

**ANALISIS SEGMENTASI KONSUMEN DENGAN  
ALGORITMA AGGLOMERATIVE CLUSTERING DI CV.  
LOMBOK MAS KRAKSAAN**

**SKRIPSI**



OLEH :

**DINDA PUTRI UTAMI**

NIM : 17010013

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NURUL JADID  
PAITON PROBOLINGGO  
AGUSTUS 2021**

**ANALISIS SEGMENTASI KONSUMEN DENGAN  
ALGORITMA AGGLOMERATIVE CLUSTERING DI CV.  
LOMBOK MAS KRAKSAAN**

**SKRIPSI**

**DIAJUKAN KEPADA UNIVERSITAS NURUL JADID  
PAITON PROBOLINGGO UNTUK MENYELESAIKAN  
SALAH SATU PERSYARATAN DALAM MENYELESAIKAN  
PROGRAM SARJANA KOMPUTER**

**OLEH:**

**DINDA PUTRI UTAMI**

**NIM: 17010013**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NURUL JADID  
PAITON PROBOLINGGO  
AGUSTUS 2021**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Kami yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi dibawah ini :

N a m a : **DINDA PUTRI UTAMI**  
NIM : 17010013  
Fak/Program Studi : Fakultas Teknik/Teknik Informatika  
Judul : **ANALISIS SEGMENTASI KONSUMEN  
DENGAN ALGORITMA AGGLOMERATIVE  
CLUSTERING DI CV.LOMBOK MAS  
KRAKSAAN**

Telah memenuhi syarat untuk diajukan dalam Sidang Skripsi Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo Tahun Akademik 2020/2021 Genap. Demikian surat pengajuan ini kami buat dengan sebenar – benarnya, atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

Paiton, 20 Agustus 2021

Pembimbing I,



**ABU THOLIB, M.Kom**

Pembimbing II,



**KAMIL MALIK, M.Kom**

## PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi **DINDA PUTRI UTAMI** ini telah dipertahankan didepan Tim Penguji Skripsi Fakultas Teknik Informatika Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo, pada :

Hari : Minggu  
Tanggal : 22 Agustus 2021

Mengesahkan :



**Kamil Malik, M.Kom**

NIDN : 0705058602

Tim Penguji :

1. Ketua : Abu Tholib, M.Kom  
NIDN : 0701098506



(\_\_\_\_\_)

2. Penguji I : Gulpi Qorik Oktagalu P,  
S.Pd., M.Kom  
NIDN : 0730109002



(\_\_\_\_\_)

3. Penguji II : Zainal Arifin, M.Kom  
NIDN : 0730038602



(\_\_\_\_\_)

## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam Naskah SKRIPSI ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah SKRIPSI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia SKRIPSI ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan pasal 70)

Paiton, 20 Agustus 2021

Mahasiswa



DINDA PUTRI UTAMI

17010013

Dinda Putri Utami, 2021. Analisis Segmentasi Konsumen dengan Algoritma Agglomerative Clustering di CV.Lombok Mas Kraksaan, Prodi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo. Pembimbing: (I) Abu Tholib, M. Kom, (II) Kamil Malik, M. Kom.

**Kata Kunci:** *Segmentasi, Karakteristik Konsumen, Agglomerative Clustering*

Segmentasi Konsumen adalah sebuah strategi yang dilakukan dengan membagi konsumen menjadi kelompok – kelompok konsumen yang berbeda yang memiliki karakteristik, perilaku, atau kebutuhan yang berbeda. Segmentasi konsumen ini penting karena dapat digunakan sebagai data pendukung untuk menentukan strategi pemasaran yang efektif dan efisien bagi supervisor marketing dalam kegiatan promosi penjualan produk. Untuk menentukan segmentasi konsumen, dilakukan dengan clustering yaitu dengan cara mengelompokkan data berdasarkan karakteristik konsumen. Sehingga pada penelitian ini, proses clustering dilakukan dengan cara mengelompokkan data konsumen berdasarkan tiga atribut yaitu, jenis motor, jenis pembelian, dan pekerjaan. Data yang digunakan adalah data penjualan sepeda motor pada Cv. Lombok Mas. Proses pengempokkan konsumen dilakukan dengan menggunakan Algoritma Agglomerative Clustering. Algoritma ini bekerja dengan cara pendekatan bawah-atas (*bottom-up*) dimana pengelompokkan data dimulai dari kecil ke pengelompokkan yang besar. kemudian akan digabungkan menjadi kelompok yang lebih besar. Proses tersebut diulang terus sehingga tampak bergerak keatas membentuk hirarki.



## KATA PENGANTAR

Sege nap puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT karena dengan Rahmat dan Hidayah-Nya, perencanaan, pelaksanaan sampai penyelesaian skripsi, dengan judul “ Analisis Segmentasi Konsumen dengan Algoritma Agglomerative Clustering di CV.Lombok Mas Kraksaan” sesuai dengan waktu yang ditentukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Sarjana di Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo.

Dalam kesempatan ini saya ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu memberikan dukungannya dalam mengerjakan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih sebesar – besarnya kepada semua pihak, khususnya pada :

1. Bapak KH. Moh. Zuhri Zaini, BA. Selaku Pengasuh Pondok Pesantren Nurul Jadid Paiton Probolinggo.
2. Bapak KH. Abdul Hamid Wahid, M.Ag., Selaku Rektor Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo.
3. Bapak Kamil Malik, M.Kom. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo.
4. Bapak Gulpi Qorik Oktagalu P., S.Pd., M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo.
5. Bapak Abu Tholib, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Kamil Malik, M.Kom. Selaku Pembimbing II Skripsi Yang Senantiasa Meluangkan Waktunya dan Berkenan mencurahkan tenaga dan pikirannya dalam membimbing kami selama proses penyelesaian skripsi ini.
6. Orang Tua yang mencintai dan menyayangi Bapak Bambang Cholili, Ibu Masruro, dan Mama Ju yang tak lupa Kakak dan adik saya Cholida Meyliani dan Moh. Firdaus, Moh. Oktariyanto, dan Nabila Aisyahrani yang telah menjadi salah satu motivasi terbesar dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Sahabat & Keluarga yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang senantiasa ikut mendukung dan mendoakan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
8. Terima kasih untuk Aisyah januar Barokah dan Raden Ayu Pinan Kasih telah menemani saya dan memberi semangat dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Akhirnya, tiada kata yang layak penulis ucapkan selain terimakasih dan mohon maaf jika dalam penyusunan skripsi ini terdapat banyak kekhilafan dan kekurangan yang penulis lakukan

Probolinggo, 12 Agustus 2021

Penulis



**DINDA PUTRI UTAMI**



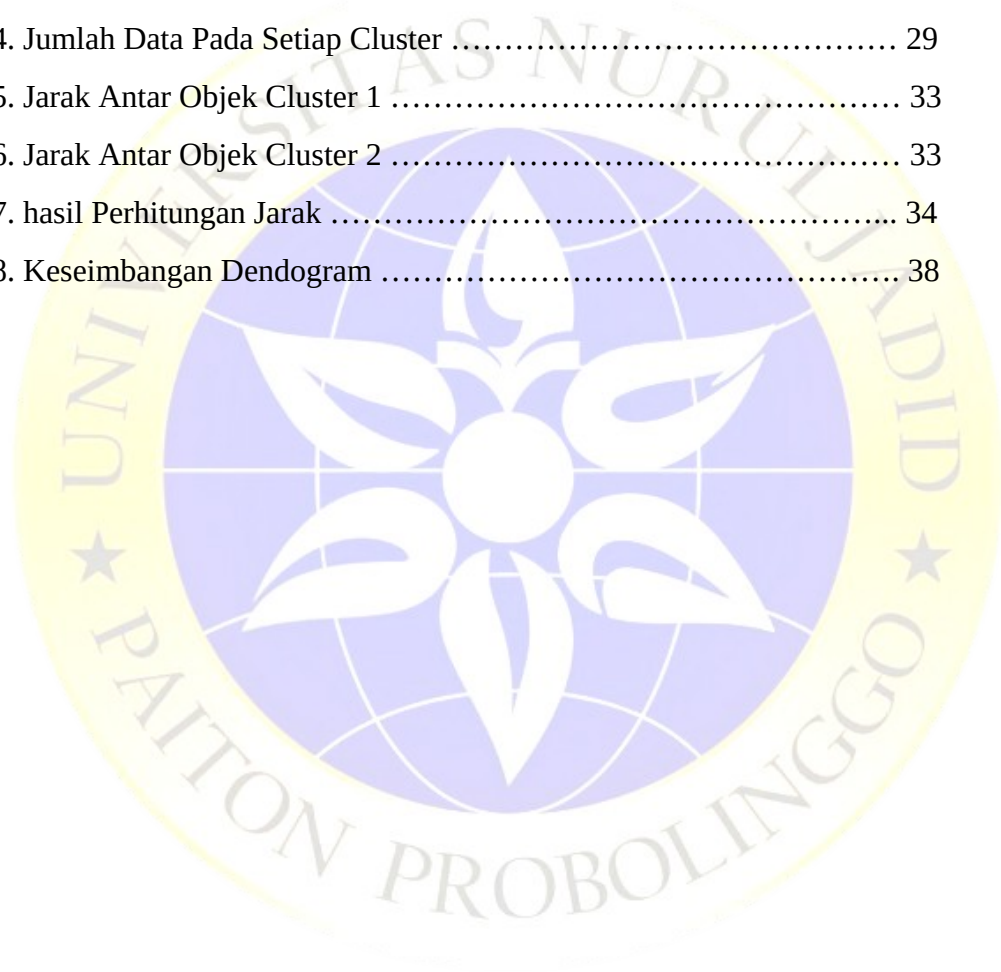
## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR .....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM .....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI .....	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI .....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR SEGMENT .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Manfaat .....	3
1.5. Batasan Masalah .....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	4
2.1. Penelitian Relevan .....	4
2.2. Landasan Teori .....	4
2.2.1. Data Mining .....	6
2.2.2. Segmentasi .....	8
2.2.3. Clustering .....	8
2.2.4. Agglomerative Clustering .....	9
BAB III METODE PENELITIAN .....	10
3.1. Kerangka Penelitian .....	11
3.2. Studi Pustaka .....	12

3.3. Pengumpulan Data .....	12
3.4. Preprosesing Data .....	16
3.5. Uji Coba .....	17
<b>BAB IV HASIL PEMBAHASAN .....</b>	<b>18</b>
4.1. Hasil Pengumpulan Data .....	19
4.1.1. Selection .....	20
4.1.2. Preprocessing .....	21
4.1.3. Transformas .....	22
4.1.4. Data Mining .....	23
4.1.5. Clustering .....	23
4.1.6. Single Linkage .....	23
4.1.7. Average Linkage .....	26
4.1.8. Complete Linkage .....	28
4.2. Scatter Diagram .....	29
4.2.1. Scatter Single Linkage .....	30
4.2.2. Scatter Average Linkage .....	31
4.2.3. Scatter Complete Linkage .....	32
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>32</b>
5.1. Kesimpulan .....	38
5.2. Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS .....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>41</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Inisialisasi Data Jenis Pekerjaan .....	17
Tabel 3.2. Inisialisasi Data Jenis Pembayaran .....	17
Tabel 3.3. Inisialisasi Data Jenis Type Motor .....	17
Tabel 4.2. Jumlah Data Pada Setiap Cluster .....	25
Tabel 4.3. Jumlah Data Pada Setiap Cluster .....	27
Tabel 4.4. Jumlah Data Pada Setiap Cluster .....	29
Tabel 4.5. Jarak Antar Objek Cluster 1 .....	33
Tabel 4.6. Jarak Antar Objek Cluster 2 .....	33
Tabel 4.7. hasil Perhitungan Jarak .....	34
Tabel 4.8. Keseimbangan Dendogram .....	38

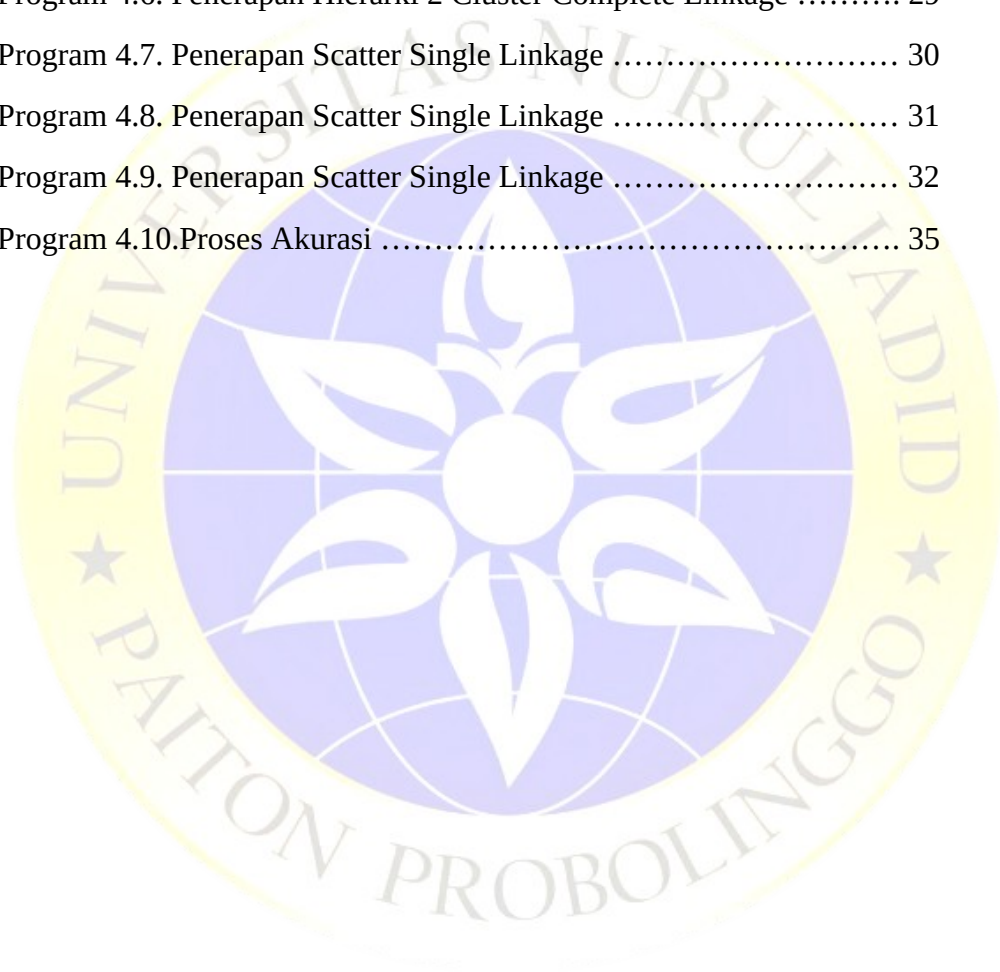


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tahapan Knowledge Discovery in Databases .....	6
Gambar 3.1. Kerangka Penelitian .....	11
Gambar 4.1. Data Awal Konsumen yang belum di proses .....	20
Gambar 4.2. Data yang telah di cleaning .....	22
Gambar 4.3. Hasil Dendogram Single Linkage dengan 3 Cluster .....	24
Gambar 4.4. Hierarki 2 Cluster menggunakan Single Linkage .....	25
Gambar 4.5. Hasil Dendogram Average Linkage dengan 3 Cluster .....	26
Gambar 4.6. Hierarki 2 Cluster menggunakan Average Linkage .....	27
Gambar 4.7. Hasil Dendogram Complete Linkage dengan 3 Cluster .....	28
Gambar 4.8. Hierarki 2 Cluster menggunakan Complete Linkage .....	29
Gambar 4.9. Scatter Diagram Single Linkage .....	30
Gambar 4.10. Scatter Diagram Average Linkage .....	31
Gambar 4.11. Scatter Diagram Complete Linkage .....	32

## DAFTAR SEGMENT

Segment Program 4.1. Dendrogram Single Linkage .....	24
Segment Program 4.2. Penerapan Hierarki 2 Cluster Single Linkage .....	25
Segment Program 4.4. Penerapan Hierarki 2 Cluster Average Linkage .....	27
Segment Program 4.5. Penerapan Dendrogram Complete Linkage .....	28
Segment Program 4.6. Penerapan Hierarki 2 Cluster Complete Linkage .....	29
Segment Program 4.7. Penerapan Scatter Single Linkage .....	30
Segment Program 4.8. Penerapan Scatter Single Linkage .....	31
Segment Program 4.9. Penerapan Scatter Single Linkage .....	32
Segment Program 4.10. Proses Akurasi .....	35



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Konsumen Awal .....	41
Lampiran 2. Cek Plagiasi .....	53
Lampiran 3. Foto Wawancara .....	54
Lmpiran 4. Berita Acara .....	55

