

**ANALISIS SEGMENTASI PELANGGAN DI TIGA
E-COMMERCE YANG PALING BANYAK DIKUNJUNGI DI
INDONESIA PADA TAHUN 2023 MENGGUNAKAN RFM
MODEL DAN TEKNIK CLUSTERING**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister
Manajemen**



SITI WULANSARI

2201001006


**PROGRAM STUDI
MAGISTER MANAJEMEN
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
TAHUN 2024**

PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Siti Wulansari

NIM : 2201001006

Tanda Tangan : 

Tanggal : 23 Agustus 2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :
Nama : Siti Wulansari
NIM : 2201001006
Program Studi : Magister Manajemen
Judul Tesis : Analisis Segmentasi Pelanggan di Tiga E-
Commece Yang Paling Banyak Dikunjungi
di Indonesia Pada Tahun 2023 Menggunakan
RFM Model dan Teknik Clustering

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen – Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Jerry Heikal, S.T., M.M., Dr.



Penguji 1 : Muchsin Saggaf Shihab, S.E., M.Sc., M.B.A., Ph.D.



Penguji 2 : Ir. Deddy Herdiansjah, Msc., M.B.A., Ph.D.



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 23 Agustus 2024

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tesis ini. Penulisan Tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen – Universitas Bakrie. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tesis ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Jerry Heikal, S.T., M.M., Dr., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
2. Bapak Muchsin Saggaf Shihab, S.E., M.Sc., M.B.A., Ph.D dan Bapak Ir. Deddy Herdiansjah, Msc., M.B.A., Ph.D., selaku dosen penguji atas masukan dan saran yang telah disampaikan sangat berarti bagi saya dalam memperbaiki dan menyempurnakan Tesis ini.
3. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral;
4. Rekan-rekan Magister Manajemen *Batch* 14 – Universitas Bakrie, atas kerja sama, dukungan, dan semangat dalam menjalani masa perkuliahan hingga penyusunan Tesis ini. Semoga semua pengalaman dan ilmu yang kita peroleh menjadi bekal berharga untuk masa depan kita masing-masing.
5. Sahabat-sahabat saya, Annisa N. Garmaisa, Dania Noviani, Jelita Ariani, Charles Bernando, Arya L. Saketi, Adi Purnama, serta sahabat lainnya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang telah menjadi pendengar yang baik, penyemangat, dan memberikan banyak bantuan dalam menyelesaikan Tesis ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tesis ini dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 23 Agustus 2024

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Wulansari
NIM : 2201001006
Program Studi : Magister Manajemen
Jenis Tugas Akhir : Tesis

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Analisis Segmentasi Pelanggan di Tiga E-Commerce Yang Paling Banyak Dikunjungi di Indonesia Pada Tahun 2023 Menggunakan RFM Model dan Teknik Clustering”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 23 Agustus 2024

Yang menyatakan,



Siti Wulansari

ANALISIS SEGMENTASI PELANGGAN DI TIGA E-COMMERCE YANG PALING BANYAK DIKUNJUNGI DI INDONESIA PADA TAHUN 2023 MENGGUNAKAN RFM MODEL DAN TEKNIK CLUSTERING

Siti Wulansari

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis perilaku pelanggan di tiga *platform e-commerce* yang paling banyak dikunjungi di Indonesia (Shopee, Tokopedia, dan Lazada) menggunakan model RFM (*Recency, Frequency, Monetary*) dan teknik K-Means *clustering*. Dalam konteks transformasi digital dan pertumbuhan pesat *e-commerce*, terjadi perubahan signifikan dalam perilaku pelanggan, yang menekankan pentingnya segmentasi pelanggan yang lebih akurat dan relevan. Penelitian ini mengintegrasikan analisis demografis, psikografis, dan perilaku pembelian pelanggan, menggunakan *stratified random sampling* untuk mengumpulkan data selama 6 bulan dari 100 responden di setiap *platform e-commerce*. Hasilnya, terbentuk enam *cluster* pelanggan yang masing-masing menunjukkan karakteristik unik. Setiap *cluster* dianalisis lebih lanjut untuk merumuskan strategi pemasaran yang spesifik dan efektif sesuai dengan perilaku dan preferensi pelanggan pada setiap *platform e-commerce*.

Kata Kunci: RFM, K-Means *Clustering*, *E-commerce*, Transformasi Digital, Segmentasi Pelanggan, Perilaku Pelanggan, Strategi Pemasaran.

**ANALYSIS OF CUSTOMER SEGMENTATION IN THE TOP THREE
MOST VISITED E-COMMERCE PLATFORMS IN INDONESIA IN 2023
USING RFM MODEL AND CLUSTERING TECHNIQUES**

Siti Wulansari

ABSTRACT

This study analyzes customer behavior on three most visited e-commerce platforms in Indonesia (Shopee, Tokopedia, and Lazada) using the RFM (Recency, Frequency, Monetary) model and K-Means clustering techniques. Amidst the digital transformation and rapid growth of e-commerce, significant changes in customer behavior highlight the importance of accurate and relevant customer segmentation. The study integrates demographic, psychographic, and purchasing behavior analysis, employing stratified random sampling to collect data over 6 months from 100 respondents on each e-commerce platform. The results revealed six customer clusters, each with distinct characteristics. These clusters were further analyzed to develop specific and effective marketing strategies tailored to customer behavior and preferences on each e-commerce platform.

Keywords: RFM, K-Means Clustering, E-commerce, Digital Transformation, Customer Segmentation, Customer Behavior, Marketing Strategy.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
UNGKAPAN TERIMA KASIH	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR RUMUS	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah.....	8
1.3. Rumusan Masalah	9
1.4. Tujuan Penelitian	9
1.5. Manfaat Penelitian	9
1.5.1. Manfaat Praktis	9
1.5.2. Manfaat Akademis	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1. Landasan Teori.....	11
2.1.1. <i>E-Commerce</i>	11
2.1.2. <i>Profiling</i> dan Segmentasi Pelanggan	11
2.1.3. Model RFM.....	14
2.1.4. Normalisasi MinMaxScaler	15
2.1.5. <i>Clustering</i> K-Means	16
2.1.6. Metode Validasi <i>Within-Cluster Sum of Squares</i> (WCSS).....	17
2.2. Penelitian Terdahulu	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1. Jenis dan Desain Penelitian	21
3.2. Populasi dan Sampel Penelitian	21
3.2.1. Populasi.....	21
3.2.2. Teknik Pengambilan Sampel.....	22
3.3. Jenis dan Sumber Data	25

3.4.	Teknik Pengumpulan Data	25
3.5.	Variabel Penelitian	25
3.6.	Definisi Operasional Variabel.....	26
3.7.	Nilai Atribut RFM.....	28
3.8.	<i>Preprocessing</i> Data	29
3.9.	Proses <i>Clustering</i> dengan K-Means	30
3.10.	Validasi Hasil <i>Cluster</i> dengan <i>Within-Cluster Sum of Squares</i> (WCSS) 30	
3.11.	Analisis Karakteristik Pelanggan	30
3.12.	Tahapan Penelitian	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		32
4.1.	Hasil Penelitian	32
4.1.1.	Proses Pengumpulan Data Penelitian.....	32
4.1.2.	Profil Responden	32
4.2.	Analisis Perilaku	62
4.2.1.	Pengumpulan Data RFM.....	62
4.2.2.	Nilai Atribut RFM.....	63
4.2.3.	<i>Preprocessing</i> Data	65
4.2.4.	Analisis <i>Clustering</i> dengan K-Means	76
4.3.	Pembahasan.....	88
4.3.1.	Nilai RFM Shopee, Tokopedia, Lazada.....	88
4.3.2.	Karakteristik Pelanggan Shopee, Tokopedia, Lazada Berdasarkan Segmentasi Pelanggan	92
4.3.3.	<i>Comparative Analysis</i>	131
4.3.4.	Rekomendasi Strategi Pemasaran	141
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		152
5.1.	Kesimpulan	152
5.2.	Saran.....	154
DAFTAR PUSTAKA		157
LAMPIRAN.....		160
A.	Kuisisioner	160
B.	Tabular Data Shopee.....	164
C.	Tabular Data Tokopedia	188
D.	Tabular Data Lazada.....	212
E.	Skrip Python.....	237
F.	Profil Perusahaan	241

G. Profil Singkat Penulis	243
H. Hasil Uji Turnitin	244

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Data RFM Pelanggan	15
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	18
Tabel 3.1 Jumlah Pengunjung 10 Situs E-commerce di Indonesia yang Paling Banyak Dikunjungi Berdasarkan Data Kuartal I-IV 2023 yang Diambil pada Januari 2024	22
Tabel 3.2 Definisi Operasional Variabel.....	26
Tabel 4.1 Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	33
Tabel 4.2 Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	34
Tabel 4.3 Profil Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir	36
Tabel 4.4 Profil Responden Berdasarkan Pekerjaan	38
Tabel 4.5 Profil Responden Berdasarkan Status Keluarga	40
Tabel 4.6 Profil Responden Berdasarkan Pendapatan Per Bulan.....	42
Tabel 4.7 Psikografis Responden Berdasarkan Minat dan Hobi.....	44
Tabel 4.8 Psikografis Responden Berdasarkan Sifat Kepribadian.....	46
Tabel 4.9 Psikografis Responden Berdasarkan Nilai dan Keyakinan.....	48
Tabel 4.10 Psikografis Responden Berdasarkan Gaya Hidup	50
Tabel 4.11 Perilaku Konsumen Berdasarkan Harga Kompetitif.....	53
Tabel 4.12 Perilaku Konsumen Berdasarkan Pelayanan Pelanggan.....	55
Tabel 4.13 Perilaku Konsumen Berdasarkan Ulasan Pelanggan	58
Tabel 4.14 Perilaku Konsumen Berdasarkan Kepercayaan dan Loyalitas.....	60
Tabel 4.15 Nilai Atribut RFM	63
Tabel 4.16 Sampel Data RFM Shopee.....	66
Tabel 4.17 Sampel Data RFM Tokopedia	67
Tabel 4.18 Sampel Data RFM Lazada	68
Tabel 4.19 Transformasi Sampel Data RFM Shopee.....	70
Tabel 4.20 Transformasi Sampel Data RFM Tokopedia	71
Tabel 4.21 Transformasi Sampel Data RFM Lazada.....	72
Tabel 4.22 Hasil Normalisasi Sampel Data RFM Shopee	74
Tabel 4.23 Hasil Normalisasi Sampel Data RFM Tokopedia.....	75
Tabel 4.24 Hasil Normalisasi Sampel Data RFM Lazada	75
Tabel 4.25 Nilai Within-Cluster Sum of Squares (WCSS) per Cluster	77
Tabel 4.26 Hasil Clustering K-Means Data Sampel RFM Shopee	82
Tabel 4.27 Nilai RFM Rata-Rata Hasil Clustering Shopee	82
Tabel 4.28 Hasil Clustering K-Means Data Sampel RFM Tokopedia.....	83
Tabel 4.29 Nilai RFM Rata-Rata Hasil Clustering Tokopedia.....	84
Tabel 4.30 Hasil Clustering K-Means Data Sampel RFM Lazada	86
Tabel 4.31 Nilai RFM Rata-Rata Hasil Clustering Lazada.....	86
Tabel 4.32 Karakteristik Hasil Clustering RFM Shopee	92
Tabel 4.33 Commonalities Shopee Berdasarkan Analisis RFM, Demografis, Psikografis, dan Perilaku Pembelian Pelanggan	94
Tabel 4.34 Karakteristik Hasil Clustering RFM Tokopedia	105
Tabel 4.35 Commonalities Tokopedia Berdasarkan Analisis RFM, Demografis, Psikografis, dan Perilaku Pembelian Pelanggan	107
Tabel 4.36 Karakteristik Hasil Clustering RFM Lazada.....	118
Tabel 4.37 Commonalities Lazada Berdasarkan Analisis RFM, Demografis, Psikografis, dan Perilaku Pembelian Pelanggan	120
Tabel 4.38 Kategori Nilai RFM Shopee, Tokopedia, dan Lazada	131
Tabel A.1 Kuisisioner Penelitian.....	161

Tabel B.1 Data Cleansing Hasil Kuisisioner Shopee	164
Tabel B.2 Data Demografis Pelanggan Shopee	168
Tabel B.3 Data Psikografis Pelanggan Shopee	172
Tabel B.4 Data Perilaku Pembelian Pelanggan Shopee	179
Tabel B.5 Data Clustering RFM Shopee	184
Tabel C.1 Data Cleansing Hasil Kuisisioner Tokopedia	188
Tabel C.2 Data Demografis Pelanggan Tokopedia	192
Tabel C.3 Data Psikografis Pelanggan Tokopedia	196
Tabel C.4 Data Perilaku Pembelian Pelanggan Tokopedia	204
Tabel C.5 Data Clustering RFM Tokopedia	208
Tabel D.1 Data Cleansing Hasil Kuisisioner Lazada	212
Tabel D.2 Data Demografis Pelanggan Tokopedia	216
Tabel D.3 Data Psikografis Pelanggan Lazada	221
Tabel D.4 Data Perilaku Pembelian Pelanggan Lazada	228
Tabel D.5 Data Clustering RFM Lazada	232

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 E-Commerce Market Size	2
Gambar 1.2 Jumlah Kunjungan ke 5 Situs E-Commerce Terbesar di Indonesia Tahun 2023	3
Gambar 2.1 Jumlah <i>Cluster</i> Dari Hubungan Antara WCSS dan Nilai k	17
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	31
Gambar 4.1 Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	33
Gambar 4.2 Profil Responden Berdasarkan Usia.....	35
Gambar 4.3 Profil Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir	37
Gambar 4.4 Profil Responden Berdasarkan Pekerjaan	39
Gambar 4.5 Profil Responden Berdasarkan Status Keluarga.....	41
Gambar 4.6 Profil Responden Berdasarkan Pendapatan Per Bulan.....	43
Gambar 4.7 Psikografis Responden Berdasarkan Minat dan Hobi	45
Gambar 4.8 Psikografis Responden Berdasarkan Sifat Kepribadian.....	47
Gambar 4.9 Psikografis Responden Berdasarkan Nilai dan Keyakinan	49
Gambar 4.10 Psikografis Responden Berdasarkan Gaya Hidup.....	51
Gambar 4.11 Perilaku Konsumen Berdasarkan Harga Kompetitif	53
Gambar 4.12 Perilaku Konsumen Berdasarkan Pelayanan Pelanggan	56
Gambar 4.13 Perilaku Konsumen Berdasarkan Ulasan Pelanggan.....	58
Gambar 4.14 Perilaku Konsumen Berdasarkan Kepercayaan dan Loyalitas	60
Gambar 4.15 Elbow Curve Shopee.....	79
Gambar 4.16 Elbow Curve Tokopedia	79
Gambar 4.17 Elbow Curve Lazada	80
Gambar 4.18 Visualisasi Cluster Berdasarkan Analisis RFM – Shopee, Tokopedia, dan Lazada.....	131
Gambar A.1 Google Form Kusisioner Penelitian	160
Gambar F.1 Kode Skrip Python Transformasi Data RFM.....	237
Gambar F.2 Kode Skrip Python Normalisasi Data RFM.....	238
Gambar F.3 Kode Skrip Python K-Means Clustering Data RFM	239
Gambar F.4 Kode Skrip Python Visualisasi Cluster Berdasarkan Analisis RFM	240
Gambar H.1 Hasil Uji Turnitin	244

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Normalisasi MinMaxScaler	16
Rumus 2.2 Menentukan Centroid	16
Rumus 2.3 Euclidean Distance	17
Rumus 2.4 Within-Cluster Sum of Squares (WCSS).....	17
Rumus 3.1 Rumus Slovin Untuk Teknik Sampling	22

DAFTAR LAMPIRAN

A. Kuisisioner.....	160
B. Tabular Data Shopee	164
C. Tabular Data Tokopedia.....	188
D. Tabular Data Lazada	212
E. Skrip Python	237
F. Profil Perusahaan	241
G. Profil Singkat Penulis.....	243
H. Hasil Uji Turnitin	244