

SKRIPSI

**RANCANGAN DESAIN DASHBOARD HASIL
SEGMENTASI RETAILER OPERATOR
TELEKOMUNIKASI MENGGUNAKAN
INDIKATOR
RECENCY, FREQUENCY, MONETARY (RFM),
(STUDI KASUS : PT.XYZ)**



**Alief Hermawan
NIM. 2024090004**

**PROGRAM STUDI STATISTIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

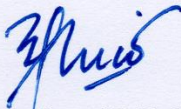
Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa :

Nama : Alief Hermawan
NIM : 202409004
Pembimbing 1 : Elvira Mustikawati P. H., S.Si., M.Si.
Pembimbing 2 : Fenny Fitriani. S.Si., M.Si
Judul Skripsi : Rancangan desain dashboard untuk
Segmentasi

Retailer Operator Telekomunikasi Menggunakan Indikator
Recency, Frequency, Monetary (RFM), (Studi Kasus: PT. XYZ)
Disetujui untuk diseminarkan pada seminar skripsi di Program
Studi Statistik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Surabaya, 27 Januari 2023

Pembimbing 1,



Elvira Mustikawati P. H., S.Si., M.Si

NPP/NIP. 1610820/DY

Pembimbing 2,



Fenny Fitriani, S.Si. M.Si

NPP/NIP. 1503717/DY

LEMBAR PENGESAHAN

Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar


Sarjana Statistika (S.Stat)

Di Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Oleh:

Nama : Alief Hermawan
NIM : 202409004
Pembimbing 1 : Elvira Mustikawati P. H., S.Si., M.Si.
Pembimbing 2 : Fenny Fitriani. S.Si., M.Si
Judul Skripsi : Rancangan desain dashboard untuk egmentasi
Retailer Operator Telekomunikasi menggunakan
Indikator Recency, Frequency, Monetary
(RFM), (Studi Kasus: PT. XYZ)
Tanggal Ujian : Jum'at, 27 Januari 2023

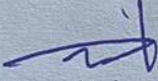
Disetujui Oleh Tim Penguji Skripsi :


Elvira Mustikawati P. H., S.Si., M.Si
NPP/NIP. 1610820/DY

(Pembimbing 1)

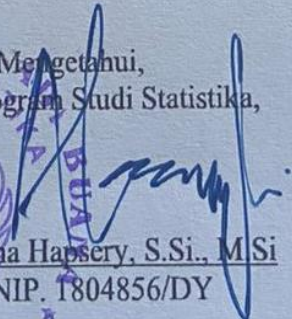

Fenny Fitriani, S.Si., M.Si
NPP/NIP. 1503717/DY

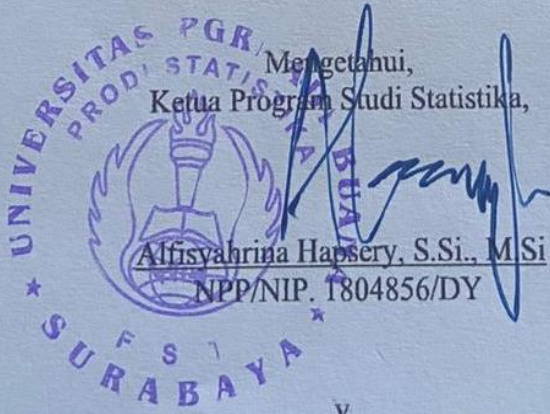
(Pembimbing 2)


Artanti Indrasetyaningih, M.Si.
NPP. 0609466/DY

(Penguji)

Mengetahui,
Ketua Program Studi Statistika,


Alfisyahrina Hapsery, S.Si., M.Si
NPP/NIP. 1804856/DY



BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Skripsi ini diterima dan disetujui oleh panitia ujian skripsi Sarjana Sains Program Studi Statistika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Pada Hari : Jum'at
Tanggal : 27 January
Tahun : 2023

Panitia Ujian Sripsi

1. Ketua



Dr. Diah Karunia Binawati, M.Si

2. Sekretaris :

Dr Arif Yachya, S.Si., M.Si

3. Anggota :

Elvira Mustikawati P. H., S.Si., M.Si

Fenny Fitriani, S.Si., M.Si.

Artanti Indrasetianingsih, M.Si

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Alief Hermawan

NIM : 202409004

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yang sumber informasi tercantum.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar – benarnya secara sadar dan bertanggungjawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Surabaya, 27 Januari 2023



ALIEF HERM AWAN

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“RANCANGAN DESAIN DASHBOARD UNTUK SEGMENTASI RETAILER OPERATOR TELEKOMUNIKASI MENGGUNAKAN INDIKATOR RECENCY, FREQUENCY, MONETARY (RFM), (STUDI KASUS : PT.XYZ)”**.

Dalam penyelesaian Skripsi ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh sebab itu dengan hormat penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si. selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
 2. Ibu Alfisyahrina Hapsery, S.Si., M.Si. selaku Kepala Program Studi Statistika Fakultas Sains Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
 3. Ibu Elvira Mustikawati P. H., S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing 1 mata kuliah Skripsi.
 4. Ibu Fenny Fitriani, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing 1 mata kuliah Skripsi.
 5. Seluruh dosen dan staf Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
 6. Ibu, Ayah, Adik-adik, dan keluarga besar karena telah memberikan segala doa dan kasih sayang selama ini.
 7. Pihak-pihak lain yang sudah membantu dalam proses penyusunan Skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
- Penulis menyadari banyak kekurangan dalam penyusunan Skripsi ini, oleh karena itu sangat diharapkan kritik dan saran yang membangun. Penulis mengharapkan Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Surabaya, 27 Januari 2023

Penulis

Alief Hermawan

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	v
BERTITA ACARA	vii
SURAT PERNYATAAN	ix
ABSTRAK	xiii
KATA PENGANTAR	xv
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 PT.XYZ Cabang Malang.....	5
2.2 Customer Relationship Management (CRM).....	6
2.3 <i>Indikator RFM (Recency, Frequency, dan Monetary)</i>	7
2.4 <i>Analytical Hierarchy Process</i>	8
2.5 Customer Lifetime Value (CLV).....	10
2.6 Normalisasi Min-Max	11
2.7 K-Means	12
2.8 MANOVA	13
2.9 Metode Elbow.....	14
2.10 <i>Dashboard dengan Rshiny</i>	15
2.11 <i>Box and Whisker</i>	17
2.12 Expert Choice di PT.XYZ.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Sumber Data	19
3.2 Variabel Penelitian.....	20
3.3 Langkah Penelitian.....	21

3.4	Diagram Alir.....	21
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		
4.1	Pembobotan RFM dengan AHP	23
4.2	Perhitungan Nilai CLV	26
4.2	Klasifikasi Menggunakan NBC.....	33
4.3	<i>Clustering</i> Data Retailer.....	38
4.3.1	Menentukan Nilai K Menggunakan Metode Elbow	26
4.3.2	Proses <i>Clustering</i> Menggunakan Metode K-Means	27
4.3.3	Uji Performa Cluster	28
4.4	Analisis Hasil <i>Clustering</i>	29
4.4.1	Pemeringkatan Segmen	29
4.4.2	Analisa Karakteristik Segmen 1	29
4.4.3	Analisa Karakteristik Segmen 2	30
4.4.4	Analisa Karakteristik Segmen 3	31
4.4.5	Perbandingan Karakteristik Segmen.....	32
4.5	Analisa Hasil Visualisasi.....	33
4.6	MANOVA	44
4.6.1	Uji Homogenitas Varian	44
4.6.2	Uji Homogenitas Box'M.....	45
4.6.3	Multivariate Test	45
4.6.4	Uji MANOVA	46
4.7	Hasil Visualisasi <i>Dashboard R-Shiny</i>	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan.....	49
5.2	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....		51
LAMPIRAN.....		55
BIODATA PENULIS		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Contoh Data RFM Pelanggan	7
Tabel 2.2 Tabel 2.2 Skala Preferensi AHP	8
Tabel 2.3 Contoh Matrix Pairwise Comparison	10
Tabel 2.4 Tabel Random Index.....	10
Tabel 3.1 Variabel Penelitian.....	19
Tabel 3.2 Struktur Data	20
Tabel 3.3 Struktur data setelah preprosesing	20
Tabel 4.1 Hasil Kuesioner Expert Choice 1	23
Tabel 4.2 Hasil Kuesioner Expert Choice 2	23
Tabel 4.3 Hasil Kuesioner Expert Choice 3	23
Tabel 4.4 Rata-rata Pengisian Kuesioner	24
Tabel 4.5 Normalitation Comparisons Matrix	24
Tabel 4.6 Perkalian Vector Bobot Uji Konsistensi AHP	25
Tabel 4.7 <i>Sebagian Hasil Perhitungan CLV Retailer</i>	26
Tabel 4.8 Rasio Penurunan SSE	27
Tabel 4.9 Sebagian Hasil Clustering	28
Tabel 4.10 Hasil Uji SSE.....	28
Tabel 4.11 Peringkat Segmen Berdasarkan Nilai CLV.....	29
Tabel 4.12 Karakteristik Retailer Segmen 1	30
Tabel 4.13 Karakteristik Retailer Segmen 2	31
Tabel 4.14 Karakteristik Retailer Segmen 3	32
Tabel 4.15 Perbandingan Karakteristik 3 Segmen	32
Tabel 4.16 Persebaran Retailer	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Metode Elbow	14
Gambar 2.2 Tampilan R-studio.....	16
Gambar 2.3 Tampilan R-studio.....	16
Gambar 3.1 Diagram Alir	22
Gambar 4.1 <i>Metode Elbow</i>	27
Gambar 4.2 <i>Grafik Bar Chart dan Pie Chart</i>	33
Gambar 4.3 <i>Persebaran Jumlah Retailer</i>	34
Gambar 4.4 Presentase Persebaran Retailer Area Malang Batu	36
Gambar 4.5 Presentase Persebaran Retailer Area Malang Kabupaten	37
Gambar 4.6 Presentase Persebaran Retailer Area Malang Kota	37
Gambar 4.7 <i>Grafik Box Plot Variabel Recency</i>	39
Gambar 4.8 <i>Grafik Box Plot Variabel Frequency</i>	40
Gambar 4.9 <i>Grafik Box Plot Variabel Monetary</i>	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 <i>Syntax Pembobotan</i>	55
Lampiran 2 <i>Syntax Cluster Normal</i>	55
Lampiran 3 Hasil Cluster	94

