwitriyono	191
Surip	177
budi	234
mujiharjo	299
sutarjo	273
sujiyo	155
Dalijo	163
Mariyadi	392
sumaryono	315
bejo	149
sugihartono	131
harno	376
hanip	302
parmowiyadi	192
kidi	223
jinem/reluk	221
yatiman	200
erno sumarto	296
Acil Waliyo	138
Sampyuh	147
sugiyo	143
Wagiman	140
saliman	135
ponijo	129
sumadi	126



sumiadi	120
sunadi	242
subinar	148
hardiman	297
wiji	153
giyono	133
Suro	168
waliyo	180
tumardi	84
warjiyo	104
parmin	100
sutira	110
karni	91
kartinem	311
riyadi	57
purwanto	77
arman	
apriyanto	47
agus priyatmoko	53
ngatiman	69
cahyo pramono	56
maryoto	335
murjini	209
prayitno	317
ngatijo	198
anang	283
wiyono	174
saldi	176
dani sunandar	316
ratno	338
suwono	188
sugiman	182
parmowiyadi	123
madio wiyono	217
ngadiman	194
sismulyono	247
giyadi	199
suhadi	52
tugiyono	38
I listriana	11

