

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANALISIS *CUSTOMER LIFETIME VALUE* BERDASARKAN PRODUK MENGGUNAKAN MODEL RFM/P DAN ALGORITMA *FUZZY C-MEANS*

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi



Oleh:

UMMI SOLEHA

11850324486



UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS *CUSTOMER LIFETIME VALUE* BERDASARKAN
PRODUK MENGGUNAKAN MODEL RFM/P DAN
ALGORITMA *FUZZY C-MEANS***

TUGAS AKHIR

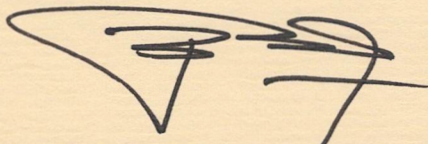
Oleh:

UMMI SOLEHA

11850324486

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 18 Juli 2023

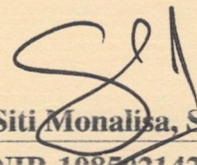
Ketua Program Studi



Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.

NIP. 198307162011011008

Pembimbing



Siti Monalisa, ST., M.Kom.

NIP. 198502142015032004

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS *CUSTOMER LIFETIME VALUE* BERDASARKAN PRODUK MENGGUNAKAN MODEL RFM/P DAN ALGORITMA *FUZZY C-MEANS*

TUGAS AKHIR

Oleh:

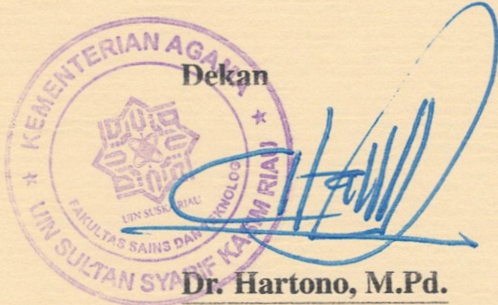
UMMI SOLEHA

11850324486

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 27 Juni 2023

Pekanbaru, 27 Juni 2023

Mengesahkan,



Dekan

Dr. Hartono, M.Pd.

NIP. 196403011992031003

Ketua Program Studi

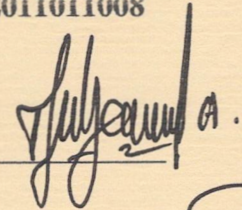


Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.

NIP. 198307162011011008

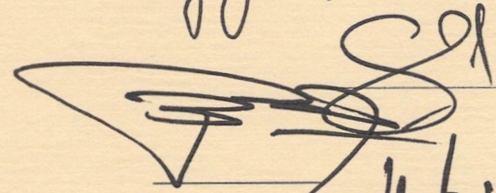
DEWAN PENGUJI:

Ketua : Tengku Khairil Ahsyar, S.Kom., M.Kom.

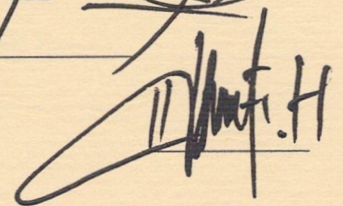


Sekretaris : Siti Monalisa, ST., M.Kom.

Anggota 1 : Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.



Anggota 2 : Dr. M. Luthfi Hamzah, B.IT., M.Kom.



LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikuti kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada *form* peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 27 Juni 2023
Yang membuat pernyataan,

UMMI SOLEHA
NIM. 11850324486

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Allah akan meninggikan derajat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan.”

Alhamdulillah ya Allah...

Terimakasih atas segala nikmat, rahmat dan karunia-Mu yang telah diberikan kepada saya. Shalawat kepada Nabi besar Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wasallam* yang telah berjuang untuk umatnya.

Karya ini saya persembahkan untuk Ayahanda **Japri** dan Ibunda **Eli Junita** yang tiada hentinya berdo'a dan berusaha melakukan apapun untuk kebahagiaan dan kesuksesan anakmu ini.

Abang saya **Imam Khoiri Jelfi** dan adik tersayang **Fadil Arif Islami** yang senantiasa selalu memberikan dukungan dan do'anya demi tercapainya cita-cita. Ibu dan Bapak Dosen yang telah memberikan ilmu dan bimbingan serta masukan maupun motivasi yang sangat bermanfaat hingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini secara tepat waktu.

Teman-teman kelas dan seperjuangan yang selalu memberikan dukungan dan semangat.

Terimakasih kepada Allah yang telah menganugerahi keluarga yang luar biasa, serta orang-orang yang selalu mendukung serta mendo'akan saya.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur kepada kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, dengan rahmat dan hidayah-Nya peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul Analisis *Customer Lifetime Value* Berdasarkan Produk Menggunakan Model RFM/P dan Algoritma *Fuzzy C-Means*. Tidak lupa bershalawat kepada Nabi dan Rasul-Nya, Nabi Muhammad *shallallahu 'alaihi wasallam* yang hanya menginginkan keimanan dan keselamatan bagi umatnya dan sangat bebas kasih lagi penyayang kepada orang-orang mukmin.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan pada jurusan Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Banyak sekali pihak yang telah membantu peneliti dalam penyusunan laporan ini, baik berupa bantuan materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada peneliti. Semua itu tentu terlalu banyak bagi peneliti untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini peneliti hanya dapat mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hairunas, M.Ag sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sekaligus sebagai Penguji I yang telah memberikan arahan dan masukan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Siti Monalisa, ST., M.Kom sebagai Sekretaris Program Studi Sistem Informasi serta selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing Tugas Akhir yang selalu memberikan bimbingan dan arahan selama masa perkuliahan di Fakultas Sains dan Teknologi.
5. Bapak Tengku Khairil Ahsyar, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Sidang telah meluangkan waktu serta memberikan pengarahan sehingga pelaksanaan sidang dapat berjalan dengan baik.
6. Bapak Dr. Muhammad Luthfi Hamzah, B.IT., M.Kom sebagai Dosen Penguji II yang telah memberikan arahan dan masukan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Mustakim, ST., M.Kom selaku Ketua *Puzzle Research Data Technology* yang telah memberikan penjelasan mengenai perbaikan untuk kelancaran Tugas Akhir ini.
8. Segenap Dosen dan Karyawan Program Studi Sistem Informasi Fakultas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
9. Bapak Wendi Lestari selaku *Manager* 212 Mart yang telah membantu dalam kelancaran penelitian di 212 Mart.
 10. Bapak Budi Suroso selaku Kepala Gudang 212 Mart yang telah membantu dalam kelancaran penelitian Tugas Akhir ini.
 11. Ayahanda Japri, Ibunda Eli Junita, Imam Khoiri Jelfi, dan Fadil Arif Islami yang tiada hentinya berdo'a, memberikan dukungan dan semangat untuk kesuksesan peneliti.
 12. Teman-teman seperjuangan SIF B 18 yang selalu memberikan do'a, dukungan dan semangat dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
 13. Teman-teman seperjuangan SIF Angkatan 2018 yang telah memberikan semangat kepada peneliti dalam proses penulisan Tugas Akhir.
 14. Sahabat seperjuangan Mulyana Widyastuti, Rimelda Adha, Nana Nurhaliza yang selalu memberikan dukungan dan semangat untuk kesuksesan peneliti.

Peneliti berharap mendapatkan masukan dari pembaca atas isi laporan ini. Oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat di harapkan untuk kesempurnaan laporan ini. Akhirnya peneliti berharap semoga laporan ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Aamiin, Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Pekanbaru, 27 Juni 2023

Peneliti,

UMMI SOLEHA
NIM. 11850324486

UIN SUSKA RIAU

ANALISIS *CUSTOMER LIFETIME VALUE* BERDASARKAN PRODUK MENGGUNAKAN MODEL RFM/P DAN ALGORITMA *FUZZY C-MEANS*

UMMI SOLEHA
NIM: 11850324486

Tanggal Sidang: 27 Juni 2023

Periode Wisuda:

Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. Soebrantas, No. 155, Pekanbaru

ABSTRAK

Perusahaan 212 Mart merupakan perusahaan *retail brand* berlandaskan koperasi syariah yang telah menerapkan beberapa strategi dalam mempertahankan pelanggan, salah satunya dengan cara menentukan segmen pelanggan berdasarkan RFM. Namun masih terdapat kekurangan pada perusahaan karena hanya melihat dari perspektif pelanggan dengan jumlah transaksi terbanyak atau jumlah uang yang dikeluarkan serta tidak melihat dari perspektif produk. Sedangkan setiap pelanggan memiliki kebutuhan yang berbeda-beda dilihat dari transaksi kategori produk yang dibeli. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan Model *Customer Lifetime Value* dalam menentukan segmentasi pelanggan berdasarkan RFM/P menggunakan Algoritma *Clustering Fuzzy C-Means*. Validitas yang digunakan untuk menguji hasil *clustering* adalah *Davies Bouldin Index*. Terdapat *cluster* pelanggan perproduk yang dianalisis berdasarkan karakteristik segmen. Hasil analisis segmentasi pelanggan menunjukkan 5 segmen, pelanggan terbaik dari 7 kategori produk dengan segmen *Superstar Customer* terdapat pada kategori *Body Care* dan *Clothing Care*.

Kata Kunci: *Customer Lifetime Value*, *Fuzzy C-Means*, RFM/P, Segmentasi.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANALYSIS OF CUSTOMER LIFETIME VALUE BASED ON PRODUCTS USING THE RFM/P MODEL AND FUZZY C-MEANS ALGORITHM

UMMI SOLEHA
NIM: 11850324486

Date of Final Exam: June 27th 2023
Graduation Period:

Department of Information System
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Soebrantas Street, No. 155, Pekanbaru

ABSTRACT

Company 212 Mart is a retail brand company based on sharia cooperatives has implemented several strategies in retaining customers, one of them is by how to determine customer segments based on RFM. However, there are still deficiencies in companies because they only see from the perspective of customers with the highest number of transactions or the amount of money spent and not looking at it from a product perspective. While each customers have different needs seen from the product category transactions purchased. This study aims to apply the Customer Lifetime Value Model in determining customer segmentation based on RFM/P using Fuzzy C-Means Clustering Algorithm. The validity used to test the clustering results is the Davies Bouldin Index. There is 3 customer clusters per product analyzed based on segment characteristics. Analysis results segment shows 5 segments, best customer from 7 product categories with Superstar segment Customers are in the Body Care and Clothing Care categories.

Keywords: *Customer Lifetime Value, Fuzzy C-Means, RFM/P, Segmentation.*

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	LEMBAR PERSETUJUAN	ii
	LEMBAR PENGESAHAN	iii
	LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
	LEMBAR PERNYATAAN	v
	LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
	KATA PENGANTAR	vii
	ABSTRAK	ix
	ABSTRACT	x
	DAFTAR ISI	xi
	DAFTAR GAMBAR	xiv
	DAFTAR TABEL	xv
	DAFTAR SINGKATAN	xvii
	PENDAHULUAN	1
	1.1 Latar Belakang	1
	1.2 Perumusan Masalah	3
	1.3 Batasan Masalah	3
	1.4 Tujuan	3
	1.5 Manfaat	3
	1.6 Sistematika Penulisan	3
	LANDASAN TEORI	5
	2.1 <i>Customer Relationship Management (CRM)</i>	5
	2.1.1 <i>Customer</i>	5
	2.1.2 <i>Relationship</i>	6
	2.1.3 <i>Management</i>	6
	2.2 Klasifikasi CRM	6
	2.3 Segmentasi Pelanggan	6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.4	<i>Model Recency, Frequency dan Monetary Per Product (RFM/P)</i> . . .	8
2.5	<i>Min-Max Normalization</i>	9
2.6	<i>Customer Lifetime Value (CLV)</i>	9
2.7	<i>Data Mining</i>	10
2.8	<i>Clustering</i>	11
2.8.1	<i>Hierarchical Clustering</i>	11
2.8.2	<i>Partitional Clustering</i>	11
2.8.3	<i>Density-Based Clustering</i>	12
2.8.4	<i>Grid-Based Clustering</i>	12
2.8.5	<i>Model-Based Clustering</i>	12
2.9	<i>Algoritma Fuzzy C-Means (FCM)</i>	12
2.10	<i>Davies Bouldin Index (DBI)</i>	14
2.11	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	16
2.12	Profil 212 Mart	19
2.13	Struktur Organisasi 212 Mart	19
2.14	Teknik Pengumpulan Data	20
2.15	Bahasa Pemrograman Python	21
2.16	Penelitian Terdahulu	22
3	METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1	Tahap Perencanaan	26
3.1.1	Identifikasi Masalah	26
3.1.2	Merumuskan Masalah	27
3.1.3	Menentukan Tujuan	27
3.1.4	Menentukan Batasan Masalah	27
3.1.5	Studi Pustaka	27
3.2	Tahap Pengumpulan Data	27
3.2.1	Analisa Studi Kasus	27
3.2.2	Pengumpulan Data	27
3.3	Tahap <i>Preprocessing</i>	27
3.3.1	<i>Data Selection</i>	28
3.3.2	<i>Data Cleaning</i>	28
3.3.3	<i>Data Transformation RFM/P</i>	28
3.3.4	<i>Data Normalization</i>	28
3.4	Tahap Analisis dan Hasil	28
3.4.1	<i>Clustering Menggunakan Algoritma Fuzzy C-Means</i>	28
3.4.2	Uji Validitas <i>Cluster</i>	28

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4.3	Pembobotan RFM	28
3.4.4	Pemeringkatan CLV	29
3.4.5	Analisis Segmentasi Pelanggan	29
3.4.6	Pembahasan Hasil Penelitian	29
3.5	Tahap Dokumentasi	29
	ANALISIS DAN HASIL	30
4.1	Analisa Studi Kasus	30
4.2	Pengumpulan Data	30
4.3	Tahap <i>Preprocessing</i>	30
4.3.1	<i>Data Selection</i>	31
4.3.2	<i>Data Cleaning</i>	32
4.3.3	<i>Data Transformation</i> RFM/P	33
4.3.4	<i>Data Normalization</i>	39
4.4	<i>Clustering</i> Menggunakan Algoritma <i>Fuzzy C-Means</i>	40
4.5	Uji Validitas <i>Cluster</i>	45
4.6	Pembobotan RFM	46
4.7	Pemeringkatan CLV	48
4.8	Analisis Segmentasi Pelanggan	49
4.9	Pembahasan Hasil Penelitian	52
5	PENUTUP	54
5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran	54
	DAFTAR PUSTAKA	
	LAMPIRAN A SURAT KELUAR INSTANSI	A - 1
	LAMPIRAN B KOESIONER BOBOT RFM	B - 1
	LAMPIRAN C WAWANCARA	C - 1
	LAMPIRAN D TABULASI PENGOLAHAN DATA	D - 1

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

2.1	Analogi Segitiga Loyalitas Pelanggan	5
2.2	Tahapan KDD	10
2.3	<i>Flowchart</i> Algoritma <i>Fuzzy C-Means</i>	13
2.4	Struktur Organisasi <i>212 Mart</i>	20
3.1	Metodologi Penelitian	26
4.1	Hasil <i>Cluster</i> Kategori BC	41
4.2	Hasil <i>Cluster</i> Kategori BISKUIT	41
4.3	Hasil <i>Cluster</i> Kategori BP	42
4.4	Hasil <i>Cluster</i> Kategori CC	43
4.5	Hasil <i>Cluster</i> Kategori KONS	43
4.6	Hasil <i>Cluster</i> Kategori MINUMAN	44
4.7	Hasil <i>Cluster</i> Kategori MP	45
4.8	Hasil Perhitungan DBI	45
D.1	Proses <i>Clustering Fuzzy C-Means</i> dan DBI	D - 37

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

2.1	Skala Penilaian Perbandingan	16
2.2	Susunan Matriks Perbandingan Berpasangan	17
2.3	<i>Random Consistency Index</i>	18
2.4	Penelitian Terdahulu	22
4.1	Data Sebelum Seleksi	31
4.2	Data Setelah Seleksi	31
4.3	<i>Cleaning Data</i>	32
4.4	Kategori Produk	33
4.5	Transformasi Nilai <i>Recency</i> BC	33
4.6	Transformasi Nilai <i>Recency</i> BISKUIT	34
4.7	Transformasi Nilai <i>Recency</i> BP	34
4.8	Transformasi Nilai <i>Recency</i> CC	34
4.9	Transformasi Nilai <i>Recency</i> KONS	34
4.10	Transformasi Nilai <i>Recency</i> MINUMAN	34
4.11	Transformasi Nilai <i>Recency</i> MP	35
4.12	Transformasi <i>Frequency</i> BC	35
4.13	Transformasi <i>Frequency</i> BISKUIT	35
4.14	Transformasi <i>Frequency</i> BP	36
4.15	Transformasi <i>Frequency</i> CC	36
4.16	Transformasi <i>Frequency</i> KONS	36
4.17	Transformasi <i>Frequency</i> MINUMAN	36
4.18	Transformasi <i>Frequency</i> MP	36
4.19	Transformasi <i>Monetary</i> BC	37
4.20	Transformasi <i>Monetary</i> BISKUIT	37
4.21	Transformasi <i>Monetary</i> BP	37
4.22	Transformasi <i>Monetary</i> CC	38
4.23	Transformasi <i>Monetary</i> KONS	38
4.24	Transformasi <i>Monetary</i> MINUMAN	38
4.25	Transformasi <i>Monetary</i> MP	38
4.26	Nilai <i>Min-Max</i> RFM/P	39
4.27	Normalisasi Kriteria RFM/P	40
4.28	<i>Cluster</i> dan <i>Centroid</i> BC	41
4.29	<i>Cluster</i> dan <i>Centroid</i> BISKUIT	42
4.30	<i>Cluster</i> dan <i>Centroid</i> BISKUIT	42

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

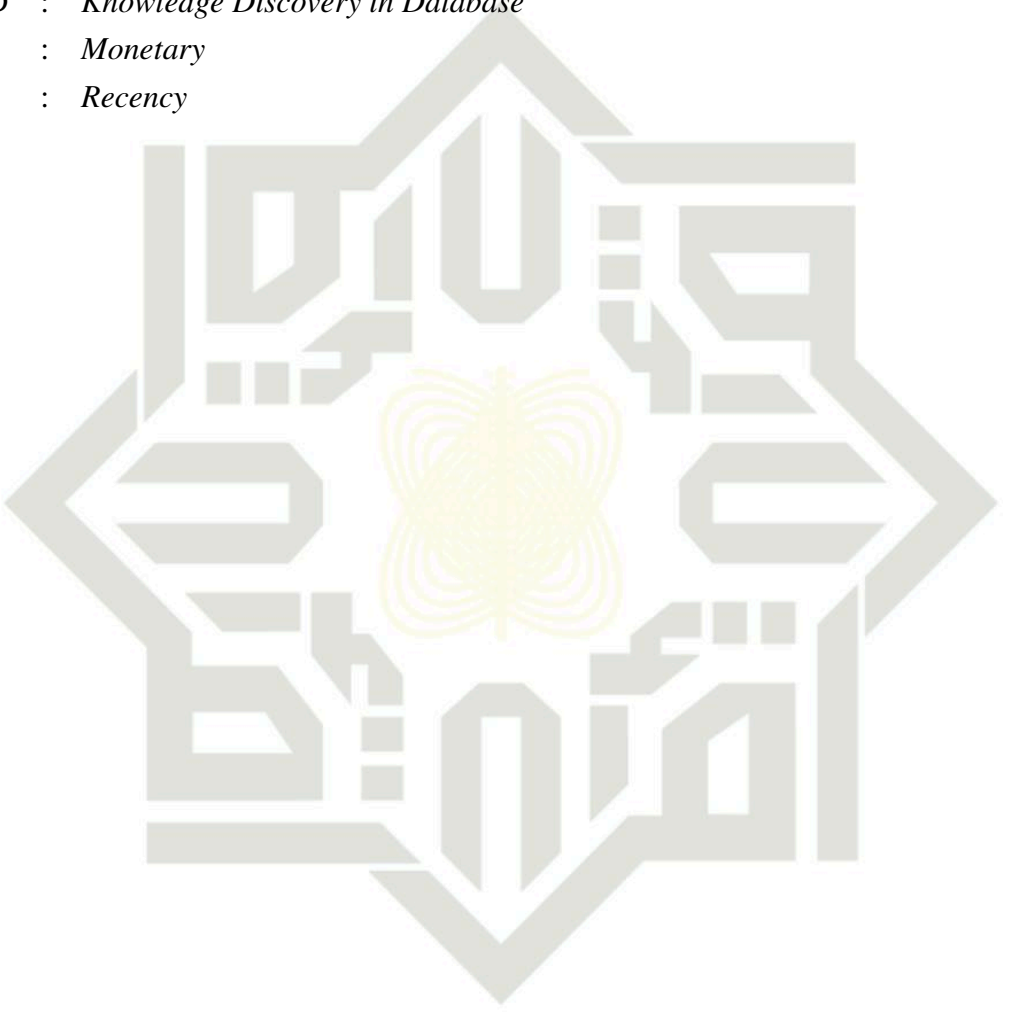
4.31	<i>Cluster dan Centroid</i> CC	43
4.32	<i>Cluster dan Centroid</i> KONS	44
4.33	<i>Cluster dan Centroid</i> MINUMAN	44
4.34	<i>Cluster dan Centroid</i> MP	45
4.35	Hasil Kuesioner Responden 1	46
4.36	Hasil Kuesioner Responden 2	46
4.37	Hasil Kuesioner Responden 3	46
4.38	Hasil Rata-rata Kuesioner Responden	46
4.39	Normal <i>Comparisons Matrix</i>	47
4.40	<i>Overall Score</i> Bobot	47
4.41	Peringkat CLV pada Kategori BC	48
4.42	Peringkat CLV pada Kategori BISKUIT	48
4.43	Peringkat CLV pada Kategori BP	48
4.44	Peringkat CLV pada Kategori CC	49
4.45	Peringkat CLV pada Kategori KONS	49
4.46	Peringkat CLV pada Kategori MINUMAN	49
4.47	Peringkat CLV pada Kategori MP	49
D.1	Data Sebelum Seleksi	D - 1
D.2	Data Setelah Seleksi	D - 6
D.3	Departemen Kategori Produk	D - 9
D.4	<i>Data Cleaning</i>	D - 11
D.5	Transformasi Produk	D - 14
D.9	Normalisasi Produk	D - 24
D.12	Hasil <i>Clustering</i>	D - 38

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

AHP	:	<i>Analytical Hierarchy Process</i>
CLV	:	<i>Customer Lifetime Value</i>
CPA	:	<i>Customer Portfolio Analysis</i>
DBI	:	<i>Davies Bouldin Index</i>
F	:	<i>Frequency</i>
KDD	:	<i>Knowledge Discovery in Database</i>
M	:	<i>Monetary</i>
R	:	<i>Recency</i>



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perusahaan 212 Mart merupakan salah satu perusahaan *retail brand* mini-market yang telah memiliki ratusan gerai diseluruh Indonesia, salah satunya berada di Jl. HR. Soebrantas, Kecamatan Tuah Karya, Pekanbaru. Berdasarkan hasil wawancara, dalam mempertahankan pelanggan 212 Mart berfokus pada segi *monetary* yaitu pada pelanggan yang memiliki total belanja yang besar. Pelanggan yang melakukan transaksi sebesar 50 ribu rupiah akan mendapatkan 1 poin, jika poin yang terkumpul mencapai 200 poin maka poin tersebut dapat ditukar dengan *voucher* belanja senilai 50 ribu rupiah yang dapat digunakan untuk pembelian di gerai 212 Mart. Strategi yang digunakan ini tidak efektif dalam menentukan segmen pelanggan, karena 212 Mart tidak melihat dari segi *recency* dan juga *frequency*. Pada penelitian Juniarti (2021) segmentasi pelanggan diterapkan di 212 Mart berdasarkan RFM dengan membagi pelanggan menjadi kategori *potential customer* dan *loyal customer*. Namun masih terdapat kekurangan pada strategi ini, dikarenakan setiap pelanggan memiliki aktivitas yang berbeda sesuai dengan kebutuhannya dilihat dari banyaknya jumlah transaksi terkait produk tertentu mengakibatkan segmentasi pelanggan dapat berubah. Oleh karena itu, strategi yang telah diterapkan perlu di optimalkan dengan memperhatikan perspektif pelanggan dari segi *recency*, *frequency* dan *monetary*, dan juga memperhatikan dari perspektif produk, hal ini dibuktikan pada penelitian Heldt, Silveira, dan Luce (2021) terkait dengan model RFM/P yang memiliki akurasi lebih baik daripada model RFM tradisional pada studi kasus Bank dan Supermarket.

Model RFM adalah model tradisional yang dapat membedakan nilai pelanggan berdasarkan tiga variabel yaitu RFM yang diukur berdasarkan perspektif pelanggan (Adiana, Soesanti, dan Permanasari, 2018). Pada RFM tradisional jika terjadi variabilitas antara *recency*, *frequency*, dan *monetary* diantara kategori produk, maka daya prediksi RFM akan menurun. Sedangkan Model RFM/P merupakan model yang digunakan untuk memperhitungkan perspektif produk dan pelanggan sehingga dapat mengestimasi segmentasi pelanggan yang lebih baik (Heldt dkk., 2021). Menurut penelitian Ambler dkk. (2002) perusahaan harus memikirkan *brand* dan pelanggan seperti dua sisi mata uang yang sama, kombinasi antar keduanya dapat menentukan segmen nilai pelanggan yang lebih baik. Segmentasi pelanggan dapat diketahui menggunakan model CLV.

Customer Lifetime Value (CLV) merupakan model terbaik bagi perusahaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam mengidentifikasi pelanggan didasarkan pada nilai transaksi pelanggan serta pembobotan pada nilai RFM yang menjadi indikator untuk menghitung CLV (Cavdar dan Ferhatosmanoğlu, 2018). CLV digunakan untuk melakukan pemeringkatan terhadap nilai pelanggan yang dapat dibagi menjadi beberapa karakteristik, sebagaimana pernah diterapkan oleh Fatmala (2019), dengan membagi nilai pelanggan berdasarkan 3 karakteristik yaitu *low*, *middle* dan *superior*, serta pada penelitian S. Monalisa, Nadya, dan Novita (2019) yang membagi nilai pelanggan berdasarkan karakteristik *superior*, *tipical* dan *dormant*. Adapun untuk membagi nilai pelanggan menjadi beberapa karakteristik maka perlu dilakukan analisis data transaksi dengan menggunakan proses klasterisasi.

Klasterisasi atau *clustering* merupakan metode yang digunakan untuk mengelompokkan data secara alamiah berdasarkan kemiripan pada objek serta meminimalkan kemiripan terhadap *cluster* lainnya (Cheng dan Chen, 2009). *Clustering* akan digunakan untuk mengelompokkan pelanggan berdasarkan kategori produk. Algoritma yang diusulkan pada penelitian ini yaitu Algoritma *Fuzzy C-Means* (FCM) yang merupakan salah satu algoritma *clustering* untuk melakukan segmentasi pelanggan (Munusamy dan Murugesan, 2020). FCM dipilih karena dapat lebih tepat menempatkan pusat *cluster* dibandingkan dengan metode *clustering* lainnya, FCM juga memiliki proses *clustering* yang lebih cepat serta dapat menghasilkan keakuratan *cluster* yang lebih tepat (Malik, Defit, dan Yuhandri, 2018). Untuk mendapatkan *cluster* terbaik maka perlu dilakukan pengujian *cluster* menggunakan *Davies Bouldin Index* (DBI). Pengujian Metode DBI dilakukan dengan melakukan beberapa perhitungan pada beberapa *cluster* yang sudah ditentukan, dari hasil DBI beberapa *cluster* yang diperoleh, nilai DBI yang terkecil adalah yang paling optimum (Wijaya dkk., 2021). Sedangkan metode yang digunakan untuk pembobotan RFM pelanggan yaitu menggunakan metode AHP.

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan metode perbandingan berpasangan yang melibatkan penilaian para ahli dalam menentukan bobot prioritas (Saaty, 2008). AHP digunakan untuk menentukan nilai variabel dari RFM, penilaian masing-masing variabel dilakukan oleh *Manager*, *Supervisor* dan *Administrator* dari 212 Mart. Hasil pembobotan AHP selanjutnya akan digunakan untuk mendapatkan peringkat CLV.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka penelitian ini akan melakukan Analisis *Customer Lifetime Value* Berdasarkan Produk Menggunakan RFM/P dan Algoritma *Fuzzy C-Means*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan permasalahan pada penelitian ini adalah bagaimana Analisis *Customer Lifetime Value* Berdasarkan Produk Menggunakan Model RFM/P dan Algoritma *Fuzzy C-Means*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah Tugas Akhir ini adalah:

1. Data yang digunakan adalah data transaksi pelanggan sejak Januari - Desember 2021.
2. Atribut yang digunakan yaitu Kode *Member*, Nama *Stock*, Tanggal Transaksi, *Qty*, Harga Pokok dan Departemen.
3. Kategori produk yang digunakan adalah 7 kategori yaitu kategori *Body Care* (BC), Biskuit, Bahan Pokok (BP), *Clothing Care* (CC), Konsinyasi (KONS), Minuman dan *Milk Powder* (MP).
4. Segmentasi pelanggan berdasarkan *Customer Portfolio Analysis* (CPA).
5. Validitas *cluster* menggunakan *Davies Bouldin Index* (DBI).
6. *Tools* yang digunakan dalam pengolahan data penelitian adalah Microsoft Excel dan Python.

1.4 Tujuan

Tujuan Tugas Akhir ini adalah melakukan Analisis *Customer Lifetime Value* Berdasarkan Produk Menggunakan Model RFM/P dan Algoritma *Fuzzy C-Means*.

1.5 Manfaat

Manfaat Tugas Akhir ini adalah:

1. Membantu pihak 212 Mart dalam mengetahui CLV disetiap kategori produk.
2. Membantu pihak 212 Mart dalam mengetahui kategori produk mana yang memiliki peringkat tertinggi.
3. Membantu pihak 212 Mart mengetahui karakteristik segmen pelanggan per kategori produk.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini disusun agar pembuatan laporan dapat lebih terstruktur dan lebih mudah dalam memahami penelitian yang dilakukan. Adapun sistematika penulisan tersebut adalah sebagai berikut.

BAB 1. PENDAHULUAN

BAB 1 pada Tugas Akhir ini berisi tentang: (1) Latar Belakang; (2) Rumusan Masalah; (3) Batasan Masalah; (4) Tujuan; (5) Manfaat; dan (6) Sistematika

penulisan.

BAB 2. LANDASAN TEORI

BAB 2 pada Tugas Akhir ini berisi tentang: (1) *Customer Relationship Management* (CRM); (2) Klasifikasi CRM; (3) Segmentasi Pelanggan; (4) Model *Recency, Frequency, Monetary / Product* (RFM/P); (5) Normalisasi Min-Max; (6) *Customer Lifetime Value* (CLV); (7) *Data Mining*; (8) *Clustering*; (9) Algoritma *Fuzzy C-Means* (FCM); (10) *Davies Bouldin Index* (DBI); (11) *Analytical Hierarchi Process* (AHP); (12) Profil 212 *Mart*; (13) Teknik Pengumpulan Data (14) *Python* (15) Penelitian Terdahulu.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

BAB 3 pada Tugas Akhir ini berisi tentang: (1) Tahap Perencanaan; (2) Tahap Pengumpulan Data; (3) Tahap *Preprocessing*; (4) Tahap Analisa dan Hasil Penelitian; (5) Dokumentasi.

BAB 4. ANALISA DAN PERANCANGAN

BAB 4 pada Tugas Akhir ini berisi tentang: (1) Analisa Studi Kasus; (2) Pengumpulan Data; (3) *Preprocessing* Data; (4) Pembobotan RFM dengan AHP; (5) *Clustering Fuzzy C-Means*; (6) Perhitungan DBI; (7) Pemingkatan CLV; (8) Analisis Segmen Pelanggan.

BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

BAB 5 pada Tugas Akhir ini berisi tentang kesimpulan Tugas Akhir yang dibuat dan saran untuk penelitian selanjutnya berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 2

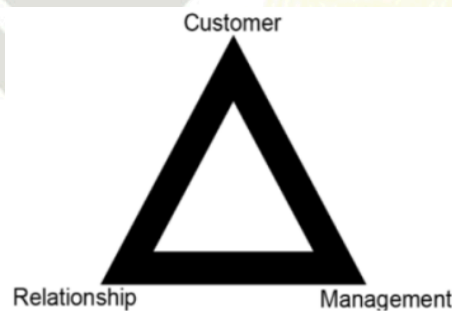
LANDASAN TEORI

2.1 *Customer Relationship Management (CRM)*

CRM merupakan suatu strategi yang bertujuan untuk meningkatkan hubungan antara kelompok pemangku kepentingan dengan pelanggan. Pada tahun 1990 pertama kalinya CRM dipopulerkan karena strategi ini dianggap sebagai solusi antara hubungan pelanggan yang berbasis teknologi. CRM memanfaatkan data dan informasi secara lebih baik yang menciptakan peluang serta kesempatan untuk mengenal pelanggan dan mengetahui aktivitas pelanggan, sehingga pemangku kepentingan dapat memberi nilai lebih terhadap pelanggan dengan melakukan segmentasi pelanggan (Payne dan Frow, 2005).

Tujuan utama CRM adalah untuk mengetahui nilai pelanggan agar perusahaan dapat mempertahankan pelanggan dengan mengeksplorasi hubungan potensial antara konsumen dan meningkatkan nilai karakteristik konsumen (Song, Zhao, E, dan Ou, 2016).

Berikut perumpamaan segitiga penjelasan tentang CRM (Gray and Byun, 2001), dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Analogi Segitiga Loyalitas Pelanggan

2.1.1 *Customer*

Customer merupakan bagian terpenting dari sebuah perusahaan. Pelanggan dapat membawa manfaat bagi perusahaan dan mendorong perkembangan perusahaan. Perusahaan akan mendapat manfaat dari kampanye baru untuk mempertahankan pelanggan. Namun karena adanya perubahan perilaku pelanggan, maka perusahaan juga sulit mendapatkan pelanggan yang memberikan keuntungan bagi perusahaan, hal ini membuat perusahaan sulit membedakan antara pelanggan yang memberikan keuntungan besar bagi perusahaan atau pelanggan yang tidak mendatangkan keuntungan bagi perusahaan (Hidayatullah¹, Rokhmawati, dan Perhanakusuma, 2018).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.1.2 Relationship

Relationship merupakan interaksi yang terjadi antara perusahaan dengan pelanggan. Hubungan yang berlangsung hanya bersifat *short-term* atau sementara. Meskipun hubungan antara perusahaan dengan pelanggan berlangsung baik namun perilaku pelanggan juga tidak menentu atau situasional (Hidayatullah¹ dkk., 2018).

2.1.3 Management

Management merupakan serangkaian aktivitas yang mencakup perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, serta pengawasan dengan memanfaatkan sumber daya dari organisasi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Rusdiana, Irfan, dan Irfan, 2014). Informasi terkait dengan data pelanggan akan diatur oleh CRM (Hidayatullah¹ dkk., 2018).

2.2 Klasifikasi CRM

Berdasarkan jenisnya, terdapat tiga bagian dalam CRM dengan tugas yang berbeda-beda (Andreani, 2007), yaitu:

1. *Collaborative CRM* bertujuan melakukan pendekatan yang lebih baik kepada para konsumen. Melalui pesan elektronik seperti *email* ataupun SMS sebagai sarana komunikasi, atau melalui pos, telpon dan *fax*.
2. *Operational CRM* berkaitan dengan strategi operasional seperti mempersiapkan agen untuk pemasaran, menentukan target pasar penjualan yang relevan.
3. *Analytical CRM* bertujuan untuk menganalisa data pelanggan dari perilaku atau karakteristik pelanggan, data tersebut akan diproses untuk menentukan peluang atau keuntungan penjualan.

2.3 Segmentasi Pelanggan

Segmentasi pelanggan merupakan pengelompokan pelanggan potensial yang dilakukan dengan cara melihat reaksi timbal balik dari pelanggan (Oldano, 1987). Tujuan dari segmentasi adalah untuk mengetahui dan menyelaraskan nilai ataupun potensi dari masing-masing pelanggan, sehingga dapat menerapkan layanan ataupun strategi yang tepat agar suatu bisnis dapat berjalan sesuai target (Berry, 2004).

Customer profiling dan *Segmentation* merupakan langkah yang digunakan perusahaan pada sistem pemasaran. *Customer profiling* yaitu mendesain data profil segmen pelanggan sedangkan *customer segmentation* yaitu pemecahan pelanggan menjadi beberapa kelompok berdasarkan perilaku pelanggan, umumnya satu pelanggan hanya memiliki satu perilaku atau segmen (Scridon, 2008).

Berikut merupakan cara yang dilakukan dalam *customer profiling* dan *seg-*

©Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Analisis RFM

Analisis RFM dilakukan untuk mengelompokkan pelanggan berdasarkan segmen transaksi pelanggan, dilihat dari sering atau tidaknya melakukan transaksi serta jumlah nominal transaksi yang dikeluarkan.

2. Analisis Demografis

Analisis demografis berhubungan dengan tempat tinggal pelanggan itu berasal. Analisa demografis juga didasari oleh jenis kelamin, usia, pendapatan, ataupun status perkawinan.

3. Analisis *Life Stage*

Analisis *life stage* atau analisis kebiasaan (*behavior*). Analisis ini berkaitan dengan aktivitas pelanggan sehari-hari seperti kebiasaan yang sama ataupun pelanggan memiliki rentang usia yang sama.

Terdapat 6 Karakteristik nilai RFM, memiliki ciri sebagai berikut:

1. *Superstar*, karakteristik yang dimiliki yaitu:

- (a) Pelanggan yang potensial atau loyal.
- (b) Jumlah *monetary* yang dikeluarkan tinggi.
- (c) Jumlah frekuensi yang bernilai tinggi.
- (d) Rentang transaksi yang juga tinggi.

2. *Golden Customer*, karakteristik yang dimiliki yaitu:

- (a) Jumlah *monetary* tinggi kedua setelah superstar.
- (b) Nilai frekuensi cukup tinggi.
- (c) Memiliki rata-rata jarak transaksi.

3. *Typical Customer*, karakteristik yang dimiliki yaitu:

- (a) Mempunyai rata-rata nilai *monetary*.
- (b) Mempunyai nilai rata-rata transaksi.

4. *Occational Customer*, karakteristik yang dimiliki yaitu:

- (a) Mempunyai nilai *monetary* rendah kedua setelah *dormant customer*,
- (b) Mempunyai nilai *recency* paling rendah,
- (c) Transaksi paling tinggi.

5. *Everyday Shopper*, karakteristik yang dimiliki yaitu:

- (a) Jumlah frekuensi mengalami peningkatan.
- (b) Nilai *recency* rendah.
- (c) Mempunyai nilai *monetary* sedang menuju rendah.

6. *Dormant customer*, karakteristik yang dimiliki yaitu:

- (a) Jumlah transaksi dan *monetary* rendah.
- (b) Nilai *recency* juga rendah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Portofolio pelanggan merupakan kelompok pelanggan yang saling berinteraksi, terdiri dari keseluruhan basis pelanggan, *Customer Portofolio Analysis* (CPA) diterapkan untuk menganalisis segmen yang teridentifikasi menggunakan metode segmentasi pelanggan sebagai berikut:

1. *Superstar*, pelanggan dengan loyalitas tinggi dilihat dari tingginya jumlah recency atau jumlah kunjungan, transaksi atau frekuensi, dan preferensi tinggi untuk produk atau label.
2. *Golden Customer*, pelanggan yang memiliki nilai frekuensi transaksi yang meningkat setelah segmen *Superstar*.
3. *Typical Customer*, pelanggan yang memiliki nilai rata-rata RFM.
4. *Occasional Customer*, pelanggan yang sesekali melakukan kunjungan tetapi memiliki nilai rata-rata yang tinggi.
5. *Everyday Shopper*, pelanggan yang sering melakukan transaksi bernilai rendah, yang kemungkinan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari saja.
6. *Dormant Customer*, pelanggan yang tidak aktif melakukan pembelian dengan nilai rata-rata RFM yang sangat rendah.

2.4 Model Recency, Frequency dan Monetary Per Product (RFM/P)

Model RFM adalah model yang digunakan untuk melakukan evaluasi kepada konsumen yang diperkenalkan pada tahun 1994 oleh Huges. Model RFM bertujuan untuk mengelompokkan atau mengidentifikasi pelanggan berdasarkan rentang transaksi (*recency*), seberapa sering pelanggan melakukan transaksi pada periode tertentu (*frequency*) serta jumlah uang yang konsumen keluarkan dalam melakukan pembelian (*monetary*) (Wang, 2010). Model RFM sering dimanfaatkan dalam bidang pemasaran karena dinilai efektif dalam mengidentifikasi pelanggan berdasarkan perilaku pelanggan sehingga memudahkan perusahaan dalam mengambil keputusan (Wei, Lee, Chen, dan Wu, 2013). Model RFM juga memberikan keuntungan bagi suatu perusahaan karena dapat menentukan pelanggan yang memiliki loyalitas tinggi pada perusahaan (Hosseini, Maleki, dan Gholamian, 2010).

Model RFM menurut Cheng and Chen (2009) sebagai berikut:

1. *Recency* (R), merupakan rentang antara waktu terakhir melakukan transaksi dengan waktu periode analisis, semakin kecil jaraknya maka semakin besar nilai *recency*-nya.
2. *Frequency* (F), merupakan jumlah pelanggan melakukan transaksi pada periode tertentu. Seperti 1 kali dalam sebulan atau 10 kali dalam sebulan.
3. *Monetary* (M), merupakan jumlah nominal uang yang pelanggan keluarkan dalam melakukan transaksi pada periode tertentu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Model RFM/P merupakan model terbaru yang diusulkan dengan memperhitungkan dua perspektif pemasaran, karena RFM tradisional hanya memperhitungkan perspektif pelanggan dalam melakukan segmentasi pelanggan dan tidak memperhitungkan perspektif produk untuk mengestimasi nilai pelanggan. RFM/P muncul karena adanya variabilitas pada kebaruan *Recency*, *Frequency* dan *Monetary* antara kategori produk menyebabkan daya prediksi RFM tradisional menjadi lebih rendah sehingga model RFM/P mengintegrasikan antara perspektif produk dan perspektif pelanggan untuk memberikan gambaran lebih lengkap terkait dengan masa depan *cash flow* perusahaan (Heldt dkk., 2021).

2.5 Min-Max Normalization

Normalisasi dilakukan dengan menggunakan metode *Min-Max*. Normalisasi bertujuan agar nilai RFM tidak memiliki rentang jarak yang tidak terlalu jauh dan hanya berada di range 0–1 (Zhang, Deng, dan Li, 2017). Adapun perhitungan dari Metode *Min-Max* dapat dilihat pada Persamaan 2.1.

$$X_{norm} = \frac{X - \min}{\max - \min} \tag{2.1}$$

Dimana X_{norm} adalah nilai normalisasi, X adalah nilai dari data, X_{min} adalah nilai terkecil dari atribut yang dinormalisasikan, X_{max} adalah nilai terbesar dari atribut yang dinormalisasikan.

2.6 Customer Lifetime Value (CLV)

CLV merupakan model yang digunakan untuk mengetahui nilai hidup pelanggan berdasarkan transaksi pelanggan dengan perusahaan (Kumar and Reinartz, 2016). CLV dihitung setelah melakukan segmentasi pelanggan, dan nilai CLV dihitung berdasarkan peringkat yang ditentukan untuk setiap segmen (Khajvand, Zolfaghar, Ashoori, dan Alizadeh, 2011). Berikut merupakan perhitungan dari CLV dapat dilihat pada Persamaan 2.2.

$$C^j = W_R C_{R^j} + W_F C_{F^j} + W_M C_{M^j} \tag{2.2}$$

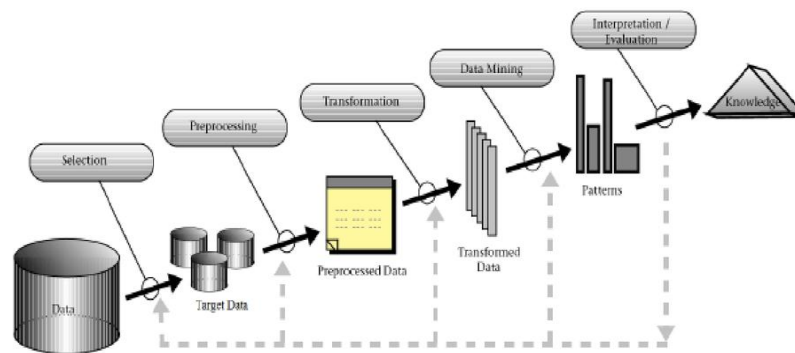
Berdasarkan perhitungan CLV diatas dimana C^j merupakan peringkat CLV dari pelanggan, W_R W_F W_M merupakan nilai R, F dan M dari hasil pembobotan AHP, sedangkan C_{R^j} C_{F^j} C_{M^j} merupakan Normalisasi dari R, F dan M berdasarkan *cluster*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.7 Data Mining

Data Mining adalah teknik penemuan pola yang menghasilkan informasi menarik dari kumpulan data yang besar (Kumar dan Rukmani, 2010). *Data mining* atau *Knowledge Discovery Database (KDD)* mengolah data dengan memanfaatkan basis data sehingga dapat menghasilkan informasi yang berguna dimasa depan (Prasetyo, 2014). Sejumlah data yang bermuatan besar tersimpan didalam *database* diidentifikasi dan diolah sehingga menemukan informasi yang sebelumnya tidak diketahui, dengan *data mining* pemangku kepentingan dapat menentukan keputusan atau strategi khusus dalam mencapai tujuan (Gunadi dan Sensuse, 2016). Adapun tahapan KDD, dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Tahapan KDD

Proses KDD secara umum dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Data Selection* merupakan proses pemilihan data, memilih kumpulan data, atau memilih variabel yang dibutuhkan dalam pengolahan data.
2. *Preprocessing* merupakan proses untuk menghapus data *noise*, membuang duplikasi data, memeriksa data yang konsisten atau inkonsisten, dan memperbaiki kesalahan yang ada pada data.
3. *Transformation* merupakan proses merubah data ke dalam bentuk yang lebih sesuai agar dapat digunakan dalam proses *data mining*. Hasil *data mining* ditentukan dari transformasi data.
4. *Data Mining* adalah proses mencari pola atau informasi menarik dalam data yang telah terpilih dengan menggunakan teknik atau metode tertentu. Pemilihan metode atau algoritma sangat bergantung pada tujuan dan proses KDD secara keseluruhan.
5. *Interpretation* atau *Evaluation* merupakan proses penyajian pola informasi yang dihasilkan dari proses pengolahan data ke dalam bentuk yang lebih

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mudah dimengerti oleh pihak pemangku kepentingan. Pada KDD disebut dengan *interpretation*, hal ini mencakup pemeriksaan apakah pola atau informasi yang ditemukan bertentangan dengan fakta atau hipotesis yang sudah ada sebelumnya. Bila ternyata hasil yang diperoleh tidak sesuai hipotesis, ada beberapa cara yang dapat diambil serta dijadikan *feedback* untuk memperbaiki proses pengolahan data.

2.8 Clustering

Clustering merupakan teknik *data mining* untuk mengelompokkan data berdasarkan karakteristiknya. Data-data yang memiliki karakteristik yang mirip akan menjadi satu kelompok yang sama dan data yang tidak mirip akan berkumpul ke dalam kelompok yang berbeda. Algoritma *clustering* mempartisi kumpulan data ke dalam beberapa kelompok yang serupa sehingga kemiripan dalam suatu kelompok lebih besar daripada di antara kelompok (Verma, Srivastava, Chack, Diswar, dan Gupta, 2012). *Clustering* digunakan untuk beberapa bidang yaitu *data mining*, *statistic*, biologi dan *machine learning* (Patel dkk., 2016).

Clustering tidak memerlukan pendefinisian *cluster* terlebih dahulu (*unsupervised learning*). Perbedaan *unsupervised learning* dengan *supervised learning* yaitu adanya pelabelan data. Pada *supervised learning* target label yang sudah ditentukan sedangkan *unsupervised learning* tanpa melihat atribut pola dapat ditentukan atau pengelompokkan data yang tidak berlabel serta menetapkan label untuk setiap nilai data (M. W. Berry, Mohamed, dan Yap, 2019).

Terdapat 5 teknik *clustering* antara lain *Hierarchical Clustering*, *Partitional Clustering*, *Density-Based Clustering*, *Grid-Based Clustering* dan *Model-Based Clustering* (Madhulatha, 2012).

2.8.1 Hierarchical Clustering

Hierarchical Clustering merupakan sebuah teknik analisis *cluster* untuk membangun sebuah tingkatan dari *cluster* dalam *data mining* dan statistik. *Hierarchical Clustering* dimulai dengan menganggap semua data adalah sebuah *cluster*. Pada iterasi berikutnya *cluster* akan berkurang secara iteratif dan *cluster* yang memiliki jarak terdekat akan digabungkan, hingga akhirnya iterasi berhenti ketika jumlah *cluster* sesuai dengan jumlah yang diinginkan (Liantoni dkk., 2017).

2.8.2 Partitional Clustering

Partitional Clustering didasarkan pada penentuan inisial jumlah grup dan lokasi objek secara berulang di antara kelompok untuk konvergensi. Algoritma ini biasanya menentukan semua *cluster* sekaligus (Madhulatha, 2012). *Partitional*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Clustering membagi titik data ke dalam partisi k , di mana setiap partisi mewakili sebuah *cluster*. Partisi dilakukan berdasarkan fungsi objektif tertentu (Elavarasi, Akilandeswari, dan Sathiyabhama, 2011).

2.8.3 Density-Based Clustering

Density-Based Clustering merupakan algoritma *clustering* yang mengelompokkan pola padat dalam vektor berdimensi rendah dan tinggi, terutama jika jumlah *cluster* tidak diketahui. Algoritma *Density-Based Clustering* area padat objek dalam ruang data dianggap sebagai kelompok, yang dipisahkan oleh daerah dengan kepadatan rendah (*noise*) (Amini, Wah, Saybani, dan Yazdi, 2011). Kelebihan dari algoritma ini adalah kemampuannya untuk menemukan *cluster* dalam berbagai bentuk dan ukuran yang berbeda bahkan dalam kumpulan data *outlier* dan pengguna tidak perlu untuk menentukan jumlah *cluster* (Patel dkk., 2016).

2.8.4 Grid-Based Clustering

Grid-Based Clustering mendefinisikan sebuah set dari *grid-cells*, dengan menetapkan objek ke sel kisi yang sesuai dan menghitung kepadatan setiap sel dan mengeliminasi sel yang kepadatannya berada di bawah ambang batas yang ditentukan. Algoritma berbasis *grid* menggunakan struktur data *grid* multi-solusi. Kerumitan *clustering* tergantung pada jumlah sel *grid* terpopulasi bukan berdasarkan pada jumlah objek dalam dataset (Rani dkk., 2017).

2.8.5 Model-Based Clustering

Model-Based Clustering adalah algoritma yang didasarkan pada konsep data yang diamati berasal dari populasi dengan beberapa sub-populasi. Konsep umumnya adalah memodelkan masing-masing sub-populasi secara terpisah dan keseluruhan populasi sebagai campuran dari sub-populasi tersebut, dengan menggunakan model campuran terbatas (Raftery dan Dean, 2006).

2.9 Algoritma Fuzzy C-Means (FCM)

Konsep *Fuzzy* diperkenalkan oleh Zadeh tahun 1965. *Fuzzy clustering* telah banyak dibahas, dipelajari, dan diterapkan dalam berbagai metode pengelompokan. Salah satu algoritma yang banyak digunakan yaitu algoritma FCM (Budayan, Dikmen, dan Birgonul, 2009). *Fuzzy* merupakan salah satu metode *clustering* dimana titik data dapat lebih dari satu *cluster* berdasarkan tingkat derajat keanggotaannya (Nanda, Mahanty, dan Tiwari, 2010). FCM adalah salah satu teknik pengelompokan data dimana setiap titik data suatu *cluster* ditentukan oleh nilai keanggotaan. Nilai keanggotaan tersebut akan mencakup bilangan *real* pada *interval* 0-1 (Megawati et al., 2013). Hasil dari Algoritma FCM adalah nilai *centroid* terbaik dengan meminim-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

malkan fungsi objektif (Gagula-Palalic, 2012).

FCM adalah teknik *clustering unsupervised* dapat diterapkan untuk mengelompokkan gambar ke dalam *cluster* dengan spektral yang mirip dengan properti (Chuang, Tzeng, Chen, Wu, dan Chen, 2006). Algoritma FCM lebih unggul dalam ambiguitas serta informasi yang didapatkan lebih baik daripada Algoritma *K-Means*. Selain itu FCM membutuhkan iterasi yang lebih sedikit dibandingkan dengan *K-Means* (Lu dkk., 2013). Algoritma FCM salah satu metode pengelompokan analisis dengan teori yang sempurna dan aplikasi yang luas (L. Wang, Liu, Zhao, dan Xu, 2006).

Langkah-langkah dari Algoritma FCM dimulai dengan menginputkan *Dataset X* yang memiliki anggota n data dinotasikan dengan $X=(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$. Adapun tahapan dari Algoritma FCM dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3. Flowchart Algoritma Fuzzy C-Means

Adapun tahapan dari Algoritma *Fuzzy C-Means* adalah sebagai berikut (Yan dan Power, 1994):

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Input data yang akan dikelompokkan, berupa matriks ukuran $n \times m$;
2. Tentukan jumlah *cluster* (c), rank untuk matriks partisi (ω), iterasi maksimum ($maxIter$), *error* terkecil (ϵ), fungsi tujuan awal ($P\theta=0$), dan iterasi awal ($t=1$);
3. Menghasilkan bilangan acak μ_{ik} , $i=1,2,\dots, n$; $k=1,2,\dots, c$ sebagai elemen dari matriks partisi awal U.
4. Hitung pusat k -cluster; dengan $k=1,2,\dots, c$; dan $j=1,2,\dots, m$, dapat dilihat pada Persamaan 2.3

$$V_{kj} = \frac{\sum_{i=1}^n ((\mu_{ik})^w x_{ij})}{\sum_{i=1}^n (\mu_{ik})^w} \quad (2.3)$$

Keterangan:

V_{kj} : pusat k -cluster untuk atribut j

μ_{ik} : derajat keanggotaan untuk data sampel ke- i pada k -cluster

X_{ij} : data i , atribut j

5. Hitung fungsi objektif pada iterasi t menggunakan Persamaan 2.4

$$V_t = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^c ([\sum_{j=1}^m (X_{ij} - V_{kj})^2] (\mu_{ik})^w) \quad (2.4)$$

Keterangan:

V_{kj} : pusat k -cluster untuk atribut j

μ_{ik} : derajat keanggotaan untuk data sampel ke- i pada k -cluster

X_{ij} : data i , atribut j

P_t : fungsi tujuan pada iterasi t

6. Hitung perubahan matriks partisi menggunakan Persamaan 2.5

$$\mu_{ik} = \frac{[\sum_{j=1}^m (X_{ij} - V_{kj})^2]^{\frac{-1}{w-1}}}{\sum_{k=1}^c [\sum_{j=1}^m (X_{ij} - V_{kj})^2]^{\frac{-1}{w-1}}} \quad (2.5)$$

Dengan $i=1,2,\dots, n$; dan $k=1,2,\dots, c$.

Keterangan:

V_{kj} : pusat k -cluster untuk atribut j

μ_{ik} : derajat keanggotaan untuk data sampel ke- i pada k -cluster

X_{ij} : data i , atribut j

2.10 Davies Bouldin Index (DBI)

DBI merupakan metode untuk mengukur kinerja *cluster* (Wijaya dkk., 2021). DBI pertama diusulkan pada tahun 1979 oleh David L. Davies dan Donald

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

W.Bouldin (Jollyta, Efendi, Zarlis, dan Mawengkang, 2019). Tujuan pengukuran dengan DBI adalah untuk memaksimalkan jarak antar *cluster* (Tempola dan As-sagaf, 2018). Prinsip pendekatan pengukuran DBI adalah memaksimalkan jarak antar *cluster* serta meminimalkan jarak *intra cluster*. Nilai rata-rata yang similar antara setiap *cluster* dan paling mirip merupakan ukuran dari DBI. Semakin kecil nilai DBI atau bernilai positif terkecil yang mendekati 0 maka menunjukkan skema *cluster* yang paling baik. (Gie dan Jollyta, 2020). Langkah-langkah perhitungan DBI adalah sebagai berikut:

1. *Sum Of Square Within-Cluster* (SSW)

Untuk mengetahui kohesi dalam sebuah *cluster* ke-*i* salah satunya adalah dengan menghitung nilai dari SSW dapat dilihat pada Persamaan 2.6

$$SSWi = \frac{1}{m_i} \sum_{j=i}^{m_i} d(X_j, C_j) \quad (2.6)$$

Keterangan:

m_i: jumlah data dalam *cluster* ke-*i*

α baru: *centroid cluster* ke-*i*

d(X_j,C_j): jarak setiap data ke *centroid i* yang dihitung menggunakan jarak *eulidience*

2. *Sum Of Square Between-Cluster* (SSB)

Bertujuan untuk mengetahui separasi atau jarak antar *cluster* dengan Persamaan 2.7

$$SSBi,j = d(X_i, C_j) \quad (2.7)$$

Keterangan:

d(X_i,C_j): jarak antara data ke-*i* dengan data ke-*j* di *cluster* lain

3. *Ration* (Rasio)

Perhitungan rasio (*R_{i,j}*) ini bertujuan untuk mengetahui nilai perbandingan antara *cluster* ke-*i* dan *cluster* ke-*j* untuk menghitung nilai rasio yang dimiliki oleh masing-masing *cluster*. *Indeks i* dan *j* merupakan merepresentasikan jumlah *cluster*, dimana jika terdapat 4 *cluster* maka terdapat indeks sebanyak 4 yaitu *i, j, k* dan *l*. Untuk menentukan nilai rasio, dapat dilihat pada Persamaan 2.8

$$Ri.j..n = \frac{SSWi + SSW_j + SSW_n}{SSB_{i,j} + \dots + SSB_{ni,nj}} \quad (2.8)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

SSW_i : *Sum Of Square Within-Cluster* pada *centroid*

$SSB_{k,j}$: *Sum Of Square Between Cluster* data ke i dengan j pada *cluster* yang berbeda

4. *Davies Bouldin Index* (DBI)

Perhitungan DBI dapat dilihat pada Persamaan 2.9

$$DBI = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \max_{i \neq j} (R_i, j, ..k) \quad (2.9)$$

Dari perhitungan DBI dapat disimpulkan bahwa jika semakin kecil nilai DBI yang diperoleh (*non negatif* ≥ 0) maka *cluster* tersebut semakin baik.

2.11 *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Metode AHP merupakan sebuah metode yang dikembangkan pada tahun 1970 oleh Thomas L Saaty. AHP adalah metode yang digunakan untuk mencari urutan atau *ranking* prioritas dan berbagai *alternative* pemecahan pengambilan keputusan (Saaty, 1996).

Adapun langkah-langkah dalam Metode AHP adalah sebagai berikut:

1. Pendefinisian masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, kemudian menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi. Penyusunan hierarki adalah dengan menetapkan tujuan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas.
2. Membuat perbandingan berpasangan
Kriteria dan alternatif dilakukan dengan perbandingan berpasangan. Menurut Saaty (1996), untuk beberapa masalah skala 1-9 merupakan skala yang baik dalam mewakili suatu pendapat. Skala penilaian perbandingan dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Skala Penilaian Perbandingan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama penting.
3	Satu elemen sedikit lebih penting.
5	Satu elemen lebih penting.
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting.
9	Satu elemen mutlak penting.
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai diantara dua nilai pertimbangan yang berdekatan.

Tabel 2.1 (Skala Penilaian Perbandingan lanjutan)

Intensitas Kepentingan	Keterangan
Kebalikan	Nilai kebalikan, $A(i, j) = 1/A(j, i)$. Dimana A merupakan matriks perbandingan berpasangan antara elemen baik kriteria, sub kriteria maupun alternatif tujuan.

- Menentukan prioritas elemen
Tahap-tahap penentuan elemen yaitu:
 - Menyusun matriks perbandingan berpasangan dengan membandingkan elemen secara berpasangan sesuai dengan kriteria yang diberikan.
 - Matriks perbandingan berpasangan diisi dengan menggunakan bilangan yang merepresentasikan kepentingan relative antar setiap elemen. Adapun susunan matriks perbandingan berpasangan dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Susunan Matriks Perbandingan Berpasangan

	C_1	C_2	C_3	C_4
C_1	1	C_{12}	C_{13}	C_{14}
C_2	C_{ij}	1	C_{23}	C_{24}
C_3	C_{ij}	C_{ij}	1	C_{34}
C_4	C_{ij}	C_{ij}	C_{ij}	1

Formula perhitungan untuk mengisi kolom C_{ij} dapat dilihat pada Persamaan 2.10

$$C_{ij} = \frac{1}{C_{ji}} \quad (2.10)$$

- Normalisasi Matriks
Berikut adalah langkah-langkah normalisasi matriks:
 - Menjumlahkan nilai-nilai pada setiap kolom pada matriks
 - Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk mendapatkan normalisasi matriks. Perhitungan normalisasi matriks dapat dilihat pada Persamaan 2.11

$$\text{Nilai Elemen Baru} = \frac{\text{Nilai setiap elemen matrik awal}}{\text{Jumlah kolom lama}} \quad (2.11)$$

- Pembobotan Menggunakan *Eigen Vector*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pembobotan dengan menjumlahkan nilai dari setiap baris, dan membaginya dengan jumlah kriteria. Pembobotan *eigen vector* dapat dilihat pada Persamaan 2.12

$$\text{Bobot Prioritas} = \frac{\text{Jumlah Baris}}{\text{Jumlah Kriteria}} \quad (2.12)$$

6. Mengukur Konsistensi

Tahap yang dilakukan dalam mengukur konsistensi sebagai berikut:

- (a) Mengalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas *relative* elemen pertama, nilai kolom kedua dengan prioritas *relative* elemen kedua, dan seterusnya.
- (b) Tiap baris dijumlahkan dan hasilnya dibagi dengan prioritas *relative* yang bersangkutan.
- (c) Hasil bagi dijumlahkan untuk mendapat nilai λ_{max} dapat dilihat pada Persamaan 2.13

$$\lambda_{max} = \frac{\text{Bobot Prioritas}(AX)}{\text{Bobot Kriteria}(X)} \quad (2.13)$$

7. Menghitung *Consistency Index* (CI) ditunjukkan pada Persamaan 2.14

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (2.14)$$

8. Menghitung *Consistency Ratio* (CR) menggunakan Persamaan 2.15

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2.15)$$

Keterangan:

CR: *Consistency Ratio*

CI: *Consistency Index*

RI: *Random Consistency Index*

Random Consistency Index pada umumnya digunakan untuk setiap ordo matriks yang dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. *Random Consistency Index*

N	RI
1	0
2	0
3	0,58
4	0,9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

Periksa konsistensi hierarki berdasarkan Tabel 2.3. Jika nilai $<0,1$ maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar, namun jika $>0,1$ maka penilaian harus diperbaiki.

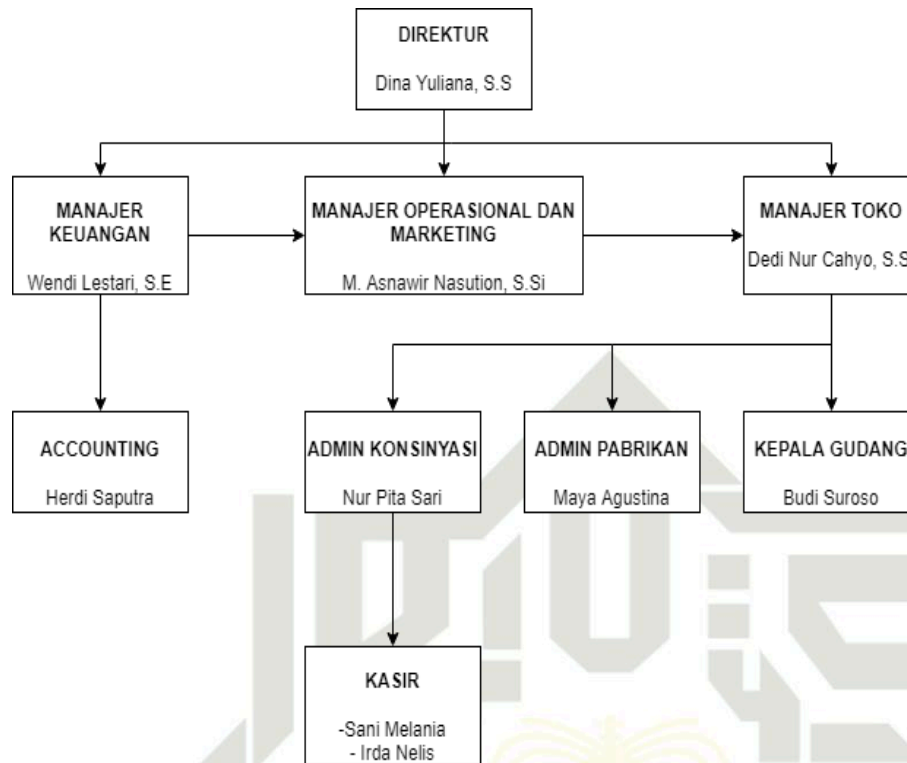
2.12 Profil 212 Mart

212 Mart merupakan brand minimarket Koperasi Syariah 212 yang berawal dari aksi 212 pada Desember 2016. 212 Mart secara resmi diluncurkan pertama kali pada tanggal 10 Mei 2017 dengan gerai pertama beralamat di JL. KH. Abdullah Bin Nuh, Ruko No. 80 Taman Yasmin Sektor VI Bogor. 212 Mart yang berlokasi di Pekanbaru adalah minimarket yang didirikan oleh komunitas perempuan, dengan jumlah pemilik dan pemegang saham 183, koperasi ini bekerjasama dengan PT. Inan Payung Berkah. Kepemilikan berjamaah dan dikelola secara profesional dan terpusat untuk menjaga daya saingnya baik dari sisi jaringan distribusi, produk, harga maupun promo. Adapun Visi dari 212 Mart yaitu mampu menjadi 5 bagian besar, menghimpun dana tabungan, jaringan, investasi pada sektor produktif pilihan pada tahun 2025. Sedangkan Misi dari 212 Mart yaitu mengoptimalkan segenap potensi ekonomi umat baik yang beroperasi daya beli, produksi, distribusi, pemupukan modal serta investasi hearts sektor produktif pilihan, yang beroperasi berjamaah, profesional dan amanah serta mampu mendatangkan kesejahteraan pada individu atau keluarga serta mewujudkan *izzah* (kemuliaan) pada tataran keumatan.

2.13 Struktur Organisasi 212 Mart

Struktur Organisasi dari 212 Mart Kelurahan Tuah Karya dapat dilihat pada Gambar 2.4.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.4. Struktur Organisasi 212 Mart

2.14 Teknik Pengumpulan Data

Terdapat beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

1. Observasi

Observasi hakikatnya merupakan kegiatan dengan menggunakan pancaindera, bisa penglihatan, penciuman, pendengaran, untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk menjawab masalah penelitian. Hasil observasi berupa aktivitas, kejadian, peristiwa, objek, kondisi atau suasana tertentu, dan perasaan emosi seseorang. Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran riil suatu peristiwa atau kejadian untuk menjawab pertanyaan penelitian (Hasanah, 2017). Terdapat beberapa jenis observasi:

(a) Observasi partisipasi

Observasi Partisipasi (*participant observation*) adalah metode pengumpulan data yang digunakan untuk menghimpun data penelitian melalui pengamatan dan penginderaan di mana peneliti terlibat dalam keseharian informan.

(b) Observasi tidak terstruktur

Observasi tidak terstruktur ialah pengamatan yang dilakukan tanpa menggunakan pedoman observasi, sehingga peneliti mengembangkan pengamatannya berdasarkan perkembangan yang terjadi di lapangan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(c) Observasi kelompok

Observasi kelompok ialah pengamatan yang dilakukan oleh sekelompok tim peneliti terhadap sebuah isu yang diangkat menjadi objek penelitian.

2. Wawancara

Wawancara merupakan bentuk pengumpulan data yang paling sering digunakan dalam penelitian kualitatif perbedaannya dibandingkan dengan wawancara lainnya seperti wawancara pada penerimaan pegawai baru, penerimaan mahasiswa baru, atau bahkan pada penelitian kuantitatif. Wawancara pada penelitian kualitatif merupakan pembicaraan yang mempunyai tujuan dan didahului beberapa pertanyaan informal (Rachmawati, 2007). Terdapat beberapa jenis wawancara, antara lain:

(a) Wawancara tidak terstruktur

Wawancara tidak berstruktur, tidak berstandar, informal, atau berfokus dimulai dari pertanyaan umum dalam area yang luas pada penelitian. Wawancara ini biasanya diikuti oleh suatu kata kunci, agenda atau daftar topik yang akan dicakup dalam wawancara.

(b) Wawancara terstruktur

Tiap partisipan ditanyakan pertanyaan yang sama dengan urutan yang sama pula. Jenis wawancara ini menyerupai kuesioner survei tertulis. Wawancara ini menghemat waktu dan membatasi efek pewawancara bila sejumlah pewawancara yang berbeda terlibat dalam penelitian. Analisis data tampak lebih mudah sebagaimana jawaban yang dapat ditemukan dengan cepat. Umumnya, pengetahuan statistik penting dan berguna untuk menganalisis jenis wawancara ini.

Wawancara terstruktur dilakukan dengan media koleksi data yang berbeda-beda, wawancara dapat dilaksanakan melalui telepon atau kuesioner yang dikirim ke alamat responden. Cara lainnya kuesioner dapat diakses oleh responden menggunakan internet, tablet atau telepon genggam (Nugroho, 2018).

2.15 Bahasa Pemrograman Python

Bahasa Pemrograman Python diciptakan oleh Guido van Rossum pertama kali di Centrum Wiskunde and Informatica (CWI) awal tahun 1990-an yang termasuk kedalam salah satu bahasa pemrograman tingkat tinggi (*high-level programming language*) (Gumilar, Sembiring, dan Erfina, 2021).

Python adalah bahasa pemrograman yang memiliki sifat *open source* yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

di optimalisasikan untuk beberapa *software* yaitu *software quality*, *developer productivity*, *program portability*, dan *component integration* (Arum, Prasetiadi, dan Ramdani, 2021). Selain *software*, bahasa pemrograman Python ini juga dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai macam perangkat lunak seperti *internet scripting*, *systems programming*, *user interfaces*, dll.

Terdapat beberapa fitur yang digunakan oleh pengembang perangkat lunak pada bahasa pemrograman Python ini, diantaranya *multi paradigm design*, *open source*, *simplicity*, *library support*, *portability*, *extendable*, dan *scalability* yang dapat dijalankan pada sistem operasi seperti Windows, MacOS, Linux, dan Symbian (Harismawan, 2017).

2.16 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian sebelumnya digunakan sebagai dasar pada penelitian Tugas Akhir ini dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4. Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul Penelitian	Deskripsi dan Keterkaitan Penelitian
1	(Azmi, 2022)	Analisis Pola Pembelian Konsumen Dengan Menggunakan Algoritma <i>Frequent Pattern Growth (Fp-Growth)</i> (Studi Kasus: 212 Mart Pekanbaru).	Penelitian ini menerapkan algoritma <i>FP-Growth</i> untuk analisis pola pembelian konsumen. Hasilnya menunjukkan pola pembelian konsumen dengan menghasilkan 28 <i>rules</i> dengan <i>support</i> di atas 20% dan <i>confidence</i> di atas 90%. Hasil aturan asosiasi digunakan untuk menentukan usulan produk apa saja yang sebaiknya di- <i>restock</i> secara bersamaan, tata letak produk dan brosur promosi (Azmi, 2022). Keterkaitan penelitian: Referensi penelitian di 212 <i>Mart</i> terkait <i>Data Mining</i> dan Strategi mempertahankan pelanggan.

Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul Penelitian	Deskripsi dan Keterkaitan Penelitian
2	(S. M. Monalisa dan Anjainah, 2022)	Analisis rekomendasi produk berdasarkan segmentasi pelanggan dengan model RFM menggunakan DBSCAN dan <i>FP-Growth</i> .	Dalam segmentasi pelanggan diperoleh 5 <i>cluster</i> dan mendapatkan 2 kategori pelanggan yaitu <i>everyday shopper</i> dan <i>golden customer</i> . Hasil <i>rules</i> yang terbentuk dapat digunakan untuk pemasaran langsung dengan merekomendasikan produk pada pelanggan masing-masing <i>cluster</i> (S. M. Monalisa dan Anjainah, 2022). Keterkaitan penelitian: Referensi penelitian di 212 <i>Mart</i> terkait dengan RFM untuk rekomendasi produk.
3	(Juniarti, 2021)	Analisa segmentasi pelanggan berdasarkan RFM dan demografi menggunakan Algoritma DBSCAN.	Berdasarkan Rangkings RFM, didapatkan kategori <i>Potential Customers</i> dan kategori <i>Loyal Customers</i> . Hasilnya demografi pelanggan di minimarket 212 <i>Mart</i> merupakan pelanggan dengan mayoritas berusia 35-44 tahun, berjenis kelamin perempuan, bekerja sebagai dosen, sudah menikah, dan berdomisili di Pekanbaru (Juniarti, 2021). Keterkaitan penelitian: Referensi penelitian di 212 <i>Mart</i> terkait RFM dan Segmentasi Pelanggan
4	(Fatmala, 2019)	Analisa <i>Customer Lifetime Value</i> Untuk Pengambilan Keputusan Pemasaran Menggunakan Metode RFM.	Penelitian ini berfokus pada penentuan CLV dengan mengelompokkan pelanggan menjadi 3 kategori yaitu <i>Low</i> , <i>Middle</i> , dan <i>Superior</i> (Fatmala, 2019). Keterkaitan penelitian: Referensi penerapan RFM dalam menentukan CLV
5	(Agustina, Prihandoko, dkk., 2018)	Analisa <i>Customer Lifetime Value</i> Untuk Pengambilan Keputusan Pemasaran Menggunakan Metode RFM.	Penelitian ini membandingkan algoritma <i>K-Means</i> dengan validitas <i>Silhouette Index</i> (SI) dan <i>Fuzzy C-Means</i> dengan validitas <i>Partition Coefficient Index</i> (PCI). Hasilnya <i>Fuzzy C-Means</i> merupakan algoritma terbaik karena nilai validasinya mendekati 1 (Agustina dkk., 2018). Keterkaitan penelitian: Referensi penggunaan algoritma <i>Fuzzy C-Means</i> dan CLV

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul Penelitian	Deskripsi dan Keterkaitan Penelitian
6	(Binh, Thy, dan Phuong, 2021)	<i>Measure of CLV Toward Market Segmentation Approach in the Telecommunication Sector (Vietnam).</i>	Penelitian ini menerapkan CLV pada Segmentasi Pasar Telekomunikasi di Vietnam. Akurasi perhitungan CLV didasarkan pada riwayat pemakaian telpon, SMS, isi pulsa dan penggunaan data. Penentuan CLV digunakan untuk membatasi biaya promosi atau spam kepada pelanggan yang tidak banyak melakukan transaksi (Binh dkk., 2021). Keterkaitan penelitian: Penerapan CLV dalam mempertahankan pelanggan
7	(Indriyanti, Nugroho, dan Romli, 2022)	Penerapan Algoritma <i>Fuzzy C-Means</i> untuk Pengelompokan Data Penduduk Miskin di Indonesia Berdasarkan Kabupaten dan Kota.	Penerapan FCM menghasilkan 3 cluster data penduduk miskin di Indonesia. <i>Cluster 1</i> dengan anggota 39 kabupaten/kota, <i>cluster 2</i> dengan 368 kabupaten/kota, dan <i>cluster 3</i> dengan 107 kabupaten/kota. Uji validitas <i>cluster</i> menggunakan DBI menghasilkan nilai 0,524 dimana pengujian sudah dapat dikatakan optimal (Indriyanti dkk., 2022). Keterkaitan penelitian: Penerapan Algoritma <i>Fuzzy C-Means</i> dan DBI
8	(S. Monalisa dkk., 2019)	<i>Analysis for Customer Lifetime Value Catigorization with RFM Model.</i>	Penelitian ini menerapkan model RFM dalam menentukan nilai hidup pelanggan (CLV) pada perusahaan LWC. Analisis data transaksi pelanggan dilakukan dengan algoritma <i>Fuzzy C-Means</i> dengan validasi model PCI. Hasil penelitian ini adalah pelanggan dikategorikan menjadi pelanggan <i>superstar</i> , tipikal dan <i>dormant</i> (S. Monalisa dkk., 2019). Keterkaitan penelitian: Referensi perhitungan CLV, dan penerapan algoritma <i>Fuzzy C-Means</i> , AHP.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul Penelitian	Deskripsi dan Keterkaitan Penelitian
9	(Heldt dkk., 2021)	<i>Predicting Customer Value Per Product: From RFM to RFM/P.</i>	Penelitian ini menerapkan model baru dalam menentukan nilai pelanggan yaitu dengan model RFM/P pada studi kasus Supermarket dan Bank. Hasilnya menunjukkan bahwa prediksi RFM/P lebih baik dari pada RFM tradisional (Heldt dkk., 2021). Keterkaitan penelitian: Referensi penggunaan Model RFM/P dalam menentukan nilai pelanggan.
10	(Delaya, Handoyo, dan Setiawan, 2021)	Aplikasi Segmentasi Pelanggan menggunakan Algoritma RFM/P dan <i>K-means Clustering</i> pada PT. XYZ.	Pembuatan Aplikasi Segmentasi Pelanggan dengan menerapkan metode RFM/P pada PT. XYZ untuk menghitung nilai pelanggan, dan membagi pelanggan menjadi 3 <i>cluster</i> yaitu <i>below zeroes</i> , <i>most growable customer</i> , dan <i>most valuable customer</i> . Fungsionalitas aplikasi 93% baik, desain aplikasi 90% baik, dan kemudahan pengguna 83% baik (Delaya dkk., 2021). Keterkaitan penelitian: Referensi perhitungan model RFM/P dalam menentukan segmen pelanggan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

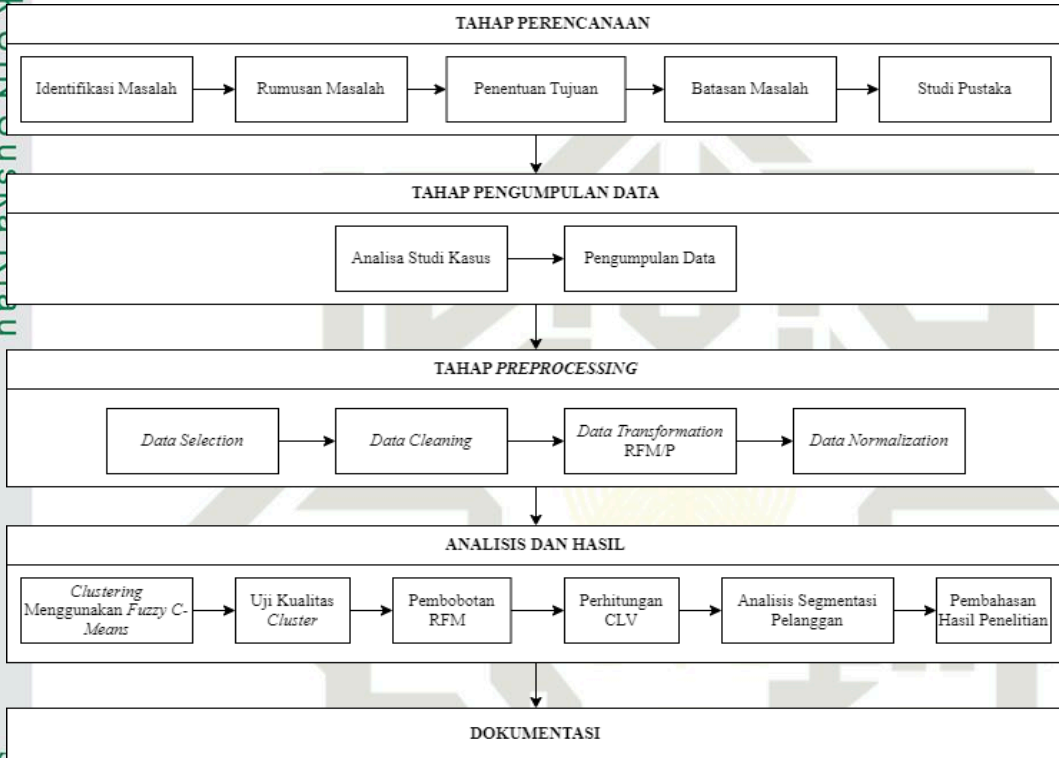
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari tahap pendahuluan hingga tahap akhir penelitian yang disebut dengan metodologi penelitian. Berikut merupakan tahapan pada penelitian tugas akhir ini, dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Metodologi Penelitian

3.1 Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan merupakan tahap awal dalam melakukan penelitian agar sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun penjelasan terkait proses pada tahap perencanaan sebagai berikut:

3.1.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Observasi yang dilakukan yaitu dengan mendatangi langsung tempat studi kasus penelitian, yaitu 212 Mart yang beralamat di Jl. HR. Soebrantas, Pekanbaru, Tuah Karya, Kota Pekanbaru dan wawancara dilakukan dengan Manajer serta Kepala Gudang 212 Mart. Bukti penelitian selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran A dan Lampiran C.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.1.2 Merumuskan Masalah

Setelah tahap identifikasi masalah dilakukan, langkah selanjutnya yaitu merumuskan masalah yang ada di 212 Mart yaitu 212 Mart yang masih berfokus pada segi *monetary* akan diangkat menjadi fokus penelitian yang akan dilakukan.

3.1.3 Menentukan Tujuan

Penentuan tujuan penelitian dilakukan untuk menentukan target yang ingin dicapai pada penelitian yang dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis segmentasi berdasarkan *Customer Lifetime Value* pada pelanggan 212 Mart Pekanbaru dengan Model RFM/P dan Algoritma *Fuzzy C-Means*.

3.1.4 Menentukan Batasan Masalah

Penentuan Batasan masalah bertujuan agar penelitian ini terfokus dan sesuai dengan cakupan objek yang diteliti.

3.1.5 Studi Pustaka

Pada tahap ini penelitian melakukan kajian pustaka, yaitu mempelajari artikel-artikel dan hasil penelitian sejenis yang relevan dengan permasalahan yang akan diteliti. Studi Pustaka ini bertujuan untuk mendapatkan landasan teoritis mengenai permasalahan yang akan diteliti.

3.2 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahapan pengumpulan data, terdapat beberapa tahapan yang akan dilalui:

3.2.1 Analisa Studi Kasus

Pada tahapan ini dilakukan analisa studi kasus untuk mengetahui permasalahan serta tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini.

3.2.2 Pengumpulan Data

Pada tahapan pengumpulan data, peneliti melakukan observasi secara langsung di 212 Mart yang beralamatkan di Jl. HR. Soebrantas Panam, Tuah Karya, Kota Pekanbaru dan melakukan wawancara dengan *Manager* 212 Mart. Pada tahap ini juga dilakukan proses analisa studi kasus terkait data-data yang diperlukan untuk mendukung penelitian. Penelitian ini menggunakan data transaksi pelanggan 212 Mart dari bulan Januari sampai Desember 2021.

3.3 Tahap Preprocessing

Pada tahapan *preprocessing*, terdapat beberapa tahapan yang akan dilalui:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.3.1 Data Selection

Pada tahap ini dilakukan seleksi terhadap atribut yang terdapat pada data transaksi pelanggan 212 Mart yang akan dibentuk berdasarkan kriteria yang akan digunakan pada Model *Recency, Frequency* dan *Monetary Per Product*.

3.3.2 Data Cleaning

Pada tahap ini dilakukan pembersihan data *noise* atau data yang tidak relevan dan *incosistence*. Seperti data transaksi pelanggan yang bukan *member* atau data yang tidak memiliki total belanja.

3.3.3 Data Transformation RFM/P

Pada tahap ini mentransformasikan data kedalam bentuk yang lebih sesuai untuk dilakukan proses *data mining*. Transformasi data ini dapat menentukan kualitas dari hasil *data mining*. Data yang telah dilakukan proses *cleaning* akan ditransformasikan ke dalam Model RFM/P.

3.3.4 Data Normalization

Normalisasi data merupakan tahapan didalam *data mining* dimana suatu atribut numerik diskalakan dalam rentang yang lebih kecil yaitu rentang 0,0 sampai 1,0. Teknik normalisasi pada data yang digunakan ini adalah *Min-Max*.

3.4 Tahap Analisis dan Hasil

Langkah selanjutnya setelah *preprocessing* adalah analisis data, Adapun tahapan analisis data antara lain:

3.4.1 Clustering Menggunakan Algoritma Fuzzy C-Means

Setelah mendapatkan nilai standarisasi dari RFM per kategori produk, selanjutnya dilakukan *clustering* atau pengelompokan menggunakan Algoritma *Fuzzy C-Means*.

3.4.2 Uji Validitas Cluster

Validitas *cluster* sebuah metode untuk mencari *cluster* terbaik dari percobaan *cluster* sebelumnya. Setelah data di kelompokkan dan telah dilakukan analisis langkah selanjutnya melakukan uji validitas *cluster* menggunakan DBI untuk menguji kualitas *cluster* terbaik.

3.4.3 Pembobotan RFM

Pada tahap ini pembobotan dilakukan dengan menggunakan Algoritma *Analytical Hierarchy Process* (AHP), pembobotan ini berperan dalam mengetahui variabel apa saja yang paling penting dari ketiga variabel RFM berdasarkan penilaian

dari pihak 212 Mart. Kemudian hasil pembobotan digunakan untuk menentukan peringkat CLV.

3.4.4 Pemingkatan CLV

Setelah dilakukan pembobotan untuk masing-masing variabel RFM, maka hasil pembobotan akan dikalikan dengan nilai normalisasi masing-masing variabel RFM per *product* untuk mendapatkan peringkat CLV

3.4.5 Analisis Segmentasi Pelanggan

Segmentasi pelanggan dilakukan untuk mengelompokkan pelanggan berdasarkan karakteristiknya, sehingga dapat digunakan oleh 212 Mart dalam pengambilan keputusan.

3.4.6 Pembahasan Hasil Penelitian

Setelah dilakukan analisis segmentasi pelanggan, tahap selanjutnya adalah pembahasan hasil penelitian yang berkaitan dengan studi kasus serta metode yang digunakan.

3.5 Tahap Dokumentasi

Kegiatan pada tahap ini adalah mendokumentasikan seluruh kegiatan yang dilakukan dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini. Mulai dari pendahuluan, perencanaan, pengumpulan data, analisa dan hasil. Hasil dari dokumentasi ini adalah Laporan Tugas Akhir.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil proses Analisis *Customer Lifetime Value* menggunakan metode RFM/P dan Algoritma *Fuzzy C-Means* dengan Studi Kasus 212 *Mart* Pekanbaru, dapat disimpulkan:

1. Penelitian ini melakukan pengelompokan pelanggan berdasarkan kategori produk sesuai dengan model RFM/P untuk mengetahui karakteristik pelanggan. Hasil dari analisa pengelompokan pelanggan yaitu terdapat 2348 member aktif melakukan transaksi berdasarkan 7 kategori produk.
2. Jumlah *cluster* diperoleh terdiri dari 3 cluster untuk masing-masing kategori produk, menghasilkan *cluster* terbaik setelah dilakukan uji kualitas *cluster* menggunakan metode DBI dengan nilai rata-rata mendekati 1 atau ≤ 1 .
3. Pelanggan dikategorikan pada 5 segmen yaitu *Superstar Customer*, *Gold Customer*, *Typical Customer*, *Everyday Customer* dan *Dormant Customer*.
4. Berdasarkan ke-7 kategori produk segmen *Superstar Customer* tertinggi terdapat pada Kategori *Body Care* dengan CLV 0,324746 dan Kategori *Clothing Care* dengan CLV 0, 327311.
5. Dengan adanya 5 segmen karakteristik pelanggan tersebut, 212 *Mart* dapat melakukan strategi dalam pengelolaan pelanggan sesuai dengan segmen kategori per produknya.

5.2 Saran

Selama pengerjaan penelitian ini, tentunya terdapat kekurangan yang dapat diperbaiki serta dikembangkan pada penelitian selanjutnya. Saran yang dapat diperimbangkan dari penulis antara lain:

1. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan menggunakan metode clustering yang lainnya selain *Fuzzy C-Means* atau dikombinasikan dengan metode lain seperti ANFIS.
2. Hitunglah seluruh kategori produk yang tersedia di Departemen sehingga dapat mengetahui kategori secara keseluruhan serta memperoleh variasi segmen pelanggan yang berbeda-beda.
3. Penentuan nilai *cluster* dapat diterapkan dengan menentukan nilai K menggunakan metode Elbow.
4. *Tools* yang digunakan selain *Python* dapat diterapkan seperti Rstudio dan *tools* pendukung lainnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiana, B. E., Soesanti, I., dan Permanasari, A. E. (2018). Analisis segmentasi pelanggan menggunakan kombinasi rfm model dan teknik clustering. *Jurnal Terapan Teknologi Informasi*, 2(1), 23–32.
- Agustina, N., Prihandoko, P., dkk. (2018). Perbandingan algoritma k-means dengan fuzzy c-means untuk clustering tingkat kedisiplinan kinerja karyawan. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 2(3), 621–626.
- Ambler, T., Bhattacharya, C. B., Edell, J., Keller, K. L., Lemon, K. N., dan Mittal, V. (2002). Relating brand and customer perspectives on marketing management. *Journal of Service Research*, 5(1), 13–25.
- Amini, A., Wah, T. Y., Saybani, M. R., dan Yazdi, S. R. A. S. (2011). A study of density-grid based clustering algorithms on data streams. Dalam *2011 eighth international conference on fuzzy systems and knowledge discovery (fskd)* (Vol. 3, hal. 1652–1656).
- Andreani, F. (2007). Customer relationship management (crm) dan aplikasinya dalam industri manufaktur dan jasa. *Jurnal manajemen pemasaran*, 2(2).
- Arum, R. P., Prasetiadi, A., dan Ramdani, C. (2021). Klasifikasi rasa berdasarkan citra buah menggunakan algoritma convolutional neural network dengan teknik identitas ganda. *IJIS-Indonesian Journal On Information System*, 6(1), 79–88.
- Azmi, C. (2022). *Analisis pola pembelian konsumen dengan menggunakan algoritma frequent pattern growth (fp-growth)(studi kasus: 212 mart subrantas, pekanbaru)* (Unpublished doctoral dissertation). Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Berry. (2004). *Data mining techniques: for marketing, sales, and customer relationship management*. John Wiley & Sons.
- Berry, M. W., Mohamed, A., dan Yap, B. W. (2019). *Supervised and unsupervised learning for data science*. Springer.
- Binh, T. V., Thy, N. G., dan Phuong, H. T. N. (2021). Measure of cly toward market segmentation approach in the telecommunication sector (vietnam). *SAGE Open*, 11(2), 21582440211021584.
- Budayan, C., Dikmen, I., dan Birgonul, M. T. (2009). Comparing the performance of traditional cluster analysis, self-organizing maps and fuzzy c-means method for strategic grouping. *Expert Systems with Applications*, 36(9), 11772–11781.
- Cavdar, A. B., dan Ferhatosmanoğlu, N. (2018). Airline customer lifetime val-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ue estimation using data analytics supported by social network information. *Journal of Air Transport Management*, 67, 19–33.

Cheng, C.-H., dan Chen, Y.-S. (2009). Classifying the segmentation of customer value via rfm model and rs theory. *Expert systems with applications*, 36(3), 4176–4184.

Chuang, K.-S., Tzeng, H.-L., Chen, S., Wu, J., dan Chen, T.-J. (2006). Fuzzy c-means clustering with spatial information for image segmentation. *computerized medical imaging and graphics*, 30(1), 9–15.

Delaya, P., Handojo, A., dan Setiawan, A. (2021). Aplikasi segmentasi pelanggan menggunakan algoritma rfm/p dan kmeans clustering pada pt. xyz. *Jurnal Infra*, 9(2), 333–339.

Elavarasi, S. A., Akilandeswari, J., dan Sathiyabhama, B. (2011). A survey on partition clustering algorithms. *International Journal of Enterprise Computing and Business Systems*, 1(1).

Fatmala, M. (2019). Analisa customer lifetime value untuk pengambilan keputusan pemasaran menggunakan metode rfm. *Ensiklopedia of Journal*, 1(2).

Gagula-Palalic, S. (2012). Fuzzy c-means model and algorithm for data clustering. *Southeast Europe Journal of Soft Computing*, 1(1).

Gie, W., dan Jollyta, D. (2020). Perbandingan euclidean dan manhattan untuk optimasi cluster menggunakan davies bouldin index: Status covid-19 wilayah riau. Dalam *Prosiding seminar nasional riset information science (senaris)* (Vol. 2, hal. 187–191).

Gumilar, M. D., Sembiring, F., dan Erfina, A. (2021). Implementasi progressive web app pada sistem informasi e-learning untuk pembelajaran bahasa pemrograman python. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 10(2), 309–318.

Gunadi, G., dan Sensuse, D. I. (2016). Penerapan metode data mining market basket analysis terhadap data penjualan produk buku dengan menggunakan algoritma apriori dan frequent pattern growth (fp-growth): studi kasus percetakan pt. gramedia. *Telematika Mkom*, 4(1), 118–132.

Harismawan, A. (2017). Analisis perbandingan performa web service menggunakan bahasa pemrograman python. *PHP, dan Perl pada Client Berbasis Android (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya)*.

Hasanah, H. (2017). Teknik-teknik observasi (sebuah alternatif metode pengumpulan data kualitatif ilmu-ilmu sosial). *At-Taqaddum*, 8(1), 21–46.

Heldt, R., Silveira, C. S., dan Luce, F. B. (2021). Predicting customer value per product: From rfm to rfm/p. *Journal of Business Research*, 127, 444–453.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hidayatullah¹, D. P., Rokhmawati, R. I., dan Perdanakusuma, A. R. (2018). Analisis pemetaan pelanggan potensial menggunakan algoritma k-means dan lrfm model untuk mendukung strategi pengelolaan pelanggan. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 2548, 964X.
- Hosseini, S. M. S., Maleki, A., dan Gholamian, M. R. (2010). Cluster analysis using data mining approach to develop crm methodology to assess the customer loyalty. *Expert Systems with Applications*, 37(7), 5259–5264.
- Indriyanti, A., Nugroho, A., dan Romli, I. (2022). Penerapan algoritma fuzzy c-means untuk pengelompokan data penduduk miskin di indonesia berdasarkan kabupaten dan kota. *Prosiding Sains dan Teknologi*, 1(1), 141–146.
- Sollyta, D., Efendi, S., Zarlis, M., dan Mawengkang, H. (2019). Optimasi cluster pada data stunting: Teknik evaluasi cluster sum of square error dan davies bouldin index. Dalam *Prosiding seminar nasional riset information science (senaris)* (Vol. 1, hal. 918–926).
- Juniarti, Y. (2021). *Analisis segmentasi pelanggan berdasarkan recency, frequency, monetary (rfm) dan demografi menggunakan algoritma dbscan* (Unpublished doctoral dissertation). Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Khajvand, M., Zolfaghar, K., Ashoori, S., dan Alizadeh, S. (2011). Estimating customer lifetime value based on rfm analysis of customer purchase behavior: Case study. *Procedia Computer Science*, 3, 57–63.
- Kumar, B. S., dan Rukmani, K. (2010). Implementation of web usage mining using apriori and fp growth algorithms. *Int. J. of Advanced networking and Applications*, 1(06), 400–404.
- Liantoni, F., dkk. (2017). Pemanfaatan hierarchical clustering untuk pengelompokan daun berdasarkan fitur moment invariant. *Jurnal Ilmiah Edutic: Pendidikan dan Informatika*, 3(2), 91–98.
- Hu, Y., Ma, T., Yin, C., Xie, X., Tian, W., dan Zhong, S. (2013). Implementation of the fuzzy c-means clustering algorithm in meteorological data. *International Journal of Database Theory and Application*, 6(6), 1–18.
- Madhulatha, T. S. (2012). An overview on clustering methods. *arXiv preprint arXiv:1205.1117*.
- Malik, R. A., Defit, S., dan Yuhandri, Y. (2018). Comparison of k-means clustering algorithm with fuzzy c-means in measuring satisfaction level of television da'wah surau tv. *Rabit: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, 3(1), 10–21.
- Monalisa, S., Nadya, P., dan Novita, R. (2019). Analysis for customer lifetime value categorization with rfm model. *Procedia Computer Science*, 161, 834–840.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Monalisa, S. M., dan Anjainah, D. A. (2022). Analisis rekomendasi produk berdasarkan segmentasi pelanggan menggunakan algoritma dbscan dan fp-growth. *Techno. Com*, 21(4), 948–956.
- Munusamy, S., dan Murugesan, P. (2020). Modified dynamic fuzzy c-means clustering algorithm—application in dynamic customer segmentation. *Applied Intelligence*, 50(6), 1922–1942.
- Nanda, S., Mahanty, B., dan Tiwari, M. (2010). Clustering indian stock market data for portfolio management. *Expert Systems with Applications*, 37(12), 8793–8798.
- Nugroho, E. (2018). *Prinsip-prinsip menyusun kuesioner*. Universitas Brawijaya Press.
- Oldano, T. (1987). Relationship segmentation: enhancing the service provider/client connection. Dalam *Add value to your service: the key to success, proceedings of the 6th annual services marketing conference* (hal. 143–146).
- Patel, K. A., dkk. (2016). An efficient and scalable density-based clustering algorithm for normalize data. *Procedia Computer Science*, 92, 136–141.
- Payne, A., dan Frow, P. (2005). A strategic framework for customer relationship management. *Journal of marketing*, 69(4), 167–176.
- Prasetyo, E. (2014). *Data mining mengolah data menjadi informasi menggunakan matlab. in penerbit andi*.
- Rachmawati, I. N. (2007). Pengumpulan data dalam penelitian kualitatif: wawancara. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 11(1), 35–40.
- Raftery, A. E., dan Dean, N. (2006). Variable selection for model-based clustering. *Journal of the American Statistical Association*, 101(473), 168–178.
- Rani, P., dkk. (2017). A survey on sting and clique grid based clustering methods. *International Journal of Advanced Research in Computer Science*, 8(5).
- Rusdiana, A., Irfan, M., dan Irfan, M. (2014). *Sistem informasi manajemen*. Pustaka Setia.
- Saaty, T. L. (1996). *Decision making with dependence and feedback: The analytic network process* (Vol. 4922) (No. 2). RWS publications Pittsburgh.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International journal of services sciences*, 1(1), 83–98.
- Song, M., Zhao, X., E, H., dan Ou, Z. (2016). Statistic-based crm approach via time series segmenting rfm on large scale data. Dalam *Proceedings of the 9th international conference on utility and cloud computing* (hal. 282–291).
- Hempola, F., dan Assagaf, A. F. (2018). Clustering of potency of shrimp in indone-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sia with k-means algorithm and validation of davies-bouldin index. Dalam *International conference on science and technology (icst 2018)* (hal. 730–733).

Verma, M., Srivastava, M., Chack, N., Diswar, A. K., dan Gupta, N. (2012). A comparative study of various clustering algorithms in data mining. *International Journal of Engineering Research and Applications (IJERA)*, 2(3), 1379–1384.

Wang. (2010). Apply robust segmentation to the service industry using kernel induced fuzzy clustering techniques. *Expert systems with applications*, 37(12), 8395–8400.

Wang, L., Liu, Y., Zhao, X., dan Xu, Y. (2006). Particle swarm optimization for fuzzy c-means clustering. Dalam *2006 6th world congress on intelligent control and automation* (Vol. 2, hal. 6055–6058).

Wei, J.-T., Lee, M.-C., Chen, H.-K., dan Wu, H.-H. (2013). Customer relationship management in the hairdressing industry: An application of data mining techniques. *Expert Systems with Applications*, 40(18), 7513–7518.

Wijaya, Y. A., Kurniady, D. A., Setyanto, E., Tarihoran, W. S., Rusmana, D., dan Rahim, R. (2021). Davies bouldin index algorithm for optimizing clustering case studies mapping school facilities. *TEM J*, 10(3), 1099–1103.

Zhang, L., Deng, S., dan Li, S. (2017). Analysis of power consumer behavior based on the complementation of k-means and dbscan. Dalam *2017 ieee conference on energy internet and energy system integration (ei2)* (hal. 1–5).



LAMPIRAN A

SURAT KELUAR INSTANSI



PT. INTAN PAYUNG BERKAH



212 Mart Soebrantas Jl. HR Soebrantas No.14 A
Kel Tuah Karya Kec Tuah Madani Kota Pekanbaru Kode Pos: 28293
Email:pt.intanpayungberkah@gmail.com HP/WA 0822 8456 4113/0818 663 212

Pekanbaru, 13 Juni 2023

No : 0021/SPT/IPB-KE/VI/2023 ✓
Lamp. : -
Hal : Izin Penelitian

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Di Pekanbaru

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan Hormat, teriring salam dan do'a kami panjatkan kehadiran Allah SWT semoga Bapak/Ibu beserta Staf berada dalam keadaan sehat wal'afiat.

Sehubungan dengan surat yang Bapak/Ibu kirim nomor B.9550/F.V/PP.00.9/10/2021 hal Izin Penelitian di PT Intan Payung Berkah Unit 212 Mart Soebrantas, atas nama:

UMMI SOLEHA , NIM 11850324486, Judul Penelitian: Analisis CLV Menggunakan Model RFM dan RFM/Product dengan Algoritma Fuzzy C-Means. ✓

Maka melalui surat ini kami sampaikan bahwa yang bersangkutan telah melakukan Penelitian di PT. Intan Payung Berkah Unit 212 Mart Soebrantas.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian Bapak dan Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Hormat kami,
PT Intan Payung Berkah
Unit 212 Mart Soebrantas

Herdi Saputra, S.Ak
Ast. Manager Accounting

Berjama'ah Amanah Izzah

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B

KOESIONER BOBOT RFM

Penjelasan :

1. Monetary multak sangat penting dibandingkan recency
2. Monetary jelas lebih penting dibandingkan Frequency
3. Monetary sama pentingnya dengan Monetary

Isilah kuesioner berikut.

Pertanyaan 1 : Berapakah skala Recency dibandingkan dengan elemen Recency, Frequency dan Monetary ?

No	Elemen	Skala									Elemen	
		9	8	7	6	5	4	3	2	1		
1	Recency										✓	Recency
2	Recency		✓									Frequency
3	Recency			✓								Monetary

Pertanyaan 2 : Berapakah skala Frequency dibandingkan dengan elemen Recency, Frequency dan Monetary ?

No	Elemen	Skala									Elemen	
		9	8	7	6	5	4	3	2	1		
1	Frequency			✓								Recency
2	Frequency										✓	Frequency
3	Frequency	✓										Monetary

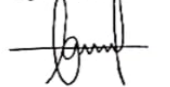
Pertanyaan 3 : Berapakah skala Monetary dibandingkan dengan elemen Recency, Frequency dan Monetary ?

No	Elemen	Skala									Elemen	
		9	8	7	6	5	4	3	2	1		
1	Monetary	✓										Recency
2	Monetary					✓						Frequency
3	Monetary										✓	Monetary

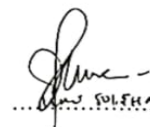
Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu telah mengisi kuesioner ini, semoga selalu dalam keadaan sehat serta mohon do'anya untuk kelancaran skripsi saya. Saya ucapkan Terimakasih

Pekanbaru, 25/12/2022

Supervisor 12 Mart


Budi Susoso

Peneliti


.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penjelasan :

1. Monetary multak sangat penting dibandingkan recency
2. Monetary jelas lebih penting dibandingkan Frequency
3. Monetary sama pentingnya dengan Monetary

Isilah kuesioner berikut.

Pertanyaan 1 : Berapakah skala Recency dibandingkan dengan elemen Recency, Frequency dan Monetary ?

No	Elemen	Skala									Elemen	
		9	8	7	6	5	4	3	2	1		
1	Recency										✓	Recency
2	Recency					✓						Frequency
3	Recency					✓						Monetary

Pertanyaan 2 : Berapakah skala Frequency dibandingkan dengan elemen Recency, Frequency dan Monetary ?

No	Elemen	Skala									Elemen	
		9	8	7	6	5	4	3	2	1		
1	Frequency	✓										Recency
2	Frequency										✓	Frequency
3	Frequency	✓										Monetary


Pertanyaan 3 : Berapakah skala Monetary dibandingkan dengan elemen Recency, Frequency dan Monetary ?

No	Elemen	Skala									Elemen	
		9	8	7	6	5	4	3	2	1		
1	Monetary	✓										Recency
2	Monetary	✓										Frequency
3	Monetary										✓	Monetary


Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu telah mengisi kuesioner ini, semoga selalu dalam keadaan sehat serta mohon do'anya untuk kelancaran skripsi saya. Saya ucapkan Terimakasih

Pekanbaru, 28.10.2022

Mandir 212 Mart


Mandir 212 Mart

Peneliti


Peneliti: Sol Fera

LAMPIRAN C WAWANCARA

Hasil wawancara dengan Kepala Gudang dan Manager 212 Mart Pekanbaru, sebagai berikut:

1. Bagaimana cara 212 Mart mendapatkan pelanggan?

Jawab :

212 Mart ini merupakan minimarket yang berbasis koperasi Syariah, karena yang dijual adalah produk yang tergolong Halal yang berkaitan dengan kebutuhan sehari-hari masyarakat, serti bahan pokok, kebutuhan rumah tangga, alat tulis dll sehingga lebih mudah untuk mendapatkan pelanggan.

2. Berdasarkan banyaknya pelanggan yang melakukan transaksi, bagaimana cara 212 Mart mempertahankan pelanggan?

Jawab :

Kami membagi pelanggan menjadi pelanggan member dan non member. Pelanggan member yaitu pelanggan yang sering melakukan transaksi, kami juga memberikan sistem point apabila transaksi mencapai 50 ribu, maka pelanggan mendapatkan 1 point, apabila lebih dari 200 ribu maka pelanggan mendapatkan Voucher belanja hingga 50 ribu rupiah di 212 Mart.

3. Bagaimana cara 212 Mart menentukan pelanggan yang menguntungkan dan tidak menguntungkan?

Jawab :

Selama ini kami hanya melihat dari banyaknya jumlah uang yang pelanggan kami keluarkan untuk berbelanja di 212 Mart, sehingga dapat diartikan sebagai pelanggan yang menguntungkan dan akan mendapat Voucher belanja jika melakukan transaksi yang besar.

4. Bagaimana 212 Mart mengetahui stok produk yang tersedia dan yang habis?

Jawab :

Kami melakukan pengecekan manual tiap minggu untuk mengetahui stok barang yang tersedia.

5. Apakah 212 Mart mengetahui produk yang paling diminati oleh masing-masing pelanggan?

Jawab :

Kami belum mengetahui hal tersebut, kami hanya melihat dari banyaknya stok barang yang habis.

6. Selain dari Voucher belanja, apakah 212 Mart memiliki strategi lain dalam mempertahankan pelanggan?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jawab:

Kami belum memiliki strategi lainnya.

7. Apakah 212 Mart mengetahui Model RFM yaitu suatu strategi guna mempertahankan pelanggan dengan mempertimbangkan jumlah jarak transaksi dan jumlah transaksi pelanggan?

Jawab :

Ya, penelitian tersebut pernah dilakukan di 212 Mart untuk melihat kelompok pelanggan yang loyal dan tidak loyal di perusahaan.

8. Apakah Model tersebut membantu 212 Mart dalam mempertahankan pelanggan?

Jawab :

Model tersebut belum sepenuhnya diterapkan, sehingga 212 Mart masih menerapkan strategi dengan cara melihat total belanja pelanggan.

9. Apa kendala di 212 Mart saat ini?

Jawab :

Kami belum menemukan cara yang tepat dalam memperlakukan pelanggan. Kadang-kadang pelanggan tersebut hanya sekali atau dua kali melakukan transaksi namun dengan nominal yang sangat besar seperti membeli kebutuhan pokok dalam jumlah besar dan untuk dijual kembali. Jika dibandingkan dengan pelanggan yang sering melakukan transaksi namun dengan nominal yang kecil.

10. Apakah ada rencana strategi promosi untuk pelanggan?

Jawab:

Ya, tentu ada. Kami juga melakukan rekap data pelanggan member dengan identitas tanggal lahirnya. Kami berencana memberikan promosi kepada member yang aktif melakukan transaksi, serta memberikan dorprise atau promosi sesuai produk yang paling sering mereka beli.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

TABULASI PENGOLAHAN DATA

Tabel D.1. Data Sebelum Seleksi

NO	KODE	NAMA STOCK	...	NO. TRANS	STATUS	TANGGAL	...	QTY	H.POKOK	DEPARTEMEN
1					NONMEMBER		...			
2	00928967	AMH JAHE MERAH TOPLES 220G	...	2497501000	NONMEMBER	01/01/2021	...	3	Rp36.000	BF
3	00000003	ASOY PUTIH SUSU 24	...	2520701000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp105	RT
4	00011450	MIE TELUR 3 AYAM 200G	...	2520701000	NONMEMBER	01/01/2021	...	4	Rp14.433	MIE
5	00000005	ASOY PUTIH SUSU 19	...	2714101000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp160	RT
6	00009449	NESTLE PURE LIFE 600ML	...	2714101000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp2.208	MINUMAN
7	00924369	SASHA TP WHITENING 65G	...	2714101000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp5.350	MC
8	00927236	DOBHA PARFUM PENA	...	2714101000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp18.000	KONS
9	00003496	GILLETTE GOAL KLIK	...	2714101000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp6.923	HC
10	00000002	ASOY PUTIH SUSU 28	...	2718301000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp250	RT
11	00924000	MINYAK PERMATA PCH 2L	...	2718301000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp24.085	BP
12	00925583	SENNA KERUPUK UDANG OREN 200G	...	2718301000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp4.411	CF
13	00926131	MAWAR REFILL	...	2755301000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp24.000	KONS
14	00920193	KURMA TUNISIA 250GR CUP	...	2755301000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp20.000	KONS
15	00000001	ASOY PUTIH SUSU 35	...	2774801000	NONMEMBER	01/01/2021	...	2	Rp783	RT
16	00925251	SWEETY SILVER PANTS BOYS L28	...	2774801000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp48.240	PAMPERS
17	00928470	WAFELLO WAFER ITALIA	...	2774801000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp1.519	BISKUIT
18	00016579	CARAMEL 43G ULTRA MIMI RASA VANILA 125ML	...	2774801000	NONMEMBER	01/01/2021	...	2	Rp4.720	MU
19	00014629	NUVO BW 250ML PUTIH BTL	...	2774801000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp14.840	BC
20	00000001	ASOY PUTIH SUSU 35	...	2784201000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp391	RT

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KODE	NAMA STOK	UNIT	NO. TRANS	STATUS	TANGGAL	QTY	HOKOK	DEPARTEMEN
21	00925205	DAIA POWDER DET PUTHI 2.7KG	...	2784201000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp32.671	CC
22	00927152	MAWAR HITAM REFILL	...	2784201000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp26.000	KONS
23	00000869	BAYCLIN FRESH 1L	...	2784201000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp11.737	CC
24	00000002	ASOY PUTHI SUSU 28	...	2784201000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp250	RT
25	00019225	GULA PREMIUM PSM 1KG	...	2784201000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp12.150	BP
26	00919974	SEKAR SARI TAWAR SETENGAH	...	2784201000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp9.000	KONS
27	00928410	CLENZO PENCUCI TANGAN ALOE VERA 4L	...	2879101000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp40.000	CLEAN
28	00000001	ASOY PUTHI SUSU 35	...	2879101000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp391	RT
29	00002673	VIXAL BIRU BTL 780ML	...	2897801000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp16.315	CLEAN
30	00916605	INDOMIE SOTO MIE 70G	...	2897801000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp4.479	MIE
31	00919282	INDOMIE GORENG KRIUK 90G	...	2897801000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp4.644	MIE
32	00000005	ASOY PUTHI SUSU 19	...	2897801000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp160	RT
33	00000003	ASOY PUTHI SUSU 24	...	2897801000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp105	RT
34	00928369	ULTRA MILK LOW FAT HICAL CHOCO 250ML	...	2901201000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp5.400	MU
35	00000002	ASOY PUTHI SUSU 28	...	2955001000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp250	RT
36	00923224	GERY SNACK & SEREAL BAN-TAL 100G	...	2955001000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp6.400	SNACK
37	00917277	NESTLE KOKO KRUNCH 32G	...	2955001000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp13.218	BF
38	00005417	MILO CEREAL COMBO 32G	...	2955001000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp13.218	SNACK
39	00013585	INDOMILK UHT COKLAT 180ML	...	2955001000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp3.475	MU
40	00925131	HILO SCHOOL RTD COKLAT 200ML	...	2955001000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp6.050	MU
41	00926132	NESTLE KOKO KRUNCH MAXX COMBO 42G	...	2955001000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp8.696	BF
42	00015664	ULTRA MILK RASA STROBERI 125ML	...	2955001000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp2.360	MU
43	00915237	SILVERQUEEN FRUIT NUT 62G	...	2955001000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp12.463	PERMEN
44	00918900	WALLS MAGNUM VANILLA AL-MOND 90ML	...	2955001000	NONMEMBER	01/01/2021	...	Rp12.000	ES



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KODE	NAMA STOK	...	NO. TRANS	STATUS	TANGGAL	QTY	HOKOK	DEPARTEMEN
45	00925502	AICE 2 COLORS 50ML	...	2955001000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp1.900 ES
46	00924801	AICE MOCHI CHOCOLATE 45ML	...	2955001000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp2.300 ES
47	00923389	AICE STRAWBERRY CRISPY NEW 55G	...	2955001000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp2.300 ES
48	00927435	AICE JERUK 60ML	...	2955001000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp1.550 ES
49	00926688	WALLS SALERO FRUIT MANG-GA 65ML	...	2955001000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp4.000 ES
50	00923391	AICE MANGO SLUSH 65G	...	2955001000	NONMEMBER	01/01/2021	...	3	Rp9.000 ES
51	00923398	AICE BINGO 40G	...	2955001000	NONMEMBER	01/01/2021	...	2	Rp3.000 ES
52	00925287	SH SERBA 10 RB	...	2971201000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp9.000 KONS
53	00918679	CARNATION KENTAL 495G	...	2974301000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp11.429 MP
54	00918860	SARIMI TONGSENG AYAM 120G	...	2974301000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp2.800 MIE
55	00014707	SAFARI CERES BUTIR 250G	...	2974301000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp10.252 BK
56	00004042	ABC KECAP MANIS PCH 100ML	...	2976501000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp1.500 BUMBU
57	00922231	CRYSTALLINE AIR MINERAL 1500ML	...	2983801000	NONMEMBER	01/01/2021	...	2	Rp7.748 MINUMAN
58	00922806	VIVA AIR MAWAR 100ML	...	3024501000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp4.692 SC
59	00921506	AIR MINUM AMIA GALON	...	3031201000	NONMEMBER	01/01/2021	...	3	Rp39.000 BP
60	00005313	YAKULT PAK	...	3056501000	NONMEMBER	01/01/2021	...	2	Rp3.240 MINUMAN
61	00920200	SEKAR SARI TAWAR MANIS	...	3074201000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp13.500 KONS
62	00927038	SKM CAP ANAK AJAIB 500G	...	3074201000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp9.200 MP
63	00916187	ABC SAMBAL AYAM GORENG BTL 135ML	...	3074201000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp4.968 BUMBU
64	00927210	SOS FLOOR KARBOL CLASSIC PINE 375ML	...	3074201000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp5.500 CLEAN
65	00924131	L PANTYLINER EXTRA LONG&WIDE NONPARFUME 20'S	...	3074201000	NONMEMBER	01/01/2021	...	1	Rp6.710 PEMBALUT

NO	KODE	NAMA STOK	NO. TRANS	STATUS	TANGGAL	QTY	H.POKOK	DEPARTEMEN
66	00917789	OVALE FACIAL MASKTOMATO 15G	3074201000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp6.800	SC
67	00920430	POLYTEX SABUT STEEL	3074201000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp3.421	RT
68	00926017	DEE DEE SHP BTL APPLE 250ML	3074201000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp12.540	BABY KONS
69	00927100	PARFUM ALJUNDI ROLL ON	3074201000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp13.500	RT
70	00000002	ASOY PUTIH SUSU 28	3074201000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp250	RT
71	00000003	ASOY PUTIH SUSU 24	3074201000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp105	RT
72	00000877	CLING KUNING PCH 425ML	3079701000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp3.260	CLEAN
73	00017429	CIPTADENT TP COOL TUBE 75G	3081701000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp2.813	MC
74	00015242	HATARI JAM PEANUT 125G	3081701000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp3.713	BISKUIT
75	00002197	SAORI SAUS TIRAM 23ML	3117001000	NONMEMBER	01/01/2021	2	Rp4.250	BUMBU
76	00000002	ASOY PUTIH SUSU 28	3149901000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp250	RT
77	00013984	MINYAK SANIA PCH 2L	3149901000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp24.802	BP
78	00000002	ASOY PUTIH SUSU 28	3170801000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp250	RT
79	00924000	MINYAK PERMATA PCH 2L	3170801000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp24.085	BP
80	00000001	ASOY PUTIH SUSU 35	3202001000	NONMEMBER	01/01/2021	2	Rp783	RT
81	00927027	SWEETY BRONZE PANTS M58	3202001000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp83.917	PAMPERS
82	00006741	NICE FACIAL TISSUE 700G	3202001000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp26.250	TISU
83	00018566	UNIBIS SEE HONG PUFF MALK-IST 270G	3202001000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp5.100	BISKUIT
84	00004822	SARIWANGI TEH ASLI CELUP 25S	3202001000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp4.977	BF
85	00925602	GILLETTE BLUE SIMPLE3 BAG 2S	3202001000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp19.887	HC
86	00002706	SUNLIGHT JERUK NIPIS 100 REFF 700ML	3202001000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp12.500	CLEAN
87	00927601	MEGA FOOD BRASMATI	3202001000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp40.000	KONS
88	00926365	NUVO FAMILY BAR SOAP MER-AH 110G B3	3202001000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp8.500	BC
89	00000005	ASOY PUTIH SUSU 19	3202001000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp160	RT
90	00926104	KOPI MACHIAATTO LAGIMI	3215601000	NONMEMBER	01/01/2021	2	Rp13.000	KONS

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KODE	NAMA STOK	NO. TRANS	STATUS	TANGGAL	QTY	HOKOK	DEPARTEMEN
91	00922114	GERY MALKIST KELAPA FAM 110G	3215601000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp6.160	BISKUIT
92	00014135	GERY MALKIST SWEET CHEESE 110G	3215601000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp6.160	BISKUIT
93	00928330	ALIQSHAN	3215601000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp9.000	KONS
94	00000002	ASOY PUTIH SUSU 28	3215601000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp250	RT
95	00927928	NICE FACIAL SOFTPACK 250'S NEW	3215601000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp7.920	TISU
96	00002524	MAMA LEMON PCH 780ML	3215601000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp10.236	CLEAN
97	00918542	HIT NON STOP SET 12,38LV	3215601000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp18.132	INSECT
98	00926722	STELLA MATIC 2X225ML REFF ORANGE NEW	3215601000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp39.996	P HARUM
66	00002496	WIPOL KARBOL CEMARA BTL 450ML	3215601000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp13.822	CLEAN
100	00928954	DOWNY SCT ANTI APEK 19ML	3215601000	NONMEMBER	01/01/2021	1	Rp4.825	CC
521929	00924013	PORSTEX BIRU BTL 1000ML	SL21120005	MEMBER	16/12/2021	5	Rp90.750	CLEAN
521930	00924014	PORSTEX UNGU BTL 1000ML	SL21120005	MEMBER	16/12/2021	6	Rp108.900	CLEAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	NAMA STOCK	KODE MEMBER	TANGGAL	QTY	H.POKOK	DEPARTEMEN
1						
2	AMH JAHE MERAH TOPLES 220G		01/01/2021	3	Rp36.000	BF
3	ASOY PUTH SUSU 24		01/01/2021	1	Rp105	RT
4	MIE TELUR 3 AYAM 200G		01/01/2021	4	Rp14.433	MIE
5	ASOY PUTH SUSU 19		01/01/2021	1	Rp160	RT
6	NESTLE PURE LIFE 600ML		01/01/2021	1	Rp2.208	MINUMAN
7	SASHA TP WHITENING 65G		01/01/2021	1	Rp5.350	MC
8	DOBHA PARFUM PENSA		01/01/2021	1	Rp18.000	KONS
9	GILLETTE GOAL KLIK		01/01/2021	1	Rp6.923	HC
10	ASOY PUTH SUSU 28		01/01/2021	1	Rp250	RT
11	MINYAK PERMATA PCH 2L		01/01/2021	1	Rp24.085	BP
12	SENNA KERUPUK UDANG OREN 200G		01/01/2021	1	Rp4.411	CF
13	MAWAR REFILL		01/01/2021	1	Rp24.000	KONS
14	KURMA TUNISIA 250GR CUP		01/01/2021	1	Rp20.000	KONS
15	ASOY PUTH SUSU 35		01/01/2021	2	Rp783	RT
16	SWEETY SILVER PANTS BOYS L28		01/01/2021	1	Rp48.240	PAMPERS
17	WAFELLO WAFER ITALIA CARMEL 43G		01/01/2021	1	Rp1.519	BISKUIT
18	ULTRA MIMI RASA VANILA 125ML		01/01/2021	2	Rp4.720	MU
19	NUVO BW 250ML PUTH BTL		01/01/2021	1	Rp14.840	BC
20	ASOY PUTH SUSU 35		01/01/2021	1	Rp391	RT
21	DAIA POWDER DET PUTH 2.7KG		01/01/2021	1	Rp32.671	CC
22	MAWAR HITAM REFILL		01/01/2021	1	Rp26.000	KONS
23	BAYCLIN FRESH 1L		01/01/2021	1	Rp11.737	CC
24	ASOY PUTH SUSU 28		01/01/2021	1	Rp250	RT
25	GULA PREMIUM PSM 1KG		01/01/2021	1	Rp12.150	BP
26	SEKAR SARI TAWAR SETENGAH		01/01/2021	1	Rp9.000	KONS
27	CLENZO PENCUCI TANGAN ALOE VERA 4L		01/01/2021	1	Rp40.000	CLEAN
28	ASOY PUTH SUSU 35		01/01/2021	1	Rp391	RT
29	VIXAL BIRU BTL 780ML		01/01/2021	1	Rp16.315	CLEAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	KODE MEMBER	TANGGAL	QUANTITY	PRICE	UNIT
59		01/01/2021	3	Rp39.000	BP
60	AIR MINUM AMIA GALON	01/01/2021	2	Rp3.240	MINUMAN
61	YAKULT PAK	01/01/2021	1	Rp13.500	KONS
62	SEKAR SARI TAWAR MANIS	01/01/2021	1	Rp9.200	MP
63	SKM CAP ANAK AJAIB 500G	01/01/2021	1	Rp4.968	BUMBU
64	ABC SAMBAL AYAM GORENG BTL 135ML	01/01/2021	1	Rp5.500	CLEAN
65	SOS FLOOR KARBOL CLASSIC PINE 375ML	01/01/2021	1	Rp6.710	PEMBALUT
	L PANTYLINER EXTRA LONG&WIDE NON-PARFUME 20'S				
66	OVALE FACIAL MASKTOMATO 15G	01/01/2021	1	Rp6.800	SC
67	POLYTEX SABUT STEEL	01/01/2021	1	Rp3.421	RT
68	DEE DEE SHP BTL APPLE 250ML	01/01/2021	1	Rp12.540	BABY
69	PARFUM ALJUNDI ROLL ON	01/01/2021	1	Rp13.500	KONS
70	ASOY PUTH SUSU 28	01/01/2021	1	Rp250	RT
71	ASOY PUTH SUSU 24	01/01/2021	1	Rp105	RT
72	CLING KUNING PCH 425ML	01/01/2021	1	Rp3.260	CLEAN
73	CIPTADENT TP COOL TUBE 75G	01/01/2021	1	Rp2.813	MC
74	HATARI JAM PEANUT 125G	01/01/2021	1	Rp3.713	BISKUIT
75	SAORI SAUS TIRAM 23ML	01/01/2021	2	Rp4.250	BUMBU
76	ASOY PUTH SUSU 28	01/01/2021	1	Rp250	RT
77	MINYAK SANIA PCH 2L	01/01/2021	1	Rp24.802	BP
78	ASOY PUTH SUSU 28	01/01/2021	1	Rp250	RT
79	MINYAK PERMATA PCH 2L	01/01/2021	1	Rp24.085	BP
80	ASOY PUTH SUSU 35	01/01/2021	2	Rp783	RT
81	SWEETY BRONZE PANTS M58	01/01/2021	1	Rp83.917	PAMPERS
82	NICE FACIAL TISSUE 700G	01/01/2021	1	Rp26.250	TISU
83	UNIBIS SEE HONG PUFF MALKIST 270G	01/01/2021	1	Rp5.100	BISKUIT
84	SARIWANGI TEH ASLI CELUP 25S	01/01/2021	1	Rp4.977	BF
85	GILLETTE BLUE SIMPLE3 BAG 2S	01/01/2021	1	Rp19.887	HC
86	SUNLIGHT JERUK NIPIS100 REFF 700ML	01/01/2021	1	Rp12.500	CLEAN
87	MEGA FOOD BRASMATI	01/01/2021	1	Rp40.000	KONS
88	NUVO FAMILY BAR SOAP MERAH 110G B3	01/01/2021	1	Rp8.500	BC



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

89	ASOY PUTH SUSU 19	RT	Rp160	1	01/01/2021	
90	KOPI MACHIATTO LAGIMI	KONS	Rp13.000	2	01/01/2021	
91	GERY MALKIST KELAPA FAM 110G	BISKUIT	Rp6.160	1	01/01/2021	
92	GERY MALKIST SWEET CHEESE 110G	BISKUIT	Rp6.160	1	01/01/2021	
93	ALIQSHAN	KONS	Rp9.000	1	01/01/2021	
94	ASOY PUTH SUSU 28	RT	Rp250	1	01/01/2021	
95	NICE FACIAL SOFTPACK 250'S NEW	TISU	Rp7.920	1	01/01/2021	
96	MAMA LEMON PCH 780ML	CLEAN	Rp10.236	1	01/01/2021	
97	HIT NON STOP SET 12,38LV	INSECT	Rp18.132	1	01/01/2021	
98	STELLA MATIC 2X225ML REFF ORANGE NEW	P HARUM	Rp39.996	1	01/01/2021	
99	WIPOL KARBOL CEMARA BTL 450ML	CLEAN	Rp13.822	1	01/01/2021	
100	DOWNY SCT ANTI APEK 19ML	CC	Rp4.825	1	01/01/2021	
.....	
521929	PORSTEX BIRU BTL 1000ML	CLEAN	Rp90.750	5	16/12/2021	RSP UR
521930	PORSTEX UNGU BTL 1000ML	CLEAN	Rp108.900	6	16/12/2021	RSP UR

Tabel D.3. Departemen Kategori Produk

NO	KODE	DEPARTEMEN
1	ACC	ACCECORIES
2	ATK	ALAT TULIS
3	BABY	PERLENGKAPAN BABY
4	BC	BODY CARE
5	BF	BREAKFAST
6	BISKUIT	BISKUIT & WAFER
7	BK	BAHAN KUE
8	BP	BAHAN POKOK
9	BUMBU	BUMBU DAPUR
10	CAFE	CAFÉ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Table D.3 Departemen Kategori Produk State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

NO	KODE	DEPARTEMEN
11	CC	CLOTHING CARE
12	CD	CELANA DALAM
13	CF	CANNED FOOD
14	CLEAN	CLEANING CARE
15	ES	ES KRIM
16	HC	HAIR CARE
17	INSECT	PEMBUNUH SERANGGA
18	KONS	KONSINYASI
19	MC	MOUTH CARE
20	MIE	MIE
21	MINUMAN	MINUMAN
22	MK	MAKANAN KUCING
23	MP	MILK POWDER
24	MU	MILK UHT
25	OB	OBAT-OBATAN
26	P HARUM	PENGHARUM
27	PAMPERS	PAMPERS
28	PARFUM	PARFUM
29	PEMBALUT	PEMBALUT
30	PERMEN	PERMEN
31	PL	PERALATAN LISTRIK
32	RT	RUMAH TANGGA
33	SC	SKIN CARE
34	SIRUP	SIRUP
35	SNACK	SNACK
36	TISU	KERTAS TISU
37	WARDAH	WARDAH

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau **State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau** **Tabel D.4. Data Cleaning**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KODE MEMBER	NAMA STOCK	TANGGAL TRANSAKSI	QTY	H.POKOK	DEPARTEMEN
1	7	TRIPLE DICE LEMON 4.5KG	22/01/2021	1	Rp49.145	CC
2	7	BERAS BELIDA 10KG	22/01/2021	1	Rp107.000	BP
3	7	MINYAK PERMATA PCH 2L	22/01/2021	2	Rp48.170	BP
4	7	CHITATO AYAM BUMBU 168G	22/01/2021	1	Rp18.750	SNACK
5	7	KERUPUK 988 SERBA 23000	22/01/2021	1	Rp20.000	KONS
6	7	SH SERBA 10 RB	22/01/2021	1	Rp9.000	KONS
7	7	LAYS RS RUMPUT LAUT 68G	22/01/2021	1	Rp8.523	SNACK
8	7	SELAMAT WAFER DOBLE CHO 198G	22/01/2021	1	Rp11.011	BISKUIT
9	7	MASKER HIJAB	22/01/2021	4	Rp19.200	KONS
10	7	GULA PASIR IKG	22/01/2021	1	Rp11.700	BP
11	7	ES MANGGA SHAKE 250 ML	22/01/2021	3	Rp27.000	KONS
12	7	LIFEBUOY TS 4X110G TOTAL10	22/01/2021	1	Rp14.038	BC
13	7	SUNLIGHT JERUK NIPIS100 REFF 1500ML	22/01/2021	2	Rp57.948	CLEAN
14	7	ASOY PUTIH SUSU 35	22/01/2021	1	Rp391	RT
15	7	ASOY PUTIH SUSU 24	22/01/2021	1	Rp105	RT
16	7	ASOY PUTIH SUSU 19	22/01/2021	1	Rp160	RT
17	15	BIORE BW 450ML RELAXING AROMATIC REFF	05/01/2021	1	Rp21.230	BC
18	15	BAYGON AE CHERRY BLOSSOM 600ML	05/01/2021	1	Rp32.922	INSECT
19	15	ASOY PUTIH SUSU 35	05/01/2021	1	Rp391	RT
20	15	PASEO ELEGANT TOWEL 3ROLLS 70S	05/01/2021	1	Rp27.275	TISU
21	15	NICE FACIAL TISSUE 900G NEW	05/01/2021	1	Rp26.370	TISU
22	15	QUAKER INSTANT OATMEAL 1.200G	05/01/2021	1	Rp47.826	BF
23	15	UNIBIS SEE HONG PUFF MALKIST 270G	05/01/2021	1	Rp5.100	BISKUIT
24	15	ZEE REG HONEY MILK 900G	05/01/2021	1	Rp95.523	MP
25	15	INACO JELLY 15S	05/01/2021	1	Rp6.024	SNACK
26	15	INACO JELLY 15S	05/01/2021	1	Rp6.024	SNACK
27	15	INDOMIE GORENG KRIUK 90G	05/01/2021	2	Rp4.644	MIE
28	15	INDOMIE KARI AYAM 72G	05/01/2021	2	Rp4.689	MIE

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

29	15	SWALLOW DSS NO.1 9GR CHOCOLATE	05/01/2021	1	Rp4.542	BK
30	15	ASOY PUTIH SUSU 35	19/01/2021	1	Rp391	RT
31	15	MINYAK BIMOLI CLASSIC PCH 2L	19/01/2021	1	Rp25.750	BP
32	15	INACO JELLY 25S	19/01/2021	1	Rp9.938	SNACK
33	15	INACO JELLY 25S	19/01/2021	1	Rp9.938	SNACK
34	15	INDOMIE GORENG SPECIAL 80G	19/01/2021	2	Rp4.644	MIE
35	15	INDOMIE KARI AYAM 72G	19/01/2021	2	Rp4.689	MIE
36	15	TEPUNG TERIGU SEGITIGA BIRU 1KG	19/01/2021	1	Rp11.198	BP
37	15	ZEE REG HONEY MILK 900G	19/01/2021	1	Rp95.523	MP
38	15	ALFASA ROTI TAWAR KUPAS	19/01/2021	1	Rp9.000	KONS
39	15	ASOY PUTIH SUSU 28	19/01/2021	1	Rp250	RT
40	15	SOKLIN LIQUID PCH 750ML VIOLET	19/01/2021	2	Rp33.498	CC
41	15	MAMA LEMON PCH 780ML	19/01/2021	1	Rp10.236	CLEAN
42	15	BIORE BW 450ML RELAXING AROMATIC REFF	19/01/2021	1	Rp21.230	BC
43	15	MEDICARE HANDWASH KUNING REFF 400ML	19/01/2021	1	Rp9.200	CLEAN
44	15	MEDICARE HANDWASH MERAH REFF 400ML	19/01/2021	1	Rp9.200	CLEAN
45	15	PEPSODENT TB ACTION 123 MEDIUM ISI 3	19/01/2021	1	Rp11.629	MC
46	15	DOWNY SCT SUNRISE FRESH 20ML	19/01/2021	1	Rp4.803	CC
47	15	DOWNY SCT MILD & GENTLE 19ML	19/01/2021	1	Rp4.800	CC
48	15	FORMULA SG JUNIOR DORAEMON	19/01/2021	1	Rp2.500	MC
49	15	FORMULA SG JUNIOR DORAEMON	19/01/2021	1	Rp2.500	MC
50	15	MINI OREO CUP STRAWBERRY 61.3G	30/01/2021	1	Rp6.162	BISKUIT
51	15	MINI OREO CUP VANILA 61.3G	30/01/2021	1	Rp6.162	BISKUIT
52	15	MUNCHYS SANDWICH BUTTER 313G	30/01/2021	1	Rp23.100	BISKUIT
53	15	INACO JELLY 15S	30/01/2021	1	Rp6.024	SNACK
54	15	ASOY PUTIH SUSU 28	30/01/2021	1	Rp376	RT
55	18	CHITATO SAPI PANGGANG 35G	07/01/2021	1	Rp4.773	SNACK
56	18	SAORI SAUS TIRAM 270ML	07/01/2021	1	Rp15.656	BUMBU
57	18	WAFERSNACK VANILLA 40GR	07/01/2021	1	Rp4.866	SNACK
58	18	KEJU WINCHEEZ 250G	07/01/2021	1	Rp12.203	BK

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

59	18	ABC SAMBAL EXTRA PEDAS PILLOW 950G		07/01/2021	1	Rp21.894	BUMBU
60	18	MAMASUKA MAYONAIIS 100G		07/01/2021	1	Rp5.742	BUMBU
61	18	SAKANA SOSIS CIKIWIKI		07/01/2021	1	Rp22.000	KONS
62	18	ASOY PUTIH SUSU 24		07/01/2021	1	Rp105	RT
63	18	ES MANGGA SHAKE 250 ML		21/01/2021	3	Rp27.000	KONS
64	18	BLUE BAND C&C NEW 200G		21/01/2021	4	Rp30.621	BK
65	18	KRAFT QUICK MALT 165GR		21/01/2021	1	Rp25.201	BK
66	18	KEJU WINCHEEZ 250G		21/01/2021	1	Rp12.203	BK
67	18	ASOY PUTIH SUSU 24		21/01/2021	1	Rp105	RT
68	18	AICE NANAS 65G		21/01/2021	1	Rp1.500	ES
69	18	AICE JERUK 60ML		21/01/2021	1	Rp1.550	ES
70	18	AICE SEMANGKA 65G		21/01/2021	1	Rp1.500	ES
71	18	AICE 2 COLORS 50ML		21/01/2021	1	Rp1.900	ES
72	20	MINYAK PERMATA PCH 2L		03/01/2021	2	Rp48.170	BP
73	20	SAKANA BAKSO IKAN		03/01/2021	1	Rp29.000	KONS
74	20	ROMA BISKUIT KELAPA 300G		03/01/2021	1	Rp6.371	BISKUIT
75	20	B29 SABUN COLEK PCH KUNING 550G		03/01/2021	1	Rp5.114	CLEAN
76	20	ZINC SHP 170ML MEN ANTI HAIRFALL		03/01/2021	1	Rp13.824	HC
77	20	NUVO FAMILY BAR SOAP MERAH 110G B3		03/01/2021	1	Rp8.500	BC
78	20	ASOY PUTIH SUSU 35		03/01/2021	1	Rp391	RT
79	20	ASOY PUTIH SUSU 19		03/01/2021	1	Rp160	RT
80	20	ASOY PUTIH SUSU 28		06/01/2021	1	Rp250	RT
81	20	KAMPAR TAWAR BULAT		06/01/2021	1	Rp14.000	KONS
82	20	SEKAR SARI SELAI		06/01/2021	1	Rp7.000	KONS
83	20	SUMTIM FUTH ROTI TAWAR PANJANG		06/01/2021	1	Rp9.000	KONS
84	20	SEKAR SARI ISI 6		06/01/2021	1	Rp9.000	KONS
85	20	ASOY PUTIH SUSU 24		06/01/2021	1	Rp105	RT
86	20	UNIBIS CREAM CRACKERS 265G		06/01/2021	1	Rp5.100	BISKUIT
87	20	UNIBIS SEE HONG PUFF MALKIST 270G		06/01/2021	1	Rp5.100	BISKUIT
88	20	SH SERBA 10 RB		06/01/2021	1	Rp9.000	KONS



89	20	NICE FACIAL SOFTPACK 250'S NEW	09/01/2021	2	Rp15.840	TISU
90	20	GULA PASIR IKG	09/01/2021	1	Rp11.700	BP
91	20	MADAME GIE MASKER SAFETY YOU 50S	09/01/2021	1	Rp45.000	OB
92	20	ASOY PUTIH SUSU 28	09/01/2021	1	Rp250	RT
93	20	MADAME GIE MASKER TOTAL MED 50'S	14/01/2021	2	Rp90.000	OB
94	20	ASOY PUTIH SUSU 28	14/01/2021	1	Rp250	RT
95	23	ASOY PUTIH SUSU 35	02/01/2021	1	Rp391	RT
96	23	HATARI COCOPUFF CHOCO 170G	02/01/2021	2	Rp9.489	BISKUIT
97	23	INDOFOOD SAMBAL EKSTRA PEDAS 275ML	02/01/2021	1	Rp8.800	BUMBU
98	23	KECAP MANIS SEDAAP BTL 135ML	02/01/2021	1	Rp3.600	BUMBU
99	23	MILO ACTIV-GO SCT 20(11X22G)	02/01/2021	1	Rp17.090	MP
100	23	INDOMILK SKM PLAIN 37G	02/01/2021	1	Rp6.500	MP
...
159432	1	GULA HALUS SWALLOW 900G	27/12/2021	10	Rp140.000	BP
159433	1	COLATTA COMPOUND MILK 1 KG	27/12/2021	3	Rp187.500	BK

Tabel D.5. Transformasi Produk

KATEGORI BODY CARE				KATEGORI BISKUIT			
Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
7	29	4	Rp21.843,61	2	162	225	Rp302.212,65
8	332	1	Rp22.502,12	4	233	1	Rp22.348,45
9	306	1	Rp13.659,03	7	29	7	Rp59.582,06
10	43	43	Rp470.507,33	9	306	1	Rp3.900,00
11	27	8	Rp131.169,36	10	67	7	Rp90.861,95
15	13	35	Rp648.493,45	11	136	1	Rp7.313,65
20	26	5	Rp21.711,94	15	29	19	Rp185.360,27
23	79	20	Rp283.324,65	18	273	7	Rp24.950,03

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	R	F	M	Kode Member	R	F	M
24	3	10	Rp191.560,60	20	14	29	Rp174.700,31
25	179	3	Rp55.226,00	23	19	85	Rp399.757,84
26	85	4	Rp51.438,17	24	17	13	Rp100.175,98
29	340	1	Rp37.453,93	25	171	2	Rp15.361,47
31	24	10	Rp209.987,25	26	126	3	Rp14.560,50
32	10	4	Rp69.860,53	29	22	16	Rp85.420,88
38	331	1	Rp15.895,00	31	24	16	Rp92.300,33
39	10	101	Rp2.039.094,13	38	331	4	Rp35.954,99
41	0	52	Rp183.460,79	39	10	223	Rp1.163.971,11
42	30	21	Rp476.123,95	41	0	98	Rp814.794,83
43	93	23	Rp522.962,41	42	10	31	Rp139.127,43
45	15	20	Rp290.500,92	43	76	38	Rp225.073,89
47	102	8	Rp143.266,13	45	22	171	Rp697.108,18
48	6	29	Rp583.947,39	47	23	12	Rp69.546,85
49	90	4	Rp58.061,60	48	82	5	Rp25.837,33
52	13	10	Rp251.034,70	49	153	19	Rp111.712,19
53	0	119	Rp889.256,40	52	13	24	Rp206.025,56
56	162	1	Rp41.263,47	53	14	276	Rp716.686,64
58	85	8	Rp139.260,52	55	77	2	Rp14.410,60
59	22	25	Rp570.598,00	56	339	2	Rp20.000,20
61	257	1	Rp14.782,46	57	20	24	Rp125.037,96
62	84	2	Rp31.570,00	59	19	170	Rp653.162,60
66	80	2	Rp41.580,37	61	25	11	Rp30.233,32
70	172	3	Rp53.865,60	66	80	11	Rp34.370,62
71	10	1	Rp8.905,60	70	172	11	Rp45.301,46

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
72	67	4	Rp49.118,08	71	300	15	Rp85.434,48	
73	2	57	Rp895.473,76	73	0	66	Rp378.722,46	
74	56	24	Rp416.344,83	74	162	14	Rp60.390,46	
76	18	51	Rp958.726,43	76	239	23	Rp147.617,39	
77	14	1	Rp34.540,00	78	326	1	Rp5.100,00	
78	9	4	Rp79.683,11	79	352	2	Rp9.916,08	
79	352	1	Rp1.735,00	80	33	45	Rp269.195,16	
80	63	15	Rp29.955,00	82	303	1	Rp6.024,96	
81	3	13	Rp150.398,77	87	311	1	Rp6.370,64	
82	61	35	Rp115.395,98	88	7	5	Rp19.401,08	
88	0	41	Rp567.453,85	91	73	35	Rp152.718,63	
91	23	14	Rp258.955,85	92	116	3	Rp18.069,69	
92	0	17	Rp233.309,17	93	6	87	Rp501.423,27	
93	80	14	Rp320.083,95	95	11	2	Rp11.516,18	
95	11	2	Rp3.700,00	97	283	1	Rp5.237,87	
97	181	5	Rp90.547,99	98	62	1	Rp6.305,00	
98	202	1	Rp5.002,59	101	150	8	Rp46.261,64	
...
2336	5	3	Rp29.231,85	2328	5	2	Rp12.018,94	
2339	5	1	Rp7.344,00	2346	6	1	Rp6.305,00	

KATEGORI BAHAN POKOK

KATEGORI CLOTHING CARE

Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
1	4	2498	Rp 43.646.331,27	7	29	5	Rp 173.626,08

© Hak cipta milik UIN Suska Riau KATEGORI BAHAN POKOK KATEGORI CLOTHING CARE

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
2		280	200	Rp 2.595.025,00	9	306	2	Rp 23.222,70
3		36	57	Rp 519.052,80	10	43	88	Rp 1.414.631,52
6		38	150	Rp 5.100.000,00	11	27	5	Rp 137.408,05
7		5	19	Rp 816.044,18	14	280	2	Rp 51.091,80
9		306	1	Rp 12.750,00	15	2	58	Rp 611.180,59
10		43	36	Rp 1.392.132,05	23	17	61	Rp 379.244,52
11		27	1	Rp 34.832,59	25	87	10	Rp 163.455,36
15		2	57	Rp 1.629.320,35	26	67	4	Rp 53.726,00
18		322	2	Rp 101.559,08	29	340	2	Rp 21.849,27
20		26	15	Rp 326.751,30	31	24	15	Rp 292.926,32
23		29	89	Rp 2.055.957,63	32	10	12	Rp 305.745,48
24		17	6	Rp 142.369,82	38	331	2	Rp 31.312,00
25		87	16	Rp 328.481,29	39	0	121	Rp 2.811.590,68
26		44	31	Rp 534.591,42	41	0	58	Rp 707.892,22
29		22	114	Rp 3.202.708,68	42	30	22	Rp 731.993,94
31		87	3	Rp 98.103,15	43	103	18	Rp 767.010,76
32		10	7	Rp 272.295,91	45	15	16	Rp 319.655,73
39		0	689	Rp 13.048.750,25	47	238	2	Rp 20.036,50
41		0	54	Rp 945.746,81	48	63	16	Rp 377.094,65
42		28	23	Rp 696.218,78	49	186	4	Rp 37.921,60
43		14	63	Rp 5.412.154,92	52	13	9	Rp 168.957,70
45		15	109	Rp 1.999.126,91	53	0	104	Rp 686.451,53
47		36	15	Rp 324.306,89	56	307	2	Rp 33.110,36
48		10	235	Rp 6.385.114,88	58	85	3	Rp 21.146,72



© Hak cipta milik UIN Suska Riau KATEGORI BAHAN POKOK KATEGORI CLOTHING CARE

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
49	186	4	Rp 62.002,52	59	22	51	Rp 1.254.376,20	
52	13	8	Rp 150.611,25	61	333	3	Rp 20.289,91	
53	0	219	Rp 6.543.806,74	62	84	2	Rp 46.629,98	
56	162	3	Rp 74.720,75	63	215	3	Rp 43.175,45	
57	7	32	Rp 2.949.112,52	68	177	1	Rp 8.820,19	
58	85	4	Rp 80.098,44	70	55	5	Rp 23.645,20	
59	56	14	Rp 317.825,19	71	244	1	Rp 10.791,00	
61	23	17	Rp 474.179,46	72	188	2	Rp 25.233,55	
62	84	1	Rp 11.333,33	73	2	66	Rp 819.974,72	
63	215	1	Rp 27.801,16	74	56	31	Rp 392.943,19	
71	10	3	Rp 33.700,37	76	18	25	Rp 493.700,69	
72	26	1	Rp 34.000,00	78	326	1	Rp 10.713,00	
73	0	136	Rp 4.222.504,22	80	33	2	Rp 14.300,00	
74	171	10	Rp 311.525,95	81	3	6	Rp 109.523,02	
76	18	22	Rp 468.560,46	82	61	14	Rp 689.300,92	
78	9	6	Rp 65.322,95	87	57	2	Rp 22.959,63	
80	33	41	Rp 755.018,42	88	0	17	Rp 232.985,27	
81	3	9	Rp 451.800,45	91	64	23	Rp 259.627,52	
82	36	46	Rp 1.317.809,69	92	5	13	Rp 100.031,85	
88	7	28	Rp 506.918,77	93	93	15	Rp 96.557,05	
91	73	30	Rp 494.595,78	95	11	1	Rp 4.326,00	
92	5	7	Rp 117.297,23	97	130	10	Rp 133.732,04	
93	16	52	Rp 758.729,34	98	202	4	Rp 124.320,24	
95	16	44	Rp 650.371,04	101	66	7	Rp 32.750,30	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
97	9	42	Rp 1.505.638,46	102	34	12	Rp 111.634,08
...
2344	6	3	Rp 89.757,87	2346	6	1	Rp 5.005,00
2346	6	2	Rp 91.300,00	2348	2	10	Rp 39.597,33

KATEGORI KONSINYASI

Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
1	79	7	Rp 890.000,00	7	160	6	Rp 26.800,40
4	41	1	Rp 6.000,00	9	306	1	Rp 3.250,00
7	29	33	Rp 349.450,00	10	43	192	Rp 315.062,50
9	26	4	Rp 33.000,00	11	12	32	Rp 58.318,04
10	43	58	Rp 1.395.400,00	14	46	1	Rp 5.636,55
11	12	17	Rp 148.000,00	15	179	65	Rp 147.417,12
14	11	4	Rp 14.000,00	20	124	19	Rp 76.592,57
15	26	14	Rp 613.000,00	23	19	200	Rp 446.663,02
18	273	13	Rp 145.000,00	24	17	11	Rp 48.211,69
20	26	45	Rp 481.500,00	25	217	9	Rp 60.348,50
23	8	142	Rp 1.800.500,00	26	44	15	Rp 104.989,50
24	3	40	Rp 776.000,00	29	220	2	Rp 8.650,00
25	100	20	Rp 456.999,99	31	42	27	Rp 69.288,09
26	44	40	Rp 411.050,00	38	331	1	Rp 7.600,00
29	22	25	Rp 1.924.500,00	39	10	242	Rp 559.236,66
30	180	2	Rp 18.000,00	41	0	183	Rp 1.091.991,29

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATEGORI KONSINYASI				KATEGORI MINUMAN			
Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
31	24	12	Rp 354.250,00	42	10	12	Rp 52.737,00
32	290	5	Rp 449.000,00	43	14	280	Rp 1.016.594,92
38	331	4	Rp 181.500,00	45	96	111	Rp 237.897,68
39	0	116	Rp 2.935.800,00	47	23	70	Rp 130.875,05
41	0	112	Rp 2.235.000,00	48	82	18	Rp 86.296,12
42	20	91	Rp 2.595.510,00	52	68	67	Rp 134.148,48
43	66	46	Rp 887.000,00	53	0	558	Rp 1.564.775,51
45	15	75	Rp 786.125,00	55	77	1	Rp 4.600,00
47	18	85	Rp 1.145.248,00	57	233	26	Rp 159.999,00
48	10	285	Rp 5.339.283,33	58	85	3	Rp 50.998,50
49	153	45	Rp 133.500,00	59	41	84	Rp 264.434,71
52	13	21	Rp 368.500,00	61	183	10	Rp 87.426,90
53	0	96	Rp 846.150,00	70	314	4	Rp 16.736,17
54	36	1	Rp 235.000,00	73	2	20	Rp 82.274,82
55	77	1	Rp 5.000,00	76	18	148	Rp 453.890,63
56	162	5	Rp 104.000,00	78	334	2	Rp 10.782,40
57	7	44	Rp 404.500,00	80	206	1	Rp 6.330,53
58	81	7	Rp 91.000,00	81	3	1	Rp 8.000,30
59	22	189	Rp 2.940.225,00	82	174	2	Rp 7.620,00
61	23	23	Rp 364.632,00	88	0	5	Rp 25.515,71
62	129	4	Rp 51.250,00	91	73	47	Rp 249.860,63
66	80	12	Rp 117.000,00	92	0	20	Rp 40.752,49
68	177	2	Rp 15.000,00	93	2	63	Rp 263.814,16
70	83	11	Rp 235.500,00	95	16	3	Rp 5.703,50

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATEGORI KONSINYASI

KATEGORI MINUMAN

Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
71	300	3	Rp 12.000,00	97	130	20	Rp 32.400,00
72	92	4	Rp 40.000,00	98	12	15	Rp 30.290,77
73	0	87	Rp 3.109.416,67	99	6	1	Rp 5.500,00
74	56	32	Rp 432.500,00	101	83	63	Rp 153.877,81
76	18	84	Rp 2.056.975,00	102	7	115	Rp 615.614,55
77	14	9	Rp 664.000,00	103	267	2	Rp 10.782,40
78	9	13	Rp 131.600,00	105	11	92	Rp 411.468,56
80	26	34	Rp 349.400,00	106	56	21	Rp 105.188,75
81	3	8	Rp 179.000,00	107	9	133	Rp 572.800,66
82	38	12	Rp 109.750,00	108	26	1	Rp 5.267,17
...
2339	11	4	Rp 3.000,00	2336	5	2	Rp 16.500,00
2348	2	3	Rp 20.400,00	2342	9	1	Rp 4.491,67

KATEGORI MILK POWDER

Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
1	4	708	Rp 6.418.689,35	72	92	1	Rp 14.973,01
2	209	30	Rp 253.686,90	73	341	1	Rp 7.108,75
9	306	1	Rp 14.851,00	74	171	1	Rp 7.108,75
10	43	14	Rp 839.995,69	76	18	9	Rp 169.295,66
14	256	6	Rp 49.449,60	77	91	1	Rp 8.585,00
15	26	25	Rp 2.011.805,60	78	334	1	Rp 6.500,00
18	84	1	Rp 9.200,00	80	63	8	Rp 102.560,54

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI MILK POWDER
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
20		26	4	Rp 34.340,00	82	325	1	Rp 13.960,37
23		29	16	Rp 142.558,04	87	311	1	Rp 11.429,00
25		87	8	Rp 111.625,36	88	0	9	Rp 438.278,02
26		44	9	Rp 415.454,30	91	73	42	Rp 398.905,30
30		180	1	Rp 25.964,63	92	145	4	Rp 230.278,09
31		55	5	Rp 85.238,52	93	16	53	Rp 460.986,55
32		241	32	Rp 493.454,17	97	280	2	Rp 16.912,46
38		331	6	Rp 53.096,19	98	12	14	Rp 394.469,32
39		141	12	Rp 106.171,56	101	83	31	Rp 169.296,19
41		0	90	Rp 1.251.368,21	102	88	2	Rp 21.721,75
42		52	29	Rp 3.960.796,70	103	267	1	Rp 9.998,68
43		61	12	Rp 830.140,77	105	6	38	Rp 1.514.965,36
45		27	15	Rp 195.092,68	106	56	10	Rp 298.902,36
47		18	12	Rp 407.241,56	107	9	33	Rp 1.822.046,90
48		10	40	Rp 424.787,80	108	166	1	Rp 9.334,00
52		120	1	Rp 76.111,00	109	8	83	Rp 623.765,13
53		0	95	Rp 1.446.772,65
55		197	150	Rp 1.287.750,00	2315	8	3	Rp 158.391,63
56		302	2	Rp 103.587,41	2322	26	1	Rp 90.799,97
49		153	45	Rp 133.500,00	59	41	84	Rp 264.434,71
52		13	21	Rp 368.500,00	61	183	10	Rp 87.426,90
53		0	96	Rp 846.150,00	70	314	4	Rp 16.736,17
54		36	1	Rp 235.000,00	73	2	20	Rp 82.274,82
55		77	1	Rp 5.000,00	76	18	148	Rp 453.890,63

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI MILK POWDER

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
56	162	5	Rp 104.000,00	78	334	2	Rp 10.782,40	
57	7	44	Rp 404.500,00	80	206	1	Rp 6.330,53	
58	81	7	Rp 91.000,00	81	3	1	Rp 8.000,30	
59	22	189	Rp 2.940.225,00	82	174	2	Rp 7.620,00	
61	23	23	Rp 364.632,00	88	0	5	Rp 25.515,71	
62	129	4	Rp 51.250,00	91	73	47	Rp 249.860,63	
66	80	12	Rp 117.000,00	92	0	20	Rp 40.752,49	
68	177	2	Rp 15.000,00	93	2	63	Rp 263.814,16	
70	83	11	Rp 235.500,00	95	16	3	Rp 5.703,50	
71	300	3	Rp 12.000,00	97	130	20	Rp 32.400,00	
72	92	4	Rp 40.000,00	98	12	15	Rp 30.290,77	
73	0	87	Rp 3.109.416,67	99	6	1	Rp 5.500,00	
74	56	32	Rp 432.500,00	101	83	63	Rp 153.877,81	
76	18	84	Rp 2.056.975,00	102	7	115	Rp 615.614,55	
77	14	9	Rp 664.000,00	103	267	2	Rp 10.782,40	
78	9	13	Rp 131.600,00	105	11	92	Rp 411.468,56	
80	26	34	Rp 349.400,00	106	56	21	Rp 105.188,75	
81	3	8	Rp 179.000,00	107	9	133	Rp 572.800,66	
82	38	12	Rp 109.750,00	108	26	1	Rp 5.267,17	
...	
2339	11	4	Rp 3.000,00	2336	5	2	Rp 16.500,00	
2348	2	3	Rp 20.400,00	2342	9	1	Rp 4.491,67	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau **Tabel D.9. Normalisasi Produk State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Normalisasi BC			Normalisasi BISKUIT			Normalisasi BP					
	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
7	0,9201	0,0161	0,0099	2	0,5549	0,4756	0,0678	1	0,9890	1,0000	1,0000	1,0000
8	0,0854	0,0000	0,0102	4	0,3599	0,0000	0,0049	2	0,2308	0,0797	0,0593	0,0593
9	0,1570	0,0000	0,0059	7	0,9203	0,0127	0,0133	3	0,9011	0,0224	0,0118	0,0118
10	0,8815	0,2258	0,2301	9	0,1593	0,0000	0,0008	6	0,8956	0,0597	0,1167	0,1167
11	0,9256	0,0376	0,0635	10	0,8159	0,0127	0,0203	7	0,9863	0,0072	0,0186	0,0186
15	0,9642	0,1828	0,3175	11	0,6264	0,0000	0,0015	9	0,1593	0,0000	0,0002	0,0002
20	0,9284	0,0215	0,0098	15	0,9203	0,0382	0,0415	10	0,8819	0,0140	0,0318	0,0318
23	0,7824	0,1022	0,1382	18	0,2500	0,0127	0,0055	11	0,9258	0,0000	0,0007	0,0007
24	0,9917	0,0484	0,0932	20	0,9615	0,0594	0,0391	15	0,9945	0,0224	0,0372	0,0372
25	0,5069	0,0108	0,0263	23	0,9478	0,1783	0,0897	18	0,1154	0,0004	0,0022	0,0022
26	0,7658	0,0161	0,0244	24	0,9533	0,0255	0,0224	20	0,9286	0,0056	0,0074	0,0074
29	0,0634	0,0000	0,0175	25	0,5302	0,0021	0,0033	23	0,9203	0,0352	0,0470	0,0470
31	0,9339	0,0484	0,1022	26	0,6538	0,0042	0,0032	24	0,9533	0,0020	0,0031	0,0031
32	0,9725	0,0161	0,0334	29	0,9396	0,0318	0,0191	25	0,7610	0,0060	0,0074	0,0074
38	0,0882	0,0000	0,0070	31	0,9341	0,0318	0,0206	26	0,8791	0,0120	0,0121	0,0121
39	0,9725	0,5376	1,0000	38	0,0907	0,0064	0,0080	29	0,9396	0,0453	0,0733	0,0733
41	1,0000	0,2742	0,0892	39	0,9725	0,4713	0,2613	31	0,7610	0,0008	0,0021	0,0021
42	0,9174	0,1075	0,2328	41	1,0000	0,2059	0,1829	32	0,9725	0,0024	0,0061	0,0061
43	0,7438	0,1183	0,2558	42	0,9725	0,0637	0,0311	39	1,0000	0,2755	0,2989	0,2989
45	0,9587	0,1022	0,1417	43	0,7912	0,0786	0,0504	41	1,0000	0,0212	0,0215	0,0215
47	0,7190	0,0376	0,0695	45	0,9396	0,3609	0,1564	42	0,9231	0,0088	0,0158	0,0158
48	0,9835	0,1505	0,2858	47	0,9368	0,0234	0,0155	43	0,9615	0,0248	0,1239	0,1239
49	0,7521	0,0161	0,0277	48	0,7747	0,0085	0,0057	45	0,9588	0,0433	0,0457	0,0457

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
52	0,9642	0,0484	0,1224	49	0,5797	0,0382	0,0250	47	0,9011	0,0056	0,0073
53	1,0000	0,6344	0,4356	52	0,9643	0,0488	0,0462	48	0,9725	0,0937	0,1462
56	0,5537	0,0000	0,0194	53	0,9615	0,5839	0,1608	49	0,4890	0,0012	0,0013
58	0,7658	0,0376	0,0675	55	0,7885	0,0021	0,0031	52	0,9643	0,0028	0,0033
59	0,9394	0,1290	0,2792	56	0,0687	0,0021	0,0044	53	1,0000	0,0873	0,1498
61	0,2920	0,0000	0,0064	57	0,9451	0,0488	0,0280	56	0,5549	0,0008	0,0016
62	0,7686	0,0054	0,0146	59	0,9478	0,3588	0,1466	57	0,9808	0,0124	0,0674
66	0,7796	0,0054	0,0196	61	0,9313	0,0212	0,0067	58	0,7665	0,0012	0,0017
70	0,5262	0,0108	0,0256	66	0,7802	0,0212	0,0076	59	0,8462	0,0052	0,0072
71	0,9725	0,0000	0,0035	70	0,5275	0,0212	0,0101	61	0,9368	0,0064	0,0107
72	0,8154	0,0161	0,0233	71	0,1758	0,0297	0,0191	62	0,7692	0,0000	0,0001
73	0,9945	0,3011	0,4387	73	1,0000	0,1380	0,0849	63	0,4093	0,0000	0,0005
74	0,8457	0,1237	0,2035	74	0,5549	0,0276	0,0134	71	0,9725	0,0008	0,0006
76	0,9504	0,2688	0,4697	76	0,3434	0,0467	0,0330	72	0,9286	0,0000	0,0006
77	0,9614	0,0000	0,0161	78	0,1044	0,0000	0,0010	73	1,0000	0,0541	0,0966
78	0,9752	0,0161	0,0383	79	0,0330	0,0021	0,0021	74	0,5302	0,0036	0,0070
79	0,0303	0,0000	0,0000	80	0,9093	0,0934	0,0603	76	0,9505	0,0084	0,0106
80	0,8264	0,0753	0,0139	82	0,1676	0,0000	0,0012	78	0,9753	0,0020	0,0014
81	0,9917	0,0645	0,0730	87	0,1456	0,0000	0,0013	80	0,9093	0,0160	0,0172
82	0,8320	0,1828	0,0558	88	0,9808	0,0085	0,0042	81	0,9918	0,0032	0,0102
88	1,0000	0,2151	0,2777	91	0,7995	0,0722	0,0342	82	0,9011	0,0180	0,0301
91	0,9366	0,0699	0,1263	92	0,6813	0,0042	0,0039	88	0,9808	0,0108	0,0115
92	1,0000	0,0860	0,1137	93	0,9835	0,1826	0,1125	91	0,7995	0,0116	0,0112
93	0,7796	0,0699	0,1563	95	0,9698	0,0021	0,0025	92	0,9863	0,0024	0,0026

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
95	0,9697	0,0054	0,0010	97	0,2225	0,0000	0,0011	93	0,9560	0,0204	0,0173
97	0,5014	0,0215	0,0436	98	0,8297	0,0000	0,0013	95	0,9560	0,0172	0,0148
98	0,4435	0,0000	0,0016	101	0,5879	0,0149	0,0103	97	0,9753	0,0164	0,0344
101	0,1405	0,0000	0,0087	102	0,9808	0,4841	0,2534	98	0,2555	0,0004	0,0010
102	0,9063	0,0054	0,0066	105	0,9698	0,0679	0,0433	101	0,8187	0,0024	0,0054
103	0,4270	0,0645	0,0417	106	0,9505	0,0234	0,0245	102	0,9808	0,0140	0,0716
105	0,9835	0,0699	0,1405	107	0,9753	0,2378	0,0573	105	0,9560	0,0276	0,0231
106	0,9504	0,0806	0,0997	108	0,9286	0,0552	0,0438	106	0,9505	0,0048	0,0063
107	0,9229	0,1505	0,1278	109	0,7775	0,3270	0,0528	107	0,9725	0,0360	0,0778
108	0,9284	0,0806	0,0827	112	1,0000	0,5287	0,3088	108	0,9286	0,0048	0,0105
109	0,7686	0,0054	0,0074	113	0,9615	0,0786	0,0411	109	0,8104	0,0120	0,0153
112	1,0000	0,2849	0,4356	114	0,9725	0,2718	0,1063	112	1,0000	0,0292	0,0380
113	0,8788	0,0054	0,0041	115	0,8929	0,0127	0,0173	113	0,9451	0,0024	0,0057
114	0,9504	0,0806	0,1312	116	0,9918	0,0722	0,0577	114	0,9725	0,0180	0,0180
115	0,9229	0,0968	0,0735	122	0,2280	0,0021	0,0027	115	0,9313	0,0216	0,0407
116	0,9917	0,3065	0,1265	123	0,9121	0,0042	0,0036	116	0,9918	0,0765	0,0768
118	0,4463	0,0000	0,0103	124	0,7637	0,0531	0,0055	122	0,4121	0,0012	0,0015
123	0,7107	0,0000	0,0090	131	0,9835	0,0552	0,0455	124	0,9835	0,0012	0,0024
124	0,8044	0,1183	0,2215	132	0,8599	0,2845	0,1118	131	0,9368	0,0020	0,0171
131	0,9697	0,0323	0,1335	134	0,9258	0,0149	0,0154	132	0,9451	0,0060	0,0200
132	0,9449	0,0591	0,0720	137	0,9863	0,1189	0,0876	133	0,9231	0,0304	0,0318
133	0,9229	0,2097	0,1431	139	0,9835	0,0000	0,0012	134	0,1951	0,0000	0,0001
134	0,2259	0,0000	0,0122	140	0,7830	0,0616	0,0374	137	0,9945	0,0244	0,0349
137	0,9945	0,2258	0,1224	141	0,9863	0,1231	0,1160	139	0,9835	0,0000	0,0003



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
139	0,9835	0,0000	0,0044	142	0,1456	0,1231	0,0199	140	0,8407	0,0144	0,0174
140	0,7824	0,1452	0,2161	144	0,6429	0,0234	0,0130	141	0,8709	0,0056	0,0066
141	0,9917	0,1667	0,2815	146	0,5824	0,0191	0,0122	143	0,2775	0,0000	0,0044
142	0,1433	0,0161	0,0275	147	0,0989	0,0021	0,0028	144	0,0797	0,0000	0,0006
144	0,8871	0,0215	0,0509	148	0,7912	0,0191	0,0124	146	0,1951	0,0008	0,0013
146	0,7410	0,0323	0,0928	149	1,0000	0,1677	0,0896	147	0,0989	0,0000	0,0004
148	0,8760	0,0860	0,0654	150	0,9341	0,0297	0,0232	148	0,5000	0,0012	0,0019
149	0,8926	0,0753	0,1611	151	0,8681	0,0488	0,0209	149	0,5989	0,0060	0,0112
150	0,7851	0,0161	0,0527	153	0,7308	0,0000	0,0013	150	0,9341	0,0060	0,0148
151	0,8457	0,0591	0,0887	154	0,0989	0,0021	0,0039	157	0,5192	0,0016	0,0032
154	0,0964	0,0054	0,0188	157	0,0137	0,0212	0,0028	158	0,7747	0,0016	0,0027
157	0,5179	0,0108	0,0060	158	0,4341	0,0085	0,0095	161	0,9203	0,0064	0,0082
160	0,9174	0,0000	0,0068	161	0,9835	0,0234	0,0131	164	0,8709	0,0164	0,0201
161	0,9311	0,0968	0,0905	162	0,1703	0,1635	0,0165	171	0,2967	0,0012	0,0022
162	0,1157	0,0054	0,0161	163	0,9945	0,1338	0,0500	173	1,0000	0,0657	0,0610
163	0,9669	0,2204	0,3693	164	0,5549	0,0042	0,0037	175	0,3544	0,0012	0,0114
166	0,2920	0,0000	0,0059	166	0,3462	0,0042	0,0030	176	0,3462	0,0080	0,0100
168	0,9421	0,0000	0,0049	168	0,2143	0,0064	0,0029	182	1,0000	0,0941	0,1464
170	0,9146	0,0323	0,0053	169	0,0989	0,0021	0,0024	183	0,8516	0,0052	0,0085
171	0,0937	0,0054	0,0129	170	0,9148	0,0085	0,0056	184	0,8901	0,0004	0,0010
173	1,0000	0,0806	0,1820	171	0,3022	0,0000	0,0011	193	0,9918	0,2771	0,2271
175	0,4105	0,0000	0,0088	173	1,0000	0,0849	0,0514	194	0,8462	0,0052	0,0060
181	0,9890	0,6613	0,3632	175	0,4121	0,0064	0,0287	197	0,9368	0,0060	0,0060
182	0,9532	0,1398	0,2481	181	0,8626	0,0042	0,0025	198	0,9341	0,0124	0,0116

Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
183	0,9862	0,0860	0,1034	182	1,0000	0,1444	0,1113	199	0,8846	0,0036	0,0049
193	0,7576	0,0161	0,0207	183	0,9863	0,0764	0,0512	201	0,3736	0,0008	0,0037
194	0,8457	0,0538	0,0088	184	0,0742	0,0000	0,0015	203	0,7225	0,0000	0,0001
197	0,8347	0,0161	0,0277	193	0,9066	0,3864	0,6455	204	0,9670	0,0008	0,0017
198	0,9339	0,2957	0,2259	194	0,7857	0,0170	0,0098	205	0,9066	0,0012	0,0024
...
2336	0,9862	0,0108	0,0135	2328	0,9863	0,0021	0,0026	2344	0,9835	0,0008	0,0019
2339	0,9862	0,0000	0,0028	2346	0,9835	0,0000	0,0013	2346	0,9835	0,0004	0,0020

Normalisasi CC

Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
7	0,9201	0,0233	0,0613	1	0,7824	0,0038	0,0445	7	0,5604	0,0012	0,0028
9	0,1570	0,0058	0,0078	4	0,8871	0,0000	0,0003	9	0,1593	0,0000	0,0002
10	0,8815	0,5058	0,5029	7	0,9201	0,0201	0,0175	10	0,8819	0,0447	0,0343
11	0,9256	0,0233	0,0484	9	0,9284	0,0019	0,0016	11	0,9670	0,0073	0,0062
14	0,2287	0,0058	0,0177	10	0,8815	0,0358	0,0699	14	0,8736	0,0000	0,0005
15	0,9945	0,3314	0,2170	11	0,9669	0,0101	0,0074	15	0,5082	0,0150	0,0160
23	0,9532	0,3488	0,1345	14	0,9697	0,0019	0,0007	20	0,6593	0,0042	0,0082
25	0,7603	0,0523	0,0577	15	0,9284	0,0082	0,0307	23	0,9478	0,0466	0,0487
26	0,8154	0,0174	0,0187	18	0,2479	0,0075	0,0072	24	0,9533	0,0023	0,0051
29	0,0634	0,0058	0,0073	20	0,9284	0,0277	0,0241	25	0,4038	0,0019	0,0064
31	0,9339	0,0814	0,1038	23	0,9780	0,0887	0,0901	26	0,8791	0,0033	0,0113
32	0,9725	0,0640	0,1083	24	0,9917	0,0245	0,0388	29	0,3956	0,0002	0,0008

Normalisasi MINUMAN

Normalisasi KONS

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
38	0,0882	0,0058	0,0107	25	0,7245	0,0119	0,0229	31	0,8846	0,0061	0,0074					
39	1,0000	0,6977	1,0000	26	0,8788	0,0245	0,0206	38	0,9097	0,0000	0,0007					
41	1,0000	0,3314	0,2514	29	0,9394	0,0151	0,0964	39	0,9725	0,0564	0,0610					
42	0,9174	0,1221	0,2600	30	0,5041	0,0006	0,0009	41	1,0000	0,0426	0,1192					
43	0,7163	0,0988	0,2725	31	0,9339	0,0069	0,0177	42	0,9725	0,0026	0,0056					
45	0,9587	0,0872	0,1133	32	0,2011	0,0025	0,0225	43	0,9615	0,0653	0,1109					
47	0,3444	0,0058	0,0067	38	0,0882	0,0019	0,0091	45	0,7363	0,0258	0,0258					
48	0,8264	0,0872	0,1337	39	1,0000	0,0723	0,1470	47	0,9368	0,0162	0,0141					
49	0,4876	0,0174	0,0130	41	1,0000	0,0698	0,1119	48	0,7747	0,0040	0,0093					
52	0,9642	0,0465	0,0597	42	0,9449	0,0566	0,1300	52	0,8132	0,0155	0,0145					
53	1,0000	0,5988	0,2438	43	0,8182	0,0283	0,0444	53	1,0000	0,1304	0,1708					
56	0,1543	0,0058	0,0113	45	0,9587	0,0465	0,0393	55	0,7885	0,0000	0,0004					
58	0,7658	0,0116	0,0071	47	0,9504	0,0528	0,0573	57	0,3599	0,0059	0,0173					
59	0,9394	0,2907	0,4459	48	0,9725	0,1786	0,2674	58	0,7665	0,0005	0,0054					
61	0,0826	0,0116	0,0068	49	0,5785	0,0277	0,0066	59	0,8874	0,0194	0,0287					
62	0,7686	0,0058	0,0161	52	0,9642	0,0126	0,0184	61	0,4973	0,0021	0,0094					
63	0,4077	0,0116	0,0149	53	1,0000	0,0597	0,0423	70	0,1374	0,0007	0,0017					
68	0,5124	0,0000	0,0027	54	0,9008	0,0000	0,0117	73	0,9945	0,0044	0,0088					
70	0,8485	0,0233	0,0079	55	0,7879	0,0000	0,0002	76	0,9505	0,0344	0,0494					
71	0,3278	0,0000	0,0034	56	0,5537	0,0025	0,0052	78	0,0824	0,0002	0,0010					
72	0,4821	0,0058	0,0085	57	0,9807	0,0270	0,0202	80	0,4341	0,0000	0,0005					
73	0,9945	0,3779	0,2913	58	0,7769	0,0038	0,0045	81	0,9918	0,0000	0,0007					
74	0,8457	0,1744	0,1394	59	0,9394	0,1182	0,1472	82	0,5220	0,0002	0,0007					
76	0,9504	0,1395	0,1752	61	0,9366	0,0138	0,0182	88	1,0000	0,0009	0,0026					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
78	0,1019	0,0000	0,0033	62	0,6446	0,0019	0,0025	91	0,7995	0,0108	0,0272
80	0,9091	0,0058	0,0046	66	0,7796	0,0069	0,0058	92	1,0000	0,0044	0,0043
81	0,9917	0,0291	0,0385	68	0,5124	0,0006	0,0007	93	0,9945	0,0145	0,0287
82	0,8320	0,0756	0,2448	70	0,7713	0,0063	0,0118	95	0,9560	0,0005	0,0005
87	0,8430	0,0058	0,0077	71	0,1736	0,0013	0,0006	97	0,6429	0,0044	0,0034
88	1,0000	0,0930	0,0824	72	0,7466	0,0019	0,0020	98	0,9670	0,0033	0,0032
91	0,8237	0,1279	0,0919	73	1,0000	0,0541	0,1557	99	0,9835	0,0000	0,0005
92	0,9862	0,0698	0,0351	74	0,8457	0,0195	0,0216	101	0,7720	0,0145	0,0167
93	0,7438	0,0814	0,0339	76	0,9504	0,0522	0,1030	102	0,9808	0,0267	0,0671
95	0,9697	0,0000	0,0011	77	0,9614	0,0050	0,0332	103	0,2665	0,0002	0,0010
97	0,6419	0,0523	0,0471	78	0,9752	0,0075	0,0066	105	0,9698	0,0213	0,0448
98	0,4435	0,0174	0,0438	80	0,9284	0,0208	0,0175	106	0,8462	0,0047	0,0113
101	0,8182	0,0349	0,0112	81	0,9917	0,0044	0,0089	107	0,9753	0,0309	0,0624
102	0,9063	0,0640	0,0393	82	0,8953	0,0069	0,0055	108	0,9286	0,0000	0,0004
103	0,4270	0,0000	0,0009	87	0,8430	0,0000	0,0009	109	0,9835	0,0454	0,0688
105	0,9835	0,2500	0,2727	88	0,9807	0,0069	0,0157	112	0,9560	0,0609	0,0578
106	0,9504	0,0640	0,0955	91	0,7989	0,0270	0,0508	113	0,8709	0,4055	0,3934
107	0,9587	0,2616	0,1878	92	1,0000	0,0195	0,0243	114	0,8956	0,0068	0,0170
108	0,9284	0,2384	0,2293	93	1,0000	0,0818	0,0754	115	0,8929	0,0035	0,0041
109	0,8099	0,0000	0,0011	95	0,9697	0,0000	0,0004	116	0,9918	0,0199	0,0397
112	0,9587	1,0000	0,3325	97	0,6419	0,0082	0,0197	120	0,3736	0,0000	0,0004
114	0,9504	0,0930	0,0842	98	0,9669	0,0340	0,0188	124	0,9835	0,0059	0,0120
115	0,9229	0,0930	0,1621	99	0,9835	0,0000	0,0002	131	0,4478	0,0012	0,0045
116	0,9917	0,2791	0,4190	101	0,8182	0,0491	0,0642	132	0,1566	0,0035	0,0054

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
124	0,9835	0,0349	0,0400	102	0,9807	0,1893	0,2654	133	0,4121	0,0000	0,0000	0,0004
131	0,4793	0,0058	0,0100	103	0,8264	0,0006	0,0235	134	0,2280	0,0007	0,0010	0,0010
132	0,8099	0,0756	0,0883	105	0,9697	0,0503	0,0713	135	0,5467	0,0073	0,0527	0,0527
134	0,3857	0,0000	0,0060	106	0,9504	0,0138	0,0200	137	0,9835	0,0635	0,1128	0,1128
135	0,9504	0,0174	0,0060	107	0,9752	0,0447	0,0444	140	0,5137	0,0000	0,0004	0,0004
137	0,9945	0,0872	0,1752	108	0,9835	0,0157	0,0258	141	0,9918	0,0176	0,0262	0,0262
140	0,7824	0,0756	0,0521	109	0,9835	0,1717	0,1633	142	0,1456	0,0007	0,0017	0,0017
141	0,9862	0,1628	0,1800	112	1,0000	0,1013	0,1325	144	0,6429	0,0070	0,0066	0,0066
142	0,1433	0,0058	0,0053	113	0,9614	0,0252	0,0286	146	0,3297	0,0007	0,0009	0,0009
144	0,8871	0,0291	0,0095	114	0,9725	0,0377	0,0990	147	0,0989	0,0000	0,0001	0,0001
146	0,7410	0,0640	0,0776	115	0,9311	0,0094	0,0041	148	0,8764	0,0012	0,0031	0,0031
148	0,4986	0,0116	0,0062	116	0,9642	0,0956	0,1061	149	1,0000	0,0213	0,0181	0,0181
149	0,9614	0,0523	0,0647	118	0,4463	0,0000	0,0006	150	0,9341	0,0028	0,0054	0,0054
150	0,9339	0,0930	0,1270	122	0,4105	0,0031	0,0320	151	0,8462	0,0014	0,0036	0,0036
151	0,8457	0,0291	0,0236	123	0,7493	0,0094	0,0072	153	0,7308	0,0007	0,0016	0,0016
157	0,5179	0,0058	0,0116	124	0,9174	0,0321	0,0415	158	0,4341	0,0002	0,0010	0,0010
158	0,8650	0,0116	0,0080	130	0,5096	0,0050	0,0091	161	0,8544	0,0026	0,0053	0,0053
161	0,5565	0,0000	0,0170	131	0,9835	0,0132	0,0320	162	0,2637	0,0000	0,0000	0,0000
162	0,1680	0,0116	0,0164	132	0,9449	0,0296	0,0462	163	0,9945	0,0173	0,0164	0,0164
163	0,9862	0,3721	0,1757	133	0,9229	0,0063	0,0075	166	0,0027	0,0012	0,0026	0,0026
164	0,7713	0,0058	0,0064	134	0,9917	0,0119	0,0066	169	0,0989	0,0000	0,0002	0,0002
170	0,2507	0,0058	0,0029	135	0,7466	0,0031	0,0039	170	0,9148	0,0005	0,0008	0,0008
173	1,0000	0,1628	0,3383	137	0,9862	0,1126	0,1126	171	0,6538	0,0026	0,0056	0,0056
181	0,9890	0,1337	0,0912	139	0,9835	0,0025	0,0029	173	1,0000	0,0227	0,0272	0,0272

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
182	0,9366	0,6686	0,7944	140	0,7052	0,0075	0,0075	176	0,3462	0,0560	0,0545
183	0,9862	0,1919	0,2057	141	0,9862	0,0862	0,0928	181	0,7610	0,0012	0,0011
184	0,8898	0,0116	0,0208	142	0,1433	0,0170	0,0125	182	0,9890	0,1337	0,1580
193	0,9917	0,1105	0,1407	144	0,8595	0,0346	0,0155	183	0,9863	0,0318	0,0694
194	0,1846	0,0349	0,0108	146	0,7410	0,0214	0,0153	193	0,9808	0,0300	0,0292
197	0,9366	0,0291	0,0100	147	0,0964	0,0000	0,0002	194	0,7857	0,0021	0,0078
198	0,9339	0,3430	0,1970	148	0,6749	0,0013	0,0015	197	0,8681	0,0361	0,0332
199	0,8843	0,0058	0,0119	149	0,9504	0,0553	0,0403	198	0,7610	0,0035	0,0068
203	0,9642	0,0349	0,0506	150	0,9339	0,0170	0,0247	199	0,8022	0,0258	0,0310
204	0,9669	0,0116	0,0429	151	0,8678	0,0057	0,0116	201	0,3736	0,0000	0,0000
205	0,9146	0,2558	0,1019	154	0,0964	0,0013	0,0007	203	0,8434	0,0000	0,0002
207	0,7493	0,0000	0,0195	157	0,5179	0,0019	0,0015	204	0,9670	0,0002	0,0012
209	0,5069	0,0407	0,0116	158	0,8650	0,0025	0,0060	205	0,9478	0,0358	0,0437
214	0,0413	0,0058	0,0197	161	0,9890	0,0220	0,0146	207	0,9176	0,0295	0,0314
215	0,7658	0,0698	0,1018	162	0,2617	0,0050	0,0059	211	0,2527	0,0019	0,0014
223	0,5813	0,0756	0,0832	163	0,9945	0,0541	0,0498	212	0,3187	0,2807	0,3167
...
2346	0,9835	0,0000	0,0013	2339	0,9697	0,0019	0,0001	2336	0,9863	0,0002	0,0017
2348	0,9945	0,0523	0,0136	2348	0,9945	0,0013	0,0010	2342	0,9753	0,0000	0,0003

Normalisasi MP							
Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
1	0,9890	1,0000	1,0000	114	0,9725	0,0297	0,0298
2	0,4258	0,0410	0,0388	116	0,5934	0,0396	0,1026

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Normalisasi MP

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
9	0,1593	0,0000	0,0016	120	0,3736	0,0014	0,0019	0,0019
10	0,8819	0,0184	0,1302	124	0,6951	0,0000	0,0019	0,0019
14	0,2967	0,0071	0,0070	131	0,9835	0,0184	0,1348	0,1348
15	0,9286	0,0339	0,3129	133	0,9231	0,0382	0,0403	0,0403
18	0,7692	0,0000	0,0007	134	0,9258	0,0042	0,0227	0,0227
20	0,9286	0,0042	0,0046	137	0,9863	0,0424	0,1286	0,1286
23	0,9203	0,0212	0,0215	140	0,8407	0,0014	0,0183	0,0183
25	0,7610	0,0099	0,0167	141	0,8956	0,0325	0,0712	0,0712
26	0,8791	0,0113	0,0640	146	0,2335	0,0127	0,0149	0,0149
30	0,5055	0,0000	0,0033	148	0,8764	0,0099	0,0113	0,0113
31	0,8489	0,0057	0,0126	149	0,8159	0,0000	0,0397	0,0397
32	0,3379	0,0438	0,0762	150	0,3681	0,0000	0,0006	0,0006
38	0,0907	0,0071	0,0075	151	0,2527	0,0028	0,0005	0,0005
39	0,6126	0,0156	0,0158	157	0,5192	0,0014	0,0159	0,0159
41	1,0000	0,1259	0,1944	158	0,2912	0,0000	0,0013	0,0013
42	0,8571	0,0396	0,6168	161	0,9890	0,0198	0,0251	0,0251
43	0,8324	0,0156	0,1287	162	0,1181	0,0000	0,0019	0,0019
45	0,9258	0,0198	0,0297	164	0,4643	0,0014	0,0052	0,0052
47	0,9505	0,0156	0,0628	166	0,3874	0,0042	0,0393	0,0393
48	0,9725	0,0552	0,0655	171	0,0824	0,0000	0,0053	0,0053
52	0,6703	0,0000	0,0111	173	1,0000	0,0156	0,0364	0,0364
53	1,0000	0,1330	0,2248	175	0,4121	0,0127	0,0016	0,0016
55	0,4588	0,2107	0,2000	181	0,9890	0,0113	0,0905	0,0905
56	0,1703	0,0014	0,0154	182	1,0000	0,0396	0,0872	0,0872
59	0,9478	0,0481	0,1096	183	0,9863	0,0424	0,3089	0,3089
72	0,7473	0,0000	0,0016	184	0,0742	0,0000	0,0096	0,0096
73	0,0632	0,0000	0,0004	193	0,4533	0,0495	0,0757	0,0757

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Kode Member	R	F	M	Kode Member	R	F	M
74	0,5302	0,0000	0,0004	194	0,8462	0,0028	0,0086	0,0086
76	0,9505	0,0113	0,0257	197	0,3379	0,0438	0,0419	0,0419
77	0,7500	0,0000	0,0006	198	0,9341	0,0170	0,0235	0,0235
78	0,0824	0,0000	0,0003	199	0,4423	0,0000	0,0097	0,0097
80	0,8269	0,0099	0,0153	201	0,6484	0,0000	0,0006	0,0006
82	0,1071	0,0000	0,0014	203	0,9258	0,0057	0,0303	0,0303
87	0,1456	0,0000	0,0010	205	0,5330	0,0156	0,0146	0,0146
88	1,0000	0,0113	0,0676	213	0,0769	0,0028	0,0032	0,0032
91	0,7995	0,0580	0,0615	215	0,3571	0,0424	0,0427	0,0427
92	0,6016	0,0042	0,0352	224	0,8324	0,0495	0,0739	0,0739
93	0,9560	0,0736	0,0711	226	0,8407	0,0665	0,0617	0,0617
97	0,2308	0,0014	0,0019	227	0,8846	0,0014	0,0079	0,0079
98	0,9670	0,0184	0,0608	229	0,7143	0,0014	0,0072	0,0072
101	0,7720	0,0424	0,0257	230	0,8269	0,0212	0,0715	0,0715
102	0,7582	0,0014	0,0026	231	0,9231	0,0042	0,0102	0,0102
103	0,2665	0,0000	0,0008	232	0,3352	0,0014	0,0022	0,0022
105	0,9835	0,0523	0,2355	233	0,7473	0,0000	0,0049	0,0049
108	0,5440	0,0000	0,0007
109	0,9780	0,1160	0,0965	2315	0,9780	0,0028	0,0240	0,0240
112	0,3929	0,0071	0,0133	2322	0,9286	0,0000	0,0134	0,0134

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

```

import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns

In [1]:
data = pd.read_csv("Dataset/BC.csv")

In [2]:
data
Out[2]:

```

Kode Member	R	F	M
0	7	0.9201	0.0161
1	8	0.0854	0.0000
2	9	0.1570	0.0000
3	10	0.8815	0.2258
4	11	0.9256	0.0376
...
881	2324	0.9917	0.0215
882	2329	0.9201	0.0000
883	2335	0.9897	0.0054
884	2339	0.9862	0.0108
885	2339	0.9862	0.0000

```

886 rows x 4 columns

In [3]:
data.loc[:,['R', 'F', 'M']]
plt.scatter(data.R, data.F, data.M)
Out[3]: <matplotlib.collections.PathCollection at 0x177bfff79d5e>

In [4]:
data=np.array(data)

In [5]:
K=2
m=2
U=np.random.rand(data.shape[0],K)
U/=np.sum(U, axis=1)[:,np.newaxis]

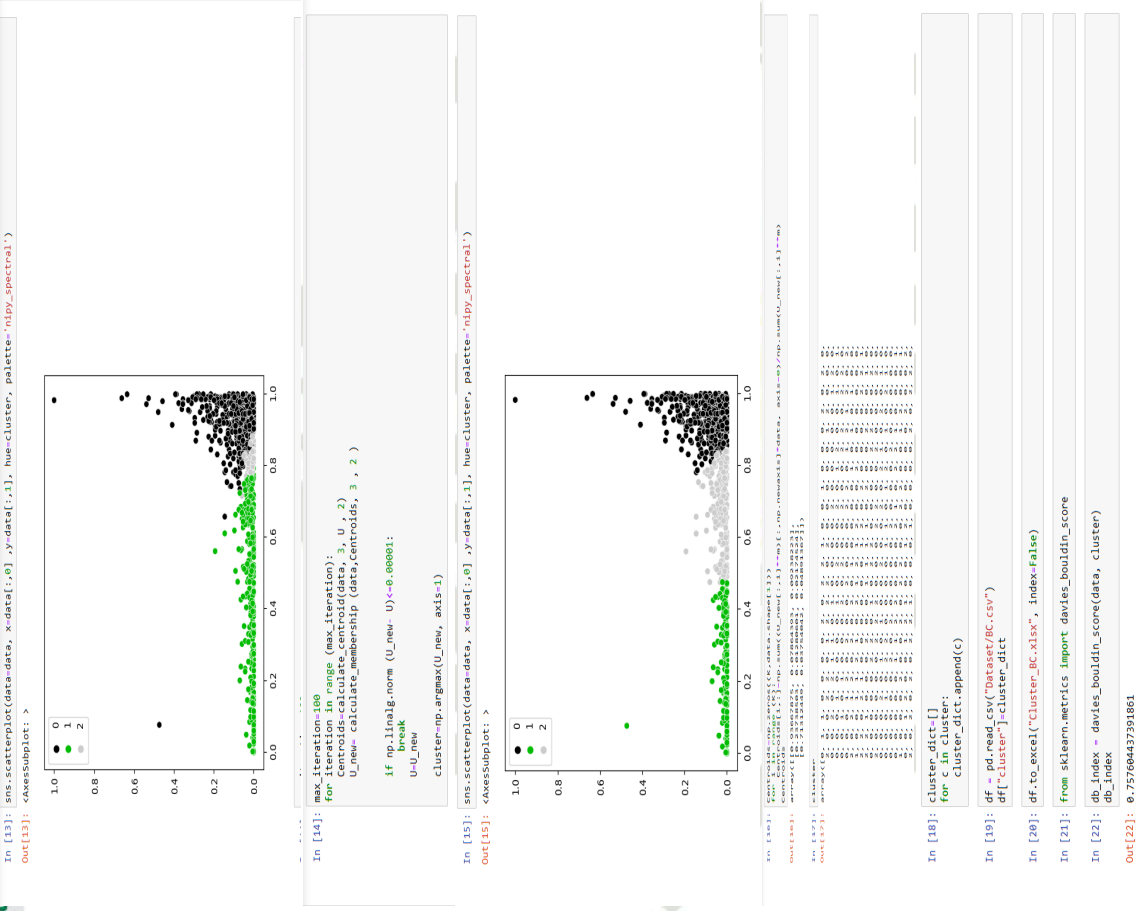
Out[5]:
array([[0.3599185, 0.6697865, 0.5633863 ],
       [0.39777391, 0.36544625, 0.28574686 ],
       [0.16539799, 0.48688737, 0.42771463 ],
       ...,
       [0.6159855, 0.61597655, 0.85151765 ],
       [0.89339747, 0.43285815, 0.48372762 ],
       [0.18622982, 0.59133873, 0.31243145]])

In [6]:
cluster=np.argmax(U, axis=1)
cluster
Out[6]:
array([2, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 2,
       2, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 2,
       0, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 0, 0,
       1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 5, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 2,
       2, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 2,
       2, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 2,
       1, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 5, 1, 0, 1, 1, 1, 1,
       1, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 1,
       2, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 1,

```


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar D.1. Proses Clustering Fuzzy C-Means dan DBI

© Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

KATEGORI BODY CARE

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
7	29	4	Rp 21.843,61	0	8	332	1	Rp 22.502,12	1	23	79	20	Rp 283.324,65	2
10	43	43	Rp 470.507,33	0	9	306	1	Rp 13.659,03	1	25	179	3	Rp 55.226,00	2
11	27	8	Rp 131.169,36	0	29	340	1	Rp 37.453,93	1	26	85	4	Rp 51.438,17	2
15	13	35	Rp 648.493,45	0	38	331	1	Rp 15.895,00	1	43	93	23	Rp 522.962,41	2
20	26	5	Rp 21.711,94	0	61	257	1	Rp 14.782,46	1	47	102	8	Rp 143.266,13	2
24	3	10	Rp 191.560,60	0	79	352	1	Rp 1.735,00	1	49	90	4	Rp 58.061,60	2
31	24	10	Rp 209.987,25	0	98	202	1	Rp 5.002,59	1	56	162	1	Rp 41.263,47	2
32	10	4	Rp 69.860,53	0	101	312	1	Rp 19.458,70	1	58	85	8	Rp 139.260,52	2
39	10	101	Rp 2.039.094,13	0	103	208	13	Rp 86.737,22	1	62	84	2	Rp 31.570,00	2
41	0	52	Rp 183.460,79	0	118	201	1	Rp 22.656,64	1	66	80	2	Rp 41.580,37	2
42	30	21	Rp 476.123,95	0	134	281	1	Rp 26.542,40	1	70	172	3	Rp 53.865,60	2
45	15	20	Rp 290.500,92	0	142	311	4	Rp 57.690,06	1	72	67	4	Rp 49.118,08	2
48	6	29	Rp 583.947,39	0	154	328	2	Rp 40.037,80	1	80	63	15	Rp 29.955,00	2
52	13	10	Rp 251.034,70	0	162	321	2	Rp 34.614,80	1	93	80	14	Rp 320.083,95	2
53	0	119	Rp 889.256,40	0	166	257	1	Rp 13.659,03	1	97	181	5	Rp 90.547,99	2
59	22	25	Rp 570.598,00	0	171	329	2	Rp 28.076,90	1	109	84	2	Rp 16.901,51	2
71	10	1	Rp 8.905,60	0	175	214	1	Rp 19.557,00	1	123	105	1	Rp 20.009,55	2
73	2	57	Rp 895.473,76	0	228	203	8	Rp 81.673,46	1	146	94	7	Rp 190.883,00	2
74	56	24	Rp 416.344,83	0	273	314	1	Rp 12.100,00	1	150	78	4	Rp 109.175,46	2
76	18	51	Rp 958.726,43	0	280	219	2	Rp 39.114,00	1	157	175	3	Rp 14.032,01	2
77	14	1	Rp 34.540,00	0	304	223	3	Rp 23.484,64	1	193	88	4	Rp 43.909,45	2
78	9	4	Rp 79.683,11	0	323	248	2	Rp 60.581,01	1	197	60	4	Rp 58.136,53	2
81	3	13	Rp 150.398,77	0	335	267	2	Rp 4.927,54	1	201	190	7	Rp 39.032,58	2
82	61	35	Rp 115.395,98	0	338	332	1	Rp 10.706,00	1	207	157	12	Rp 208.345,19	2
88	0	41	Rp 567.453,85	0	341	278	3	Rp 64.320,00	1	209	179	18	Rp 46.853,13	2

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI BODY CARE

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
91	23	14	Rp 258.955,85	0	348	334	1	Rp 15.500,00	1	217	140	1	Rp 8.041,00	2					
92	0	17	Rp 233.309,17	0	354	320	2	Rp 74.907,86	1	223	152	5	Rp 100.034,00	2					
95	11	2	Rp 3.700,00	0	358	229	2	Rp 46.888,60	1	229	104	5	Rp 44.919,43	2					
102	34	2	Rp 15.170,99	0	360	361	1	Rp 2.463,77	1	231	62	4	Rp 83.526,60	2					
105	6	14	Rp 288.015,02	0	370	271	4	Rp 71.039,52	1	239	72	14	Rp 139.981,84	2					
106	18	16	Rp 204.800,82	0	374	302	4	Rp 69.655,00	1	249	59	1	Rp 13.200,00	2					
107	28	29	Rp 262.077,09	0	593	234	1	Rp 20.272,28	1	251	68	6	Rp 144.381,45	2					
108	26	16	Rp 170.226,41	0	603	323	1	Rp 7.883,94	1	274	82	2	Rp 5.518,90	2					
112	0	54	Rp 889.203,04	0	626	335	89	Rp 1.466.953,69	1	281	130	2	Rp 28.076,90	2					
113	44	2	Rp 10.005,18	0	632	293	1	Rp 41.263,47	1	287	84	5	Rp 40.750,73	2					
114	18	16	Rp 268.929,55	0	651	278	9	Rp 181.207,39	1	290	114	13	Rp 284.080,03	2					
115	28	19	Rp 151.505,02	0	652	244	2	Rp 25.475,18	1	293	90	10	Rp 204.280,17	2					
116	3	58	Rp 259.515,70	0	655	225	1	Rp 4.345,00	1	306	138	19	Rp 345.496,40	2					
124	71	23	Rp 453.066,11	0	661	264	1	Rp 8.756,00	1	308	110	2	Rp 54.961,55	2					
131	11	7	Rp 273.653,76	0	683	215	1	Rp 12.100,00	1	312	132	6	Rp 82.695,50	2					
132	20	12	Rp 148.456,30	0	720	243	3	Rp 74.170,03	1	359	187	6	Rp 106.395,64	2					
133	28	40	Rp 293.345,16	0	832	233	1	Rp 18.524,14	1	363	174	9	Rp 93.381,13	2					
137	2	43	Rp 251.038,18	0	837	286	1	Rp 16.720,00	1	372	162	3	Rp 55.054,91	2					
139	6	1	Rp 10.741,33	0	860	348	2	Rp 6.049,83	1	375	110	2	Rp 34.100,00	2					
140	79	28	Rp 442.002,44	0	868	268	2	Rp 18.883,03	1	400	122	2	Rp 26.992,93	2					
141	3	32	Rp 575.201,40	0	885	320	4	Rp 33.362,48	1	585	70	3	Rp 56.498,63	2					
144	41	5	Rp 105.380,00	0	903	216	5	Rp 150.586,58	1	587	67	1	Rp 20.562,30	2					
148	45	17	Rp 134.879,43	0	905	345	1	Rp 19.133,00	1	592	73	11	Rp 167.021,90	2					
149	39	15	Rp 330.031,38	0	908	303	2	Rp 15.560,00	1	605	96	12	Rp 177.572,84	2					
151	56	12	Rp 182.509,57	0	913	197	4	Rp 8.793,44	1	611	81	2	Rp 35.610,00	2					
160	30	1	Rp 15.645,60	0	919	349	1	Rp 15.895,00	1	623	81	18	Rp 417.905,37	2					
161	25	19	Rp 186.048,92	0	1013	328	2	Rp 29.215,15	1	625	92	9	Rp 130.736,43	2					

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI BODY CARE

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
163	12	42	Rp 754.044,83	0	1014	274	1	Rp 44.229,24	1	628	124	28	Rp 696.527,91	2
168	21	1	Rp 11.781,00	0	1034	332	5	Rp 19.488,27	1	630	89	2	Rp 3.016,66	2
170	31	7	Rp 12.541,61	0	1040	300	2	Rp 29.563,33	1	647	175	3	Rp 30.250,00	2
173	0	16	Rp 372.625,00	0	1045	335	1	Rp 25.948,80	1	663	85	1	Rp 3.685,77	2
181	4	124	Rp 741.719,42	0	1046	279	1	Rp 17.344,80	1	677	154	1	Rp 20.434,34	2
182	17	27	Rp 507.115,32	0	1094	197	5	Rp 56.188,06	1	716	87	7	Rp 64.789,30	2
183	5	17	Rp 212.359,65	0	1105	201	2	Rp 14.191,12	1	718	106	6	Rp 95.358,40	2
194	56	11	Rp 19.614,13	0	1112	205	9	Rp 253.992,87	1	724	190	16	Rp 336.308,26	2
198	24	56	Rp 462.026,37	0	1128	243	6	Rp 79.842,49	1	726	90	15	Rp 256.716,52	2
199	42	5	Rp 46.937,32	0	1130	204	2	Rp 3.590,00	1	737	133	10	Rp 60.772,51	2
203	27	4	Rp 46.885,16	0	1136	269	1	Rp 22.277,23	1	738	112	2	Rp 44.029,80	2
205	31	23	Rp 407.040,77	0	1187	202	7	Rp 32.199,73	1	743	82	1	Rp 23.036,06	2
215	51	26	Rp 462.200,85	0	1195	334	1	Rp 10.545,10	1	747	158	13	Rp 58.559,42	2
224	5	67	Rp 1.286.445,17	0	1240	253	12	Rp 158.061,73	1	759	127	6	Rp 47.740,00	2
225	16	20	Rp 141.006,82	0	1252	306	2	Rp 11.475,26	1	760	168	5	Rp 60.869,92	2
226	5	42	Rp 914.698,09	0	1253	363	1	Rp 8.030,00	1	761	149	7	Rp 31.642,87	2
227	10	32	Rp 402.406,39	0	1274	307	1	Rp 8.030,00	1	781	144	1	Rp 19.557,00	2
230	2	37	Rp 167.118,71	0	1276	261	1	Rp 1.921,75	1	786	118	7	Rp 92.848,78	2
232	7	86	Rp 246.605,21	0	1307	214	2	Rp 31.312,00	1	789	109	8	Rp 61.488,29	2
235	47	40	Rp 483.274,50	0	1335	287	4	Rp 115.391,83	1	802	90	15	Rp 206.882,61	2
241	47	23	Rp 244.715,54	0	1348	334	1	Rp 18.870,00	1	818	150	1	Rp 36.520,00	2
243	28	20	Rp 46.662,57	0	1353	192	1	Rp 3.685,77	1	845	107	7	Rp 134.110,28	2
244	26	41	Rp 771.476,07	0	1361	199	1	Rp 22.277,23	1	856	152	2	Rp 55.614,06	2
263	42	37	Rp 472.073,03	0	1367	312	1	Rp 24.933,15	1	858	99	4	Rp 96.071,44	2
284	31	10	Rp 22.897,71	0	1393	345	8	Rp 54.564,32	1	864	88	3	Rp 5.169,60	2
292	8	24	Rp 391.799,42	0	1397	302	1	Rp 13.090,00	1	889	115	1	Rp 9.776,70	2
307	30	9	Rp 135.255,65	0	1411	212	4	Rp 52.115,40	1	891	157	15	Rp 189.965,81	2

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI BODY CARE

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
309	21	21	Rp 337.752,28	0	1487	331	1	Rp 8.500,00	1	910	184	1	Rp 19.557,00	2
321	17	26	Rp 370.014,16	0	1503	270	4	Rp 94.369,77	1	917	169	6	Rp 91.692,07	2
325	65	20	Rp 202.428,98	0	1504	330	3	Rp 8.346,75	1	933	125	1	Rp 19.557,00	2
326	14	42	Rp 392.914,70	0	1506	354	1	Rp 13.849,00	1	946	96	3	Rp 18.920,00	2
331	29	3	Rp 17.767,28	0	1519	265	3	Rp 66.142,45	1	966	145	3	Rp 54.102,73	2
333	29	14	Rp 49.265,96	0	1524	222	4	Rp 25.219,90	1	975	150	4	Rp 76.100,37	2
337	4	28	Rp 501.154,64	0	1531	206	5	Rp 45.190,36	1	1016	173	1	Rp 2.601,72	2
340	5	18	Rp 337.049,25	0	1533	222	1	Rp 2.600,00	1	1017	117	15	Rp 310.218,20	2
344	9	67	Rp 291.980,54	0	1543	244	1	Rp 11.130,00	1	1031	142	2	Rp 25.995,86	2
346	26	15	Rp 99.966,98	0	1572	260	1	Rp 19.107,00	1	1036	130	11	Rp 89.468,40	2
349	43	24	Rp 529.847,59	0	1583	250	9	Rp 56.972,65	1	1039	127	2	Rp 30.962,50	2
351	30	3	Rp 26.928,85	0	1590	244	4	Rp 42.400,00	1	1053	97	10	Rp 124.525,82	2
361	8	30	Rp 611.528,70	0	1596	209	2	Rp 38.565,70	1	1061	103	1	Rp 8.726,60	2
394	56	41	Rp 570.676,13	0	1608	233	1	Rp 1.723,20	1	1064	184	1	Rp 12.100,00	2
397	20	27	Rp 177.225,21	0	1610	210	2	Rp 56.921,64	1	1065	127	8	Rp 15.157,61	2
574	12	19	Rp 353.495,88	0	1657	205	11	Rp 162.489,28	1	1077	99	2	Rp 30.802,51	2
576	40	10	Rp 149.092,78	0	1664	310	7	Rp 176.803,47	1	1078	63	3	Rp 22.114,62	2
578	3	20	Rp 266.348,15	0	1689	307	2	Rp 37.059,88	1	1097	131	6	Rp 104.402,67	2
580	4	10	Rp 132.882,07	0	1695	240	1	Rp 2.365,00	1	1117	112	1	Rp 14.008,00	2
583	0	73	Rp 1.343.806,54	0	1699	204	2	Rp 73.891,01	1	1129	83	2	Rp 63.345,15	2
584	28	17	Rp 88.257,82	0	1704	356	5	Rp 17.179,32	1	1138	143	2	Rp 25.302,56	2
...
2336	5	3	Rp 29.231,85	0	2184	242	1	Rp 2.530,00	1	2290	58	2	Rp 27.154,35	2
2339	5	1	Rp 7.344,00	0	2207	212	2	Rp 323.998,40	1	2301	62	10	Rp 22.534,20	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATEGORI BISKUIT

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
2	162	225	Rp 302.212,65	0	7	29	7	Rp 59.582,06	1	4	233	1	Rp 22.348,45	2					
11	136	1	Rp 7.313,65	0	10	67	7	Rp 90.861,95	1	9	306	1	Rp 3.900,00	2					
25	171	2	Rp 15.361,47	0	15	29	19	Rp 185.360,27	1	18	273	7	Rp 24.950,03	2					
26	126	3	Rp 14.560,50	0	20	14	29	Rp 174.700,31	1	38	331	4	Rp 35.954,99	2					
43	76	38	Rp 225.073,89	0	23	19	85	Rp 399.757,84	1	56	339	2	Rp 20.000,20	2					
48	82	5	Rp 25.837,33	0	24	17	13	Rp 100.175,98	1	71	300	15	Rp 85.434,48	2					
49	153	19	Rp 111.712,19	0	29	22	16	Rp 85.420,88	1	76	239	23	Rp 147.617,39	2					
55	77	2	Rp 14.410,60	0	31	24	16	Rp 92.300,33	1	78	326	1	Rp 5.100,00	2					
66	80	11	Rp 34.370,62	0	39	10	223	Rp 1.163.971,11	1	79	352	2	Rp 9.916,08	2					
70	172	11	Rp 45.301,46	0	41	0	98	Rp 814.794,83	1	82	303	1	Rp 6.024,96	2					
74	162	14	Rp 60.390,46	0	42	10	31	Rp 139.127,43	1	87	311	1	Rp 6.370,64	2					
92	116	3	Rp 18.069,69	0	45	22	171	Rp 697.108,18	1	97	283	1	Rp 5.237,87	2					
101	150	8	Rp 46.261,64	0	47	23	12	Rp 69.546,85	1	122	281	2	Rp 12.741,28	2					
124	86	26	Rp 25.000,04	0	52	13	24	Rp 206.025,56	1	142	311	59	Rp 89.279,61	2					
140	79	30	Rp 167.135,89	0	53	14	276	Rp 716.686,64	1	147	328	2	Rp 13.133,30	2					
144	130	12	Rp 58.559,98	0	57	20	24	Rp 125.037,96	1	154	328	2	Rp 17.759,22	2					
146	152	10	Rp 54.921,21	0	59	19	170	Rp 653.162,60	1	157	359	11	Rp 13.142,42	2					
148	76	10	Rp 55.563,28	0	61	25	11	Rp 30.233,32	1	162	302	78	Rp 74.164,04	2					
153	98	1	Rp 6.284,30	0	73	0	66	Rp 378.722,46	1	166	238	3	Rp 13.770,42	2					
158	206	5	Rp 42.961,19	0	80	33	45	Rp 269.195,16	1	168	286	4	Rp 13.624,59	2					
164	162	3	Rp 16.782,83	0	88	7	5	Rp 19.401,08	1	169	328	2	Rp 11.307,73	2					
194	78	9	Rp 44.117,11	0	91	73	35	Rp 152.718,63	1	171	254	1	Rp 5.279,01	2					
198	87	12	Rp 88.760,56	0	93	6	87	Rp 501.423,27	1	175	214	4	Rp 128.105,72	2					

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI BISKUIT

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
201	128	2	Rp 8.730,00	0	95	11	2	Rp 11.516,18	1	184	337	1	Rp 7.105,75	2					
215	85	18	Rp 67.329,45	0	98	62	1	Rp 6.305,00	1	197	241	14	Rp 80.601,59	2					
223	97	34	Rp 104.226,35	0	102	7	229	Rp 1.128.886,48	1	207	233	2	Rp 40.201,00	2					
232	183	2	Rp 19.547,70	0	105	11	33	Rp 193.348,20	1	211	272	4	Rp 7.806,03	2					
233	92	3	Rp 17.554,17	0	106	18	12	Rp 109.382,35	1	213	320	5	Rp 32.622,37	2					
235	98	28	Rp 158.067,33	0	107	9	113	Rp 255.789,03	1	269	351	1	Rp 5.600,10	2					
263	91	3	Rp 22.192,20	0	108	26	27	Rp 195.376,64	1	272	238	3	Rp 17.294,38	2					
274	82	3	Rp 17.455,77	0	109	81	155	Rp 235.534,84	1	288	234	11	Rp 106.184,05	2					
293	90	12	Rp 76.146,06	0	112	0	250	Rp 1.375.478,04	1	304	357	7	Rp 9.065,91	2					
308	110	9	Rp 55.387,29	0	113	14	38	Rp 183.640,34	1	335	211	6	Rp 22.486,37	2					
312	178	2	Rp 8.709,41	0	114	10	129	Rp 473.912,35	1	372	254	2	Rp 12.006,67	2					
331	105	8	Rp 24.686,42	0	115	39	7	Rp 77.685,04	1	378	363	7	Rp 14.243,09	2					
336	148	6	Rp 2.683,78	0	116	3	35	Rp 257.563,69	1	384	276	1	Rp 4.753,48	2					
348	183	7	Rp 40.406,71	0	123	32	3	Rp 16.668,85	1	593	312	5	Rp 34.134,10	2					
359	187	2	Rp 16.883,20	0	131	6	27	Rp 202.927,99	1	605	292	2	Rp 11.545,32	2					
370	149	6	Rp 35.402,97	0	132	51	135	Rp 498.520,18	1	614	240	1	Rp 26.400,10	2					
374	115	10	Rp 39.737,99	0	134	27	8	Rp 69.007,10	1	628	331	20	Rp 25.483,00	2					
397	118	27	Rp 277.058,14	0	137	5	57	Rp 390.796,30	1	639	308	1	Rp 7.350,75	2					
580	78	24	Rp 99.836,15	0	139	6	1	Rp 5.880,58	1	651	278	10	Rp 50.754,78	2					
595	181	1	Rp 8.437,00	0	141	5	59	Rp 517.193,60	1	655	225	1	Rp 24.649,97	2					
601	91	1	Rp 6.160,00	0	149	0	80	Rp 399.277,84	1	658	219	1	Rp 2.494,80	2					
621	75	2	Rp 19.448,00	0	150	24	15	Rp 103.955,20	1	697	301	4	Rp 12.362,07	2					
630	89	2	Rp 5.560,70	0	151	48	24	Rp 93.364,48	1	710	359	3	Rp 7.520,32	2					
644	186	4	Rp 40.102,87	0	161	6	12	Rp 58.738,21	1	718	251	3	Rp 16.257,50	2					

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI BISKUIT

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
647	175	1	Rp 4.900,50	0	163	2	64	Rp 223.288,02	1	720	265	2	Rp 21.519,08	2					
670	130	5	Rp 36.563,86	0	170	31	5	Rp 25.353,66	1	724	266	7	Rp 37.096,01	2					
702	197	29	Rp 35.560,40	0	173	0	41	Rp 229.473,01	1	726	300	3	Rp 14.856,80	2					
719	110	2	Rp 7.125,53	0	181	50	3	Rp 11.760,10	1	733	239	3	Rp 39.543,00	2					
723	152	2	Rp 3.038,30	0	182	0	69	Rp 495.943,76	1	734	237	6	Rp 14.807,75	2					
732	163	4	Rp 3.040,00	0	183	5	37	Rp 228.333,32	1	801	297	5	Rp 28.062,94	2					
739	157	6	Rp 33.738,84	0	193	34	183	Rp 2.874.757,37	1	854	308	1	Rp 6.210,60	2					
743	82	2	Rp 25.499,92	0	199	42	5	Rp 49.912,87	1	857	238	5	Rp 53.276,43	2					
747	171	6	Rp 34.805,93	0	203	27	46	Rp 115.437,39	1	862	359	1	Rp 11.550,00	2					
758	99	1	Rp 8.391,67	0	205	34	121	Rp 356.214,42	1	868	260	114	Rp 149.221,95	2					
760	89	17	Rp 62.192,24	0	224	5	109	Rp 778.424,53	1	885	315	11	Rp 32.938,41	2					
780	124	9	Rp 58.573,31	0	225	56	11	Rp 130.074,45	1	903	268	2	Rp 74.925,40	2					
781	103	20	Rp 70.846,38	0	226	58	39	Rp 237.039,34	1	907	362	2	Rp 12.320,00	2					
786	173	3	Rp 19.251,35	0	227	10	210	Rp 847.566,54	1	952	355	2	Rp 52.800,00	2					
791	182	17	Rp 50.261,18	0	230	22	13	Rp 341.947,42	1	975	207	8	Rp 44.701,18	2					
796	77	14	Rp 64.437,06	0	231	28	31	Rp 199.662,94	1	1016	307	1	Rp 507,14	2					
797	175	6	Rp 28.807,06	0	241	29	36	Rp 226.794,04	1	1032	259	3	Rp 20.641,99	2					
802	124	54	Rp 216.109,15	0	243	28	19	Rp 74.340,91	1	1044	291	5	Rp 21.342,38	2					
814	109	15	Rp 97.232,41	0	244	26	9	Rp 66.278,11	1	1050	323	2	Rp 13.721,39	2					
835	112	10	Rp 88.490,36	0	249	36	28	Rp 155.598,21	1	1064	323	4	Rp 24.000,11	2					
837	97	24	Rp 166.145,74	0	251	68	3	Rp 10.044,54	1	1079	362	1	Rp 11.550,00	2					
840	204	4	Rp 14.814,40	0	281	15	4	Rp 31.346,91	1	1107	336	2	Rp 1.072,66	2					
844	153	62	Rp 1.031.682,10	0	283	68	3	Rp 66.156,10	1	1128	263	8	Rp 85.325,70	2					
858	99	6	Rp 45.344,78	0	284	12	23	Rp 104.402,21	1	1134	307	2	Rp 3.500,02	2					

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

KATEGORI BISKUIT

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
891	157	5	Rp 76.128,65	0	290	46	7	Rp 43.566,28	1	1138	223	3	Rp 18.295,53	2
908	152	36	Rp 190.825,25	0	292	12	25	Rp 163.014,21	1	1147	293	1	Rp 4.162,27	2
912	86	32	Rp 141.305,22	0	307	30	44	Rp 241.010,80	1	1168	246	20	Rp 117.563,46	2
917	169	10	Rp 50.531,50	0	309	21	25	Rp 236.690,65	1	1173	228	3	Rp 25.994,57	2
919	154	4	Rp 20.616,70	0	321	3	81	Rp 427.882,02	1	1195	334	4	Rp 9.556,04	2
920	110	15	Rp 65.667,28	0	323	29	6	Rp 35.995,45	1	1219	306	2	Rp 9.921,42	2
922	95	29	Rp 93.027,63	0	325	49	13	Rp 75.301,32	1	1221	253	1	Rp 5.336,24	2
936	95	1	Rp 5.363,32	0	326	0	143	Rp 581.361,29	1	1227	327	1	Rp 8.066,67	2
960	104	2	Rp 15.254,44	0	333	29	22	Rp 121.158,92	1	1260	273	4	Rp 20.180,00	2
1017	117	13	Rp 75.099,20	0	337	2	86	Rp 570.058,24	1	1270	245	2	Rp 10.849,73	2
1031	83	7	Rp 26.874,64	0	340	5	26	Rp 110.821,80	1	1274	307	2	Rp 2.580,98	2
1036	130	24	Rp 148.460,91	0	341	7	38	Rp 130.687,33	1	1296	216	3	Rp 17.570,75	2
1039	163	1	Rp 4.110,96	0	344	30	28	Rp 158.136,59	1	1342	310	1	Rp 7.605,00	2
1045	106	77	Rp 182.362,47	0	346	26	7	Rp 29.715,61	1	1348	223	7	Rp 37.887,26	2
1046	98	36	Rp 112.413,25	0	349	43	62	Rp 334.890,12	1	1360	335	3	Rp 19.096,25	2
1062	156	8	Rp 47.939,64	0	351	30	18	Rp 93.432,18	1	1366	211	25	Rp 16.901,46	2
1065	182	6	Rp 14.547,23	0	354	29	4	Rp 3.520,00	1	1370	291	1	Rp 4.162,34	2
1077	92	2	Rp 9.801,00	0	360	11	7	Rp 35.441,04	1	1371	298	1	Rp 5.205,00	2
1097	108	19	Rp 52.361,06	0	361	6	56	Rp 1.030.615,63	1	1393	290	37	Rp 116.205,02	2
1103	148	2	Rp 10.811,51	0	363	28	5	Rp 59.137,10	1	1400	313	3	Rp 14.785,98	2
1125	198	4	Rp 29.354,13	0	375	0	22	Rp 341.382,81	1	1419	349	1	Rp 4.753,48	2
1149	125	2	Rp 6.479,86	0	388	6	7	Rp 30.909,90	1	1426	300	1	Rp 5.363,32	2
1153	103	27	Rp 185.225,68	0	394	56	21	Rp 41.137,55	1	1439	310	2	Rp 15.300,00	2
1156	84	4	Rp 35.933,36	0	574	30	244	Rp 496.697,16	1	1449	311	1	Rp 5.279,01	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

KATEGORI BISKUIT

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
1171	108	7	Rp 67.109,80	0	576	40	6	Rp 51.440,52	1	1469	231	3	Rp 1.741,02	2					
1172	118	33	Rp 89.183,19	0	578	12	31	Rp 162.899,52	1	1487	331	1	Rp 10.719,11	2					
1184	74	3	Rp 22.276,73	0	583	10	382	Rp 4.453.337,87	1	1498	357	2	Rp 8.966,66	2					
1187	202	1	Rp 5.644,73	0	584	28	5	Rp 42.560,95	1	1499	289	13	Rp 71.511,47	2					
1218	147	3	Rp 8.833,13	0	585	15	168	Rp 711.857,72	1	1502	356	1	Rp 4.655,60	2					
...					
2275	71	1	Rp 4.865,70	0	2328	5	2	Rp 12.018,94	1	2177	271	28	Rp 120.287,04	2					
2277	88	1	Rp 4.865,70	0	2346	6	1	Rp 6.305,00	1	2201	234	8	Rp 47.723,86	2					

KATEGORI BAHAN POKOK

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
25	87	16	Rp 328.481,29	0	2	280	200	Rp 2.595.025,00	1	1	4	2498	Rp 43.646.331,27	2					
31	87	3	Rp 98.103,15	0	9	306	1	Rp 12.750,00	1	3	36	57	Rp 519.052,80	2					
49	186	4	Rp 62.002,52	0	18	322	2	Rp 101.559,08	1	6	38	150	Rp 5.100.000,00	2					
56	162	3	Rp 74.720,75	0	63	215	1	Rp 27.801,16	1	7	5	19	Rp 816.044,18	2					
58	85	4	Rp 80.098,44	0	98	271	2	Rp 50.331,60	1	10	43	36	Rp 1.392.132,05	2					
62	84	1	Rp 11.333,33	0	122	214	4	Rp 72.331,22	1	11	27	1	Rp 34.832,59	2					
74	171	10	Rp 311.525,95	0	134	293	1	Rp 12.077,08	1	15	2	57	Rp 1.629.320,35	2					
148	182	4	Rp 88.105,08	0	143	263	1	Rp 197.500,00	1	20	26	15	Rp 326.751,30	2					
149	146	16	Rp 494.736,41	0	144	335	1	Rp 30.258,65	1	23	29	89	Rp 2.055.957,63	2					
157	175	5	Rp 144.462,87	0	146	293	3	Rp 61.000,79	1	24	17	6	Rp 142.369,82	2					
158	82	5	Rp 123.153,49	0	147	328	1	Rp 24.333,67	1	26	44	31	Rp 534.591,42	2					
203	101	1	Rp 11.308,33	0	171	256	4	Rp 99.844,68	1	29	22	114	Rp 3.202.708,68	2					
209	179	6	Rp 112.146,80	0	175	235	4	Rp 505.000,00	1	32	10	7	Rp 272.295,91	2					
215	85	6	Rp 96.634,50	0	176	238	21	Rp 443.251,08	1	39	0	689	Rp 13.048.750,25	2					

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI BAHAN POKOK
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
223	166	2	Rp 134.000,00	0	201	228	3	Rp 168.599,91	1	41	0	54	Rp 945.746,81	2
225	151	7	Rp 160.907,10	0	214	348	1	Rp 26.250,82	1	42	28	23	Rp 696.218,78	2
228	203	18	Rp 541.794,29	0	272	238	5	Rp 332.200,66	1	43	14	63	Rp 5.412.154,92	2
229	104	2	Rp 59.001,84	0	288	279	1	Rp 26.925,95	1	45	15	109	Rp 1.999.126,91	2
233	92	4	Rp 119.436,72	0	290	257	5	Rp 73.897,52	1	47	36	15	Rp 324.306,89	2
274	81	9	Rp 186.442,89	0	294	262	1	Rp 25.670,67	1	48	10	235	Rp 6.385.114,88	2
280	134	3	Rp 34.249,91	0	593	234	1	Rp 14.250,66	1	52	13	8	Rp 150.611,25	2
281	130	1	Rp 11.200,00	0	646	340	3	Rp 38.864,44	1	53	0	219	Rp 6.543.806,74	2
287	84	2	Rp 54.083,61	0	647	260	2	Rp 23.200,00	1	57	7	32	Rp 2.949.112,52	2
293	90	15	Rp 332.993,94	0	652	244	2	Rp 37.270,67	1	59	56	14	Rp 317.825,19	2
308	110	2	Rp 35.050,92	0	661	356	2	Rp 48.170,20	1	61	23	17	Rp 474.179,46	2
312	178	2	Rp 51.972,66	0	672	257	3	Rp 54.560,67	1	71	10	3	Rp 33.700,37	2
323	203	9	Rp 123.814,86	0	693	253	6	Rp 144.025,64	1	72	26	1	Rp 34.000,00	2
338	180	7	Rp 146.560,91	0	696	323	1	Rp 11.197,92	1	73	0	136	Rp 4.222.504,22	2
356	91	5	Rp 125.667,78	0	720	265	32	Rp 955.075,82	1	76	18	22	Rp 468.560,46	2
359	159	16	Rp 367.643,78	0	724	355	4	Rp 81.495,30	1	78	9	6	Rp 65.322,95	2
363	174	1	Rp 14.899,84	0	789	235	2	Rp 23.900,00	1	80	33	41	Rp 755.018,42	2
370	149	4	Rp 104.499,56	0	801	297	6	Rp 146.002,02	1	81	3	9	Rp 451.800,45	2
388	203	2	Rp 174.113,99	0	802	271	4	Rp 154.151,40	1	82	36	46	Rp 1.317.809,69	2
614	101	1	Rp 28.600,26	0	812	245	16	Rp 186.400,00	1	88	7	28	Rp 506.918,77	2
628	154	9	Rp 271.407,54	0	816	268	4	Rp 50.300,16	1	91	73	30	Rp 494.595,78	2
632	175	3	Rp 80.400,59	0	832	233	2	Rp 39.138,09	1	92	5	7	Rp 117.297,23	2
669	171	4	Rp 100.166,28	0	837	286	1	Rp 12.500,22	1	93	16	52	Rp 758.729,34	2
670	130	2	Rp 50.749,29	0	868	213	21	Rp 657.882,34	1	95	16	44	Rp 650.371,04	2
674	105	2	Rp 70.756,17	0	894	261	3	Rp 170.818,36	1	97	9	42	Rp 1.505.638,46	2
677	107	1	Rp 11.989,75	0	901	336	22	Rp 535.340,74	1	101	66	7	Rp 242.598,50	2
703	178	4	Rp 87.902,57	0	905	233	3	Rp 106.826,81	1	102	7	36	Rp 3.132.070,52	2

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI BAHAN POKOK
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
718	160	1	Rp 12.450,00	0	916	278	4	Rp 102.682,68	1	105	16	70	Rp 1.014.940,97	2
734	108	4	Rp 54.356,20	0	919	352	12	Rp 289.021,16	1	106	18	13	Rp 281.100,09	2
738	112	2	Rp 59.001,84	0	932	328	2	Rp 52.202,25	1	107	10	91	Rp 3.402.165,93	2
742	121	1	Rp 31.810,62	0	952	309	2	Rp 52.501,64	1	108	26	13	Rp 465.120,31	2
747	158	30	Rp 569.648,66	0	997	228	1	Rp 14.045,25	1	109	69	31	Rp 672.725,69	2
750	163	1	Rp 25.749,47	0	1005	349	3	Rp 72.373,80	1	112	0	74	Rp 1.662.545,86	2
751	209	4	Rp 71.334,33	0	1016	248	2	Rp 111.308,33	1	113	20	7	Rp 253.470,11	2
755	105	27	Rp 873.515,18	0	1040	270	3	Rp 33.633,33	1	114	10	46	Rp 793.164,76	2
780	124	29	Rp 1.965.771,09	0	1114	323	3	Rp 321.000,00	1	115	25	55	Rp 1.779.682,03	2
781	82	6	Rp 137.750,61	0	1122	348	1	Rp 145.000,00	1	116	3	192	Rp 3.358.432,84	2
791	97	4	Rp 52.149,87	0	1128	243	21	Rp 327.574,53	1	124	6	4	Rp 108.837,18	2
835	204	4	Rp 66.383,84	0	1132	361	1	Rp 24.085,10	1	131	23	6	Rp 750.166,13	2
844	111	5	Rp 100.881,80	0	1134	326	4	Rp 119.670,01	1	132	20	16	Rp 879.202,01	2
850	92	1	Rp 29.859,18	0	1136	240	1	Rp 11.600,00	1	133	28	77	Rp 1.391.373,94	2
853	136	1	Rp 11.989,75	0	1168	340	2	Rp 48.170,18	1	137	2	62	Rp 1.530.432,34	2
854	141	10	Rp 458.133,85	0	1227	307	2	Rp 50.852,98	1	139	6	1	Rp 19.400,00	2
860	130	1	Rp 26.302,00	0	1240	299	1	Rp 24.333,67	1	140	58	37	Rp 765.779,32	2
866	167	1	Rp 76.150,00	0	1264	245	3	Rp 400.000,00	1	141	47	15	Rp 294.292,06	2
891	157	3	Rp 65.786,28	0	1274	315	3	Rp 47.233,67	1	150	24	16	Rp 649.930,93	2
892	141	23	Rp 408.040,22	0	1283	222	4	Rp 94.261,96	1	161	29	17	Rp 363.719,96	2
896	154	1	Rp 26.500,15	0	1288	334	1	Rp 24.333,67	1	164	47	42	Rp 880.953,83	2
903	135	20	Rp 453.584,75	0	1296	252	2	Rp 50.602,16	1	173	0	165	Rp 2.667.304,50	2
908	152	5	Rp 77.633,80	0	1354	331	1	Rp 24.251,67	1	182	0	236	Rp 6.392.716,13	2
910	184	1	Rp 12.450,00	0	1360	335	1	Rp 24.333,67	1	183	54	14	Rp 374.591,78	2
913	197	3	Rp 219.001,47	0	1411	297	3	Rp 73.001,01	1	184	40	2	Rp 48.000,00	2
917	169	3	Rp 38.539,00	0	1415	307	1	Rp 11.308,33	1	193	3	693	Rp 9.915.359,71	2
929	211	3	Rp 38.945,25	0	1510	325	2	Rp 37.333,67	1	194	56	14	Rp 265.865,19	2

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI BAHAN POKOK
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
960	104	2	Rp 40.100,26	0	1526	311	1	Rp 25.749,63	1	197	23	16	Rp 269.690,25	2
1017	166	7	Rp 194.280,75	0	1586	279	2	Rp 51.150,43	1	198	24	32	Rp 511.079,87	2
1058	144	1	Rp 99.500,00	0	1590	272	1	Rp 23.167,67	1	199	42	10	Rp 217.741,52	2
1060	175	4	Rp 102.956,53	0	1637	363	2	Rp 47.900,34	1	204	12	3	Rp 79.874,64	2
1062	186	4	Rp 84.350,80	0	1658	279	2	Rp 50.666,00	1	205	34	4	Rp 108.948,42	2
1068	92	5	Rp 638.916,88	0	1671	337	1	Rp 5.675,00	1	207	17	12	Rp 411.783,92	2
1077	92	1	Rp 70.751,11	0	1701	234	1	Rp 9.500,00	1	224	5	101	Rp 1.527.302,20	2
1097	108	6	Rp 136.548,29	0	1704	356	2	Rp 48.170,20	1	226	5	28	Rp 758.748,01	2
1117	112	1	Rp 27.300,52	0	1735	226	1	Rp 14.045,25	1	227	38	115	Rp 3.038.997,25	2
1125	132	7	Rp 157.219,01	0	1738	364	2	Rp 14.915,00	1	230	2	69	Rp 2.297.719,62	2
1149	125	1	Rp 11.200,00	0	1745	307	1	Rp 26.250,82	1	231	28	25	Rp 523.407,42	2
1150	83	9	Rp 89.978,75	0	1778	255	2	Rp 125.749,63	1	232	4	23	Rp 538.795,27	2
1151	90	12	Rp 626.168,83	0	1790	303	33	Rp 798.018,38	1	235	79	10	Rp 178.699,42	2
1153	120	9	Rp 212.002,39	0	1806	279	6	Rp 55.792,69	1	239	34	3	Rp 74.998,59	2
1163	142	3	Rp 50.200,21	0	1828	297	2	Rp 48.667,34	1	241	29	31	Rp 878.761,02	2
1172	203	6	Rp 195.742,50	0	1879	327	4	Rp 97.334,68	1	243	28	15	Rp 247.227,63	2
1181	94	1	Rp 11.333,33	0	1888	361	4	Rp 96.070,54	1	244	26	7	Rp 254.449,24	2
1187	202	4	Rp 76.539,09	0	1897	263	1	Rp 11.600,00	1	249	51	10	Rp 253.676,89	2
1192	113	16	Rp 401.159,42	0	1903	282	2	Rp 78.335,09	1	251	68	1	Rp 79.829,23	2
1203	116	12	Rp 203.750,68	0	1909	352	3	Rp 59.870,19	1	263	19	28	Rp 704.453,48	2
1214	152	3	Rp 322.000,00	0	1913	280	2	Rp 51.341,34	1	283	43	15	Rp 780.004,89	2
1229	115	9	Rp 106.196,87	0	1914	266	49	Rp 1.680.316,00	1	284	12	9	Rp 120.110,11	2
1252	103	1	Rp 29.299,38	0	1918	213	4	Rp 167.150,17	1	292	12	14	Rp 278.757,51	2
1271	81	11	Rp 182.784,51	0	1925	332	1	Rp 145.000,00	1	306	13	4	Rp 85.093,75	2
1275	139	8	Rp 123.970,97	0	1928	245	18	Rp 224.100,00	1	307	57	30	Rp 625.754,24	2
1282	207	6	Rp 248.280,20	0	1940	290	1	Rp 12.150,00	1	309	21	17	Rp 458.128,97	2
1293	148	12	Rp 300.010,32	0	1946	216	10	Rp 409.925,98	1	321	3	174	Rp 3.057.261,49	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

KATEGORI BAHAN POKOK

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
1317	92	7	Rp 167.415,03	0	1978	304	11	Rp 210.250,57	1	325	0	13	Rp 307.618,25	2
1343	187	2	Rp 26.411,54	0	1985	335	2	Rp 115.001,42	1	326	0	70	Rp 2.394.555,48	2
1353	182	4	Rp 75.450,54	0	1987	336	3	Rp 46.103,91	1	331	15	12	Rp 397.562,91	2
1361	199	1	Rp 29.801,31	0	1990	271	1	Rp 71.341,97	1	333	0	9	Rp 201.402,31	2
1370	197	6	Rp 222.848,60	0	2019	213	1	Rp 12.667,13	1	337	34	66	Rp 1.413.758,16	2
...
2247	85	1	Rp 14.100,29	0	2198	239	64	Rp 3.557.113,32	1	2344	6	3	Rp 89.757,87	2
2255	111	2	Rp 54.550,09	0	2202	233	100	Rp 1.906.033,50	1	2346	6	2	Rp 91.300,00	2

KATEGORI KONSINYASI

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
1	79	7	Rp 890.000,00	0	18	273	13	Rp 145.000,00	1	4	41	1	Rp 6.000,00	2
25	100	20	Rp 456.999,99	0	32	290	5	Rp 449.000,00	1	7	29	33	Rp 349.450,00	2
30	180	2	Rp 18.000,00	0	38	331	4	Rp 181.500,00	1	9	26	4	Rp 33.000,00	2
49	153	45	Rp 133.500,00	0	71	300	3	Rp 12.000,00	1	10	43	58	Rp 1.395.400,00	2
55	77	1	Rp 5.000,00	0	122	214	6	Rp 639.000,00	1	11	12	17	Rp 148.000,00	2
56	162	5	Rp 104.000,00	0	142	311	28	Rp 251.000,00	1	14	11	4	Rp 14.000,00	2
58	81	7	Rp 91.000,00	0	147	328	1	Rp 5.000,00	1	15	26	14	Rp 613.000,00	2
62	129	4	Rp 51.250,00	0	154	328	3	Rp 14.000,00	1	20	26	45	Rp 481.500,00	2
66	80	12	Rp 117.000,00	0	162	268	9	Rp 118.000,00	1	23	8	142	Rp 1.800.500,00	2
68	177	2	Rp 15.000,00	0	169	328	3	Rp 14.000,00	1	24	3	40	Rp 776.000,00	2
70	83	11	Rp 235.500,00	0	176	238	10	Rp 795.000,00	1	26	44	40	Rp 411.050,00	2
72	92	4	Rp 40.000,00	0	200	237	5	Rp 143.000,00	1	29	22	25	Rp 1.924.500,00	2
97	130	14	Rp 394.800,00	0	204	301	3	Rp 40.000,00	1	31	24	12	Rp 354.250,00	2
118	201	1	Rp 12.500,00	0	209	329	1	Rp 4.000,00	1	39	0	116	Rp 2.935.800,00	2

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI KONSINIASI

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
123	91	16	Rp 144.500,00	0	211	272	1	Rp 4.000,00	1	41	0	112	Rp 2.235.000,00	2					
130	178	9	Rp 181.500,00	0	213	206	4	Rp 51.000,00	1	42	20	91	Rp 2.595.510,00	2					
135	92	6	Rp 79.000,00	0	214	348	2	Rp 43.000,00	1	43	66	46	Rp 887.000,00	2					
140	107	13	Rp 151.250,00	0	228	263	4	Rp 100.000,00	1	45	15	75	Rp 786.125,00	2					
146	94	35	Rp 305.900,00	0	243	240	7	Rp 51.500,00	1	47	18	85	Rp 1.145.248,00	2					
148	118	3	Rp 31.000,00	0	280	269	4	Rp 25.500,00	1	48	10	285	Rp 5.339.283,33	2					
157	175	4	Rp 30.600,00	0	283	243	12	Rp 106.500,00	1	52	13	21	Rp 368.500,00	2					
164	83	14	Rp 805.000,00	0	288	234	6	Rp 89.000,00	1	53	0	96	Rp 846.150,00	2					
166	135	4	Rp 100.000,00	0	294	237	3	Rp 52.000,00	1	54	36	1	Rp 235.000,00	2					
168	192	3	Rp 27.000,00	0	304	223	6	Rp 58.000,00	1	57	7	44	Rp 404.500,00	2					
171	126	22	Rp 193.500,00	0	330	314	1	Rp 750,00	1	59	22	189	Rp 2.940.225,00	2					
201	128	16	Rp 207.750,00	0	335	211	2	Rp 19.000,00	1	61	23	23	Rp 364.632,00	2					
215	85	28	Rp 182.100,00	0	358	229	1	Rp 17.000,00	1	73	0	87	Rp 3.109.416,67	2					
217	83	15	Rp 176.900,00	0	360	361	1	Rp 8.000,00	1	74	56	32	Rp 432.500,00	2					
233	92	2	Rp 6.500,00	0	363	211	2	Rp 31.000,00	1	76	18	84	Rp 2.056.975,00	2					
245	101	22	Rp 486.000,00	0	376	319	1	Rp 150.000,00	1	77	14	9	Rp 664.000,00	2					
293	90	4	Rp 51.000,00	0	381	241	2	Rp 70.500,00	1	78	9	13	Rp 131.600,00	2					
323	203	11	Rp 398.000,00	0	384	276	5	Rp 55.000,00	1	80	26	34	Rp 349.400,00	2					
338	180	6	Rp 50.000,00	0	581	334	2	Rp 10.000,00	1	81	3	8	Rp 179.000,00	2					
348	148	21	Rp 334.500,00	0	614	240	3	Rp 33.200,00	1	82	38	12	Rp 109.750,00	2					
351	192	16	Rp 300.500,00	0	626	291	2	Rp 54.000,00	1	87	57	1	Rp 19.000,00	2					
359	147	26	Rp 233.000,00	0	631	357	4	Rp 65.000,00	1	88	7	12	Rp 314.500,00	2					
370	149	3	Rp 34.000,00	0	652	244	1	Rp 48.000,00	1	91	73	44	Rp 1.014.500,00	2					
372	189	5	Rp 58.000,00	0	683	215	3	Rp 48.000,00	1	92	0	32	Rp 486.400,00	2					
374	110	21	Rp 327.000,00	0	696	252	11	Rp 185.000,00	1	93	0	131	Rp 1.505.930,00	2					
379	183	3	Rp 32.500,00	0	697	301	3	Rp 31.000,00	1	95	11	1	Rp 9.000,00	2					
386	135	2	Rp 5.000,00	0	704	235	10	Rp 210.000,00	1	98	12	55	Rp 376.800,00	2					

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI KONSINIASI

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
400	111	12	Rp 130.000,00	0	711	313	4	Rp 172.000,00	1	99	6	1	Rp 4.000,00	2					
577	104	2	Rp 26.000,00	0	720	301	8	Rp 91.000,00	1	101	66	79	Rp 1.282.025,00	2					
621	75	9	Rp 152.600,00	0	729	205	2	Rp 57.000,00	1	102	7	302	Rp 5.300.400,00	2					
627	101	6	Rp 137.000,00	0	735	271	1	Rp 2.500,00	1	103	63	2	Rp 470.000,00	2					
640	93	21	Rp 162.800,00	0	736	227	1	Rp 24.000,00	1	105	11	81	Rp 1.423.890,00	2					
644	186	6	Rp 86.000,00	0	750	294	6	Rp 45.700,00	1	106	18	23	Rp 400.000,00	2					
647	175	18	Rp 478.500,00	0	767	342	1	Rp 23.000,00	1	107	9	72	Rp 887.300,00	2					
669	136	12	Rp 109.250,00	0	791	231	2	Rp 18.000,00	1	108	6	26	Rp 515.600,00	2					
677	107	1	Rp 2.000,00	0	794	276	8	Rp 65.000,00	1	109	6	274	Rp 3.261.385,00	2					
693	147	5	Rp 71.500,00	0	833	350	1	Rp 75.000,00	1	112	0	162	Rp 2.646.050,00	2					
724	190	12	Rp 184.000,00	0	835	238	9	Rp 200.583,33	1	113	14	41	Rp 572.250,00	2					
734	108	5	Rp 57.000,00	0	840	277	7	Rp 93.000,00	1	114	10	61	Rp 1.976.700,00	2					
737	104	1	Rp 6.500,00	0	867	292	5	Rp 151.000,00	1	115	25	16	Rp 82.500,00	2					
742	89	1	Rp 9.000,00	0	868	213	13	Rp 277.500,00	1	116	13	153	Rp 2.118.300,00	2					
747	171	1	Rp 10.000,00	0	903	216	10	Rp 59.750,00	1	124	30	52	Rp 828.700,00	2					
775	181	14	Rp 100.500,00	0	919	233	2	Rp 24.000,00	1	131	6	22	Rp 640.500,00	2					
780	201	12	Rp 183.500,00	0	976	324	2	Rp 40.000,00	1	132	20	48	Rp 924.000,00	2					
797	175	2	Rp 128.000,00	0	997	256	3	Rp 33.000,00	1	133	28	11	Rp 150.000,00	2					
832	140	8	Rp 105.500,00	0	1013	328	3	Rp 80.600,00	1	134	3	20	Rp 131.750,00	2					
837	97	12	Rp 47.000,00	0	1015	311	4	Rp 37.000,00	1	137	5	180	Rp 2.249.800,00	2					
860	130	4	Rp 35.000,00	0	1032	259	3	Rp 14.500,00	1	139	6	5	Rp 58.000,00	2					
862	186	4	Rp 108.000,00	0	1040	270	2	Rp 84.000,00	1	141	5	138	Rp 1.854.125,00	2					
885	127	2	Rp 13.000,00	0	1050	323	4	Rp 22.000,00	1	144	51	56	Rp 311.000,00	2					
891	157	9	Rp 81.000,00	0	1065	322	1	Rp 9.000,00	1	149	18	89	Rp 804.875,00	2					
902	77	13	Rp 289.800,00	0	1074	208	1	Rp 6.000,00	1	150	24	28	Rp 494.850,00	2					
912	86	6	Rp 53.000,00	0	1128	263	14	Rp 179.000,00	1	151	48	10	Rp 232.000,00	2					
917	93	2	Rp 25.000,00	0	1168	233	19	Rp 282.100,00	1	158	49	5	Rp 120.500,00	2					

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI KONSINIASI

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
923	113	4	Rp 44.000,00	0	1177	233	5	Rp 96.000,00	1	161	4	36	Rp 291.600,00	2					
924	86	14	Rp 124.400,00	0	1187	348	1	Rp 9.000,00	1	163	2	87	Rp 996.000,00	2					
933	125	8	Rp 6.000,00	0	1195	334	3	Rp 11.600,00	1	170	31	14	Rp 155.000,00	2					
936	95	9	Rp 189.416,67	0	1218	260	1	Rp 11.000,00	1	173	0	65	Rp 3.501.500,00	2					
938	136	7	Rp 41.500,00	0	1222	324	5	Rp 7.500,00	1	181	4	13	Rp 179.700,00	2					
955	154	7	Rp 27.750,00	0	1227	307	2	Rp 19.400,00	1	182	4	1591	Rp 19.966.241,97	2					
960	104	3	Rp 20.400,00	0	1228	246	7	Rp 156.000,00	1	183	54	42	Rp 1.156.000,00	2					
978	193	7	Rp 69.000,00	0	1240	314	6	Rp 38.000,00	1	184	40	7	Rp 133.000,00	2					
1014	84	6	Rp 91.000,00	0	1248	358	1	Rp 45.000,00	1	193	3	78	Rp 1.296.650,00	2					
1016	173	5	Rp 50.000,00	0	1260	273	2	Rp 31.000,00	1	194	56	6	Rp 135.000,00	2					
1017	117	9	Rp 119.000,00	0	1268	261	1	Rp 54.500,00	1	197	60	26	Rp 190.400,00	2					
1042	90	1	Rp 7.000,00	0	1274	307	5	Rp 42.000,00	1	198	24	37	Rp 656.400,00	2					
1053	97	28	Rp 419.000,00	0	1276	261	2	Rp 13.000,00	1	199	42	68	Rp 1.599.400,00	2					
1058	130	2	Rp 19.750,00	0	1281	344	2	Rp 38.500,00	1	203	27	25	Rp 428.300,00	2					
1062	156	10	Rp 58.500,00	0	1307	220	2	Rp 18.000,00	1	205	19	37	Rp 501.100,00	2					
1068	126	8	Rp 51.000,00	0	1329	305	14	Rp 128.500,00	1	207	18	14	Rp 192.500,00	2					
1077	92	2	Rp 32.000,00	0	1342	310	1	Rp 9.000,00	1	223	61	21	Rp 330.500,00	2					
1097	108	19	Rp 74.500,00	0	1363	246	6	Rp 48.000,00	1	224	5	51	Rp 774.290,00	2					
1117	112	2	Rp 22.000,00	0	1371	298	3	Rp 29.000,00	1	225	16	25	Rp 346.500,00	2					
1125	132	8	Rp 51.500,00	0	1376	245	1	Rp 5.000,00	1	226	22	34	Rp 341.250,00	2					
1130	204	1	Rp 9.500,00	0	1394	326	4	Rp 109.000,00	1	227	5	125	Rp 1.278.000,00	2					
1132	166	9	Rp 30.500,00	0	1439	310	2	Rp 21.000,00	1	229	13	21	Rp 138.000,00	2					
1134	89	20	Rp 61.550,00	0	1459	315	2	Rp 56.000,00	1	230	22	85	Rp 986.650,00	2					
1149	125	2	Rp 18.000,00	0	1472	264	2	Rp 135.000,00	1	231	28	25	Rp 557.900,00	2					
1153	120	5	Rp 66.000,00	0	1503	211	10	Rp 146.000,00	1	232	4	52	Rp 491.500,00	2					
1163	142	2	Rp 10.000,00	0	1504	282	2	Rp 24.000,00	1	235	47	40	Rp 487.400,00	2					
1172	118	16	Rp 151.500,00	0	1513	277	2	Rp 15.000,00	1	239	27	12	Rp 328.000,00	2					

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI KONSINVASI

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
1186	75	2	Rp 15.800,00	0	1519	265	11	Rp 147.000,00	1	241	29	92	Rp 2.203.933,33	2	241	29	92	Rp 2.203.933,33	2
1194	77	3	Rp 56.000,00	0	1531	206	2	Rp 20.000,00	1	244	26	64	Rp 889.300,00	2	244	26	64	Rp 889.300,00	2
1210	177	1	Rp 25.000,00	0	1543	244	1	Rp 27.000,00	1	249	36	80	Rp 1.878.200,00	2	249	36	80	Rp 1.878.200,00	2
1229	92	37	Rp 371.400,00	0	1554	234	10	Rp 399.000,00	1	251	49	4	Rp 120.000,00	2	251	49	4	Rp 120.000,00	2
1235	78	41	Rp 1.314.000,00	0	1567	336	4	Rp 40.000,00	1	263	67	5	Rp 124.000,00	2	263	67	5	Rp 124.000,00	2
...
2247	143	1	Rp 29.000,00	0	2181	245	6	Rp 146.000,00	1	2339	11	4	Rp 3.000,00	2	2339	11	4	Rp 3.000,00	2
2263	80	5	Rp 49.000,00	0	2184	237	4	Rp 148.500,00	1	2348	2	3	Rp 20.400,00	2	2348	2	3	Rp 20.400,00	2

KATEGORI MINUMAN

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
7	160	6	Rp 26.800,40	0	10	43	192	Rp 315.062,50	1	9	306	1	Rp 3.250,00	2	9	306	1	Rp 3.250,00	2
15	179	65	Rp 147.417,12	0	11	12	32	Rp 58.318,04	1	25	217	9	Rp 60.348,50	2	25	217	9	Rp 60.348,50	2
20	124	19	Rp 76.592,57	0	14	46	1	Rp 5.636,55	1	29	220	2	Rp 8.650,00	2	29	220	2	Rp 8.650,00	2
45	96	111	Rp 237.897,68	0	23	19	200	Rp 446.663,02	1	38	331	1	Rp 7.600,00	2	38	331	1	Rp 7.600,00	2
48	82	18	Rp 86.296,12	0	24	17	11	Rp 48.211,69	1	57	233	26	Rp 159.999,00	2	57	233	26	Rp 159.999,00	2
58	85	3	Rp 50.998,50	0	26	44	15	Rp 104.989,50	1	70	314	4	Rp 16.736,17	2	70	314	4	Rp 16.736,17	2
61	183	10	Rp 87.426,90	0	31	42	27	Rp 69.288,09	1	78	334	2	Rp 10.782,40	2	78	334	2	Rp 10.782,40	2
80	206	1	Rp 6.330,53	0	39	10	242	Rp 559.236,66	1	103	267	2	Rp 10.782,40	2	103	267	2	Rp 10.782,40	2
82	174	2	Rp 7.620,00	0	41	0	183	Rp 1.091.991,29	1	120	228	1	Rp 5.250,00	2	120	228	1	Rp 5.250,00	2
97	130	20	Rp 32.400,00	0	42	10	12	Rp 52.737,00	1	132	307	16	Rp 51.192,36	2	132	307	16	Rp 51.192,36	2
101	83	63	Rp 153.877,81	0	43	14	280	Rp 1.016.594,92	1	133	214	1	Rp 5.066,00	2	133	214	1	Rp 5.066,00	2
131	201	6	Rp 42.733,67	0	47	23	70	Rp 130.875,05	1	134	281	4	Rp 10.552,49	2	134	281	4	Rp 10.552,49	2
135	165	32	Rp 483.532,56	0	52	68	67	Rp 134.148,48	1	142	311	4	Rp 16.765,00	2	142	311	4	Rp 16.765,00	2
140	177	1	Rp 5.291,68	0	53	0	558	Rp 1.564.775,51	1	146	244	4	Rp 9.387,90	2	146	244	4	Rp 9.387,90	2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI MINUMAN

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
144	130	31	Rp 62.036,73	0	55	77	1	Rp 4.600,00	1	147	328	1	Rp 2.104,17	2
153	98	4	Rp 15.853,40	0	59	41	84	Rp 264.434,71	1	162	268	1	Rp 1.474,98	2
158	206	2	Rp 10.428,00	0	73	2	20	Rp 82.274,82	1	166	363	6	Rp 25.279,14	2
171	126	12	Rp 52.887,56	0	76	18	148	Rp 453.890,63	1	169	328	1	Rp 3.187,53	2
181	87	6	Rp 11.495,00	0	81	3	1	Rp 8.000,30	1	176	238	240	Rp 499.999,20	2
198	87	16	Rp 64.063,96	0	88	0	5	Rp 25.515,71	1	201	228	1	Rp 1.474,98	2
223	132	25	Rp 33.998,40	0	91	73	47	Rp 249.860,63	1	211	272	9	Rp 13.733,08	2
226	178	7	Rp 69.643,26	0	92	0	20	Rp 40.752,49	1	212	248	1200	Rp 2.899.999,20	2
228	203	6	Rp 10.573,74	0	93	2	63	Rp 263.814,16	1	213	336	5	Rp 8.100,00	2
229	104	5	Rp 8.100,00	0	95	16	3	Rp 5.703,50	1	232	246	5	Rp 8.100,00	2
233	92	16	Rp 25.883,32	0	98	12	15	Rp 30.290,77	1	243	298	1	Rp 3.125,00	2
249	123	11	Rp 156.758,46	0	99	6	1	Rp 5.500,00	1	288	234	50	Rp 135.993,30	2
306	105	16	Rp 66.784,12	0	102	7	115	Rp 615.614,55	1	292	225	10	Rp 16.200,00	2
321	117	1	Rp 5.500,00	0	105	11	92	Rp 411.468,56	1	293	243	50	Rp 129.629,46	2
344	97	52	Rp 119.210,87	0	106	56	21	Rp 105.188,75	1	294	237	1	Rp 6.458,46	2
346	145	1	Rp 4.645,83	0	107	9	133	Rp 572.800,66	1	304	357	7	Rp 12.725,00	2
359	147	2	Rp 5.458,34	0	108	26	1	Rp 5.267,17	1	312	236	7	Rp 36.230,93	2
374	160	18	Rp 53.266,58	0	109	6	195	Rp 631.475,94	1	323	211	7	Rp 23.962,16	2
379	183	1	Rp 16.999,50	0	112	16	261	Rp 530.342,55	1	338	209	22	Rp 55.585,92	2
386	135	1	Rp 3.208,33	0	113	47	1733	Rp 3.602.058,12	1	349	235	5	Rp 41.134,84	2
400	122	2	Rp 19.743,48	0	114	38	30	Rp 157.032,58	1	351	283	8	Rp 43.827,33	2
595	89	6	Rp 9.558,33	0	115	39	16	Rp 38.758,53	1	370	331	1	Rp 4.500,54	2
597	143	14	Rp 63.144,86	0	116	3	86	Rp 364.272,70	1	376	319	1	Rp 2.166,67	2
601	130	5	Rp 8.100,00	0	124	6	26	Rp 111.170,09	1	388	326	8	Rp 23.975,04	2
605	96	8	Rp 20.637,20	0	137	6	272	Rp 1.033.338,58	1	576	226	1	Rp 1.500,00	2
613	132	1	Rp 16.150,00	0	141	3	76	Rp 241.032,05	1	592	234	11	Rp 63.740,53	2
614	172	5	Rp 8.100,00	0	148	45	6	Rp 29.800,40	1	593	234	41	Rp 355.181,34	2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI MINUMAN

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
618	84	62	Rp 194.762,27	0	149	0	92	Rp 167.057,63	1	608	343	1	Rp 1.620,00	2
622	87	1	Rp 5.695,47	0	150	24	13	Rp 50.510,46	1	626	291	4	Rp 28.332,82	2
628	140	3	Rp 12.374,96	0	151	56	7	Rp 33.901,39	1	631	357	2	Rp 4.750,00	2
630	89	1	Rp 4.079,16	0	161	53	12	Rp 49.598,82	1	650	247	72	Rp 210.000,24	2
633	103	59	Rp 121.901,04	0	163	2	75	Rp 151.302,41	1	651	278	5	Rp 53.930,06	2
640	159	34	Rp 71.333,73	0	170	31	3	Rp 9.052,04	1	655	225	4	Rp 31.589,66	2
647	175	13	Rp 24.853,43	0	173	0	98	Rp 250.080,76	1	693	225	2	Rp 10.494,00	2
648	152	3	Rp 15.179,53	0	182	4	572	Rp 1.447.148,10	1	724	313	7	Rp 17.259,62	2
662	103	12	Rp 57.341,90	0	183	5	137	Rp 636.419,04	1	738	356	2	Rp 15.200,00	2
664	89	13	Rp 54.420,65	0	193	7	129	Rp 268.550,23	1	745	237	2	Rp 4.929,69	2
670	130	5	Rp 8.100,00	0	194	78	10	Rp 73.175,83	1	773	214	1	Rp 3.750,03	2
681	127	3	Rp 11.731,66	0	197	48	155	Rp 305.011,67	1	794	276	3	Rp 4.533,28	2
702	137	16	Rp 51.352,46	0	199	72	111	Rp 285.056,92	1	816	325	1	Rp 3.333,33	2
708	166	2	Rp 5.708,34	0	203	57	1	Rp 2.854,17	1	830	260	5	Rp 8.100,00	2
716	125	3	Rp 4.860,00	0	204	12	2	Rp 12.666,66	1	832	245	5	Rp 8.100,00	2
755	105	67	Rp 114.498,74	0	205	19	154	Rp 400.999,26	1	837	233	2	Rp 33.999,00	2
780	173	2	Rp 3.125,00	0	207	30	127	Rp 288.494,26	1	867	292	10	Rp 16.200,00	2
781	139	4	Rp 15.400,00	0	224	5	156	Rp 416.484,24	1	868	237	12	Rp 24.932,98	2
786	118	6	Rp 17.350,50	0	225	56	6	Rp 31.624,64	1	903	354	2	Rp 9.001,08	2
789	144	7	Rp 15.383,36	0	227	5	36	Rp 204.376,21	1	905	295	5	Rp 8.100,00	2
791	97	7	Rp 13.063,00	0	230	34	60	Rp 101.896,87	1	919	233	13	Rp 30.015,01	2
807	96	4	Rp 16.400,54	0	231	62	44	Rp 109.284,49	1	925	242	144	Rp 299.999,52	2
818	150	4	Rp 16.404,33	0	235	79	5	Rp 22.974,98	1	952	355	2	Rp 33.999,00	2
835	114	57	Rp 234.711,10	0	241	29	16	Rp 72.959,04	1	975	347	10	Rp 16.200,00	2
844	89	98	Rp 282.812,82	0	244	39	33	Rp 85.023,38	1	1016	272	2	Rp 10.164,54	2
845	85	9	Rp 26.064,91	0	263	19	31	Rp 139.071,01	1	1032	259	7	Rp 17.101,08	2
856	181	1	Rp 3.873,96	0	274	81	8	Rp 16.158,79	1	1034	358	5	Rp 8.100,00	2



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI MINUMAN

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
863	170	13	Rp 105.481,21	0	284	12	2	Rp 4.169,20	1	1064	255	1	Rp 3.750,00	2
869	176	13	Rp 59.290,00	0	287	71	2	Rp 12.666,66	1	1105	233	3	Rp 27.983,68	2
912	155	15	Rp 35.979,14	0	290	18	60	Rp 138.100,70	1	1122	348	1	Rp 4.512,09	2
916	90	23	Rp 60.694,63	0	307	60	3	Rp 7.125,00	1	1125	259	2	Rp 33.999,00	2
917	93	8	Rp 33.946,65	0	309	46	20	Rp 32.400,00	1	1147	209	5	Rp 17.262,85	2
926	110	5	Rp 21.416,40	0	325	49	9	Rp 59.580,15	1	1151	293	5	Rp 19.801,62	2
933	125	3	Rp 10.745,85	0	326	0	327	Rp 985.661,15	1	1195	334	1	Rp 4.552,91	2
938	136	1	Rp 5.024,61	0	331	20	27	Rp 42.514,13	1	1218	260	1	Rp 4.375,00	2
946	96	4	Rp 25.322,08	0	333	56	6	Rp 36.083,06	1	1222	333	1	Rp 3.823,74	2
949	149	4	Rp 13.517,81	0	337	34	17	Rp 86.739,52	1	1223	208	10	Rp 16.200,00	2
954	111	1	Rp 2.854,17	0	340	12	26	Rp 122.126,41	1	1227	307	4	Rp 10.924,14	2
955	152	2	Rp 7.601,82	0	341	7	11	Rp 44.653,21	1	1240	299	14	Rp 22.091,52	2
958	84	7	Rp 30.334,38	0	354	29	2	Rp 15.400,00	1	1260	273	24	Rp 33.798,48	2
966	86	2	Rp 15.200,00	0	360	11	1	Rp 5.438,03	1	1270	245	3	Rp 37.540,64	2
978	147	27	Rp 73.991,08	0	361	6	290	Rp 612.182,79	1	1271	293	48	Rp 67.997,28	2
1004	91	6	Rp 41.990,71	0	375	0	92	Rp 179.799,00	1	1274	307	49	Rp 74.545,04	2
1036	158	7	Rp 29.252,32	0	394	56	89	Rp 265.637,24	1	1335	209	7	Rp 16.857,17	2
1039	163	6	Rp 23.399,61	0	397	20	28	Rp 108.855,20	1	1342	310	1	Rp 1.500,00	2
1046	98	88	Rp 185.040,97	0	574	52	30	Rp 175.566,42	1	1348	223	1	Rp 1.971,25	2
1051	123	47	Rp 101.716,36	0	578	3	143	Rp 417.531,45	1	1363	356	1	Rp 16.999,50	2
1068	133	12	Rp 210.339,00	0	580	24	21	Rp 80.964,22	1	1371	326	1	Rp 3.000,00	2
1077	99	2	Rp 8.566,25	0	583	0	196	Rp 450.860,14	1	1391	237	1	Rp 5.391,20	2
1094	89	15	Rp 55.755,14	0	584	57	1	Rp 4.500,54	1	1393	246	3	Rp 37.012,46	2
1097	108	42	Rp 112.798,50	0	585	7	64	Rp 203.161,69	1	1394	326	12	Rp 30.198,60	2
1129	83	2	Rp 7.612,30	0	588	4	7	Rp 40.048,54	1	1396	305	1	Rp 3.375,00	2
1134	89	9	Rp 25.684,04	0	596	79	10	Rp 16.200,00	1	1400	211	3	Rp 4.860,00	2
1152	167	8	Rp 47.164,78	0	599	5	3	Rp 40.299,00	1	1413	231	2	Rp 6.833,28	2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

KATEGORI MINUMAN

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
1187	202	1	Rp 4.700,02	0	600	15	8	Rp 33.020,96	1	1424	364	3	Rp 13.834,06	2
1188	109	17	Rp 93.426,43	0	602	17	24	Rp 120.710,52	1	1432	360	1	Rp 3.083,44	2
1210	177	1	Rp 6.300,00	0	611	22	28	Rp 46.674,94	1	1439	310	2	Rp 10.114,68	2
1226	194	1	Rp 5.438,03	0	617	48	44	Rp 104.689,93	1	1445	223	1	Rp 5.066,00	2
1228	131	58	Rp 156.200,16	0	623	28	106	Rp 286.486,17	1	1503	222	1	Rp 1.474,98	2
...
2257	85	1	Rp 4.547,49	0	2334	25	60	Rp 960.000,00	1	2199	235	4272	Rp 9.153.627,36	2
2273	88	3	Rp 15.391,74	0	2336	5	2	Rp 16.500,00	1	2205	223	1	Rp 17.812,50	2

KATEGORI MILK POWDER

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
9	306	1	Rp 14.851,00	0	1	4	708	Rp 6.418.689,35	1	2	209	30	Rp 253.686,90	2
14	256	6	Rp 49.449,60	0	10	43	14	Rp 839.995,69	1	18	84	1	Rp 9.200,00	2
32	241	32	Rp 493.454,17	0	15	26	25	Rp 2.011.805,60	1	25	87	8	Rp 111.625,36	2
38	331	6	Rp 53.096,19	0	20	26	4	Rp 34.340,00	1	30	180	1	Rp 25.964,63	2
56	302	2	Rp 103.587,41	0	23	29	16	Rp 142.558,04	1	39	141	12	Rp 106.171,56	2
73	341	1	Rp 7.108,75	0	26	44	9	Rp 415.454,30	1	52	120	1	Rp 76.111,00	2
78	334	1	Rp 6.500,00	0	31	55	5	Rp 85.238,52	1	55	197	150	Rp 1.287.750,00	2
82	325	1	Rp 13.960,37	0	41	0	90	Rp 1.251.368,21	1	72	92	1	Rp 14.973,01	2
87	311	1	Rp 11.429,00	0	42	52	29	Rp 3.960.796,70	1	74	171	1	Rp 7.108,75	2
97	280	2	Rp 16.912,46	0	43	61	12	Rp 830.140,77	1	77	91	1	Rp 8.585,00	2
103	267	1	Rp 9.998,68	0	45	27	15	Rp 195.092,68	1	92	145	4	Rp 230.278,09	2
112	221	6	Rp 89.981,20	0	47	18	12	Rp 407.241,56	1	102	88	2	Rp 21.721,75	2
120	228	2	Rp 16.655,88	0	48	10	40	Rp 424.787,80	1	108	166	1	Rp 9.334,00	2
146	279	10	Rp 100.173,13	0	53	0	95	Rp 1.446.772,65	1	113	106	4	Rp 178.333,00	2

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI MILK POWDER

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
150	230	1	Rp 8.327,94	0	59	19	35	Rp 707.537,94	1	116	148	29	Rp 663.047,06	2
151	272	3	Rp 7.703,67	0	76	18	9	Rp 169.295,66	1	124	111	1	Rp 17.090,00	2
158	258	1	Rp 12.933,33	0	80	63	8	Rp 102.560,54	1	157	175	2	Rp 106.793,83	2
162	321	1	Rp 17.090,00	0	88	0	9	Rp 438.278,02	1	164	195	2	Rp 38.333,32	2
166	223	4	Rp 257.099,70	0	91	73	42	Rp 398.905,30	1	193	199	36	Rp 490.547,27	2
171	334	1	Rp 38.585,00	0	93	16	53	Rp 460.986,55	1	199	203	1	Rp 66.700,70	2
175	214	10	Rp 14.816,40	0	98	12	14	Rp 394.469,32	1	201	128	1	Rp 8.436,54	2
184	337	1	Rp 66.600,27	0	101	83	31	Rp 169.296,19	1	205	170	12	Rp 98.660,01	2
197	241	32	Rp 273.332,01	0	105	6	38	Rp 1.514.965,36	1	229	104	2	Rp 51.120,01	2
213	336	3	Rp 25.368,69	0	106	56	10	Rp 298.902,36	1	233	92	1	Rp 36.335,86	2
215	234	31	Rp 278.634,20	0	107	9	33	Rp 1.822.046,90	1	235	117	4	Rp 110.831,23	2
232	242	2	Rp 18.924,81	0	109	8	83	Rp 623.765,13	1	280	203	2	Rp 48.046,33	2
243	240	8	Rp 93.180,19	0	114	10	22	Rp 196.059,73	1	292	99	1	Rp 20.900,00	2
288	279	2	Rp 111.350,00	0	131	6	14	Rp 869.065,41	1	321	101	11	Rp 198.808,72	2
290	349	1	Rp 7.108,75	0	133	28	28	Rp 263.077,87	1	325	85	7	Rp 301.017,45	2
304	357	2	Rp 34.180,00	0	134	27	4	Rp 150.450,00	1	336	148	1	Rp 134.880,90	2
309	215	30	Rp 253.686,60	0	137	5	31	Rp 829.846,63	1	338	209	4	Rp 33.824,92	2
354	323	1	Rp 90.654,08	0	140	58	2	Rp 121.898,97	1	340	85	5	Rp 48.282,58	2
359	307	3	Rp 125.814,16	0	141	38	24	Rp 461.160,69	1	346	206	8	Rp 80.151,30	2
370	331	3	Rp 100.219,21	0	148	45	8	Rp 77.199,35	1	348	183	2	Rp 35.386,33	2
372	264	1	Rp 6.500,00	0	149	67	1	Rp 259.664,50	1	349	90	24	Rp 632.499,27	2
384	315	1	Rp 15.514,00	0	161	4	15	Rp 165.824,03	1	394	85	9	Rp 370.519,98	2
576	240	1	Rp 13.706,06	0	173	0	12	Rp 238.172,06	1	400	111	2	Rp 13.000,00	2
592	246	1	Rp 12.800,00	0	181	4	9	Rp 584.994,28	1	577	104	1	Rp 12.589,64	2
608	328	7	Rp 49.761,25	0	182	0	29	Rp 564.351,20	1	587	136	1	Rp 67.454,86	2
618	263	1	Rp 13.706,06	0	183	5	31	Rp 1.985.773,32	1	602	201	7	Rp 218.012,09	2
626	343	1	Rp 13.960,36	0	194	56	3	Rp 59.585,07	1	605	119	7	Rp 281.912,62	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI MILK POWDER

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
631	357	1	Rp 7.108,75	0	198	24	13	Rp 155.680,16	1	622	120	3	Rp 93.753,00	2					
640	280	1	Rp 9.998,68	0	203	27	5	Rp 199.144,00	1	630	89	1	Rp 6.317,33	2					
651	278	13	Rp 33.382,57	0	224	61	36	Rp 478.692,02	1	674	105	1	Rp 10.000,00	2					
662	301	1	Rp 6.883,57	0	226	58	48	Rp 400.534,48	1	700	103	9	Rp 108.141,83	2					
669	336	1	Rp 21.227,00	0	227	42	2	Rp 55.686,21	1	702	150	2	Rp 102.696,66	2					
672	346	1	Rp 17.090,00	0	230	63	16	Rp 463.445,57	1	720	192	4	Rp 295.042,00	2					
693	225	12	Rp 99.676,26	0	231	28	4	Rp 70.271,34	1	745	142	4	Rp 28.841,31	2					
697	301	1	Rp 6.500,00	0	241	29	16	Rp 131.903,26	1	747	158	8	Rp 244.157,14	2					
724	355	1	Rp 13.960,37	0	244	26	25	Rp 1.960.315,89	1	757	103	2	Rp 145.589,40	2					
734	237	1	Rp 9.020,83	0	249	58	7	Rp 257.271,30	1	761	149	1	Rp 13.066,66	2					
750	361	3	Rp 34.358,49	0	263	49	1	Rp 40.852,90	1	775	168	16	Rp 280.859,81	2					
769	342	2	Rp 117.942,99	0	274	81	3	Rp 100.688,33	1	781	135	4	Rp 201.970,00	2					
773	235	1	Rp 8.208,33	0	283	68	5	Rp 216.436,00	1	786	138	3	Rp 58.764,81	2					
802	338	2	Rp 134.865,59	0	284	12	3	Rp 32.175,00	1	791	158	3	Rp 30.249,99	2					
807	271	2	Rp 139.700,00	0	307	30	2	Rp 87.505,04	1	797	175	1	Rp 12.933,33	2					
816	325	1	Rp 7.442,99	0	326	0	22	Rp 465.860,48	1	817	142	4	Rp 31.745,91	2					
818	327	2	Rp 78.078,91	0	331	15	10	Rp 149.756,40	1	825	115	8	Rp 98.570,75	2					
832	233	3	Rp 22.932,80	0	333	44	14	Rp 874.909,17	1	850	122	2	Rp 96.883,33	2					
835	227	5	Rp 41.896,28	0	337	2	11	Rp 133.232,04	1	853	86	1	Rp 40.852,90	2					
854	214	1	Rp 8.456,23	0	341	20	2	Rp 78.508,60	1	856	152	8	Rp 104.372,70	2					
857	354	1	Rp 40.700,00	0	344	9	11	Rp 365.557,32	1	864	88	1	Rp 8.958,33	2					
867	292	1	Rp 6.500,00	0	351	30	4	Rp 182.233,49	1	866	118	1	Rp 14.973,01	2					
892	212	7	Rp 106.848,69	0	361	8	25	Rp 609.533,05	1	891	188	2	Rp 174.490,32	2					
907	362	2	Rp 137.547,14	0	363	28	1	Rp 40.852,90	1	895	123	8	Rp 306.959,05	2					
955	250	4	Rp 32.966,40	0	375	29	4	Rp 22.274,65	1	896	154	4	Rp 34.731,10	2					
982	268	2	Rp 78.564,20	0	397	20	14	Rp 171.729,60	1	903	134	28	Rp 2.426.943,10	2					
995	360	1	Rp 13.960,37	0	574	30	27	Rp 1.419.710,56	1	916	90	36	Rp 654.049,83	2					

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI MILK POWDER

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
1036	257	2	Rp 36.005,83	0	578	17	10	Rp 521.946,12	1	917	93	4	Rp 27.534,28	2					
1040	270	1	Rp 11.933,33	0	580	39	8	Rp 266.432,90	1	936	95	1	Rp 20.000,00	2					
1042	263	1	Rp 8.208,33	0	583	16	201	Rp 3.650.848,62	1	968	96	1	Rp 89.630,00	2					
1064	364	2	Rp 22.691,77	0	584	28	2	Rp 15.085,00	1	978	99	2	Rp 62.700,00	2					
1070	287	1	Rp 66.700,70	0	585	49	11	Rp 222.721,49	1	1030	91	11	Rp 55.189,56	2					
1110	233	3	Rp 57.750,95	0	588	4	12	Rp 495.076,55	1	1044	209	17	Rp 143.502,27	2					
1134	310	1	Rp 66.500,00	0	595	28	1	Rp 17.810,10	1	1046	156	1	Rp 14.973,01	2					
1150	212	8	Rp 67.649,84	0	597	12	57	Rp 794.369,95	1	1058	130	2	Rp 111.500,00	2					
1151	293	1	Rp 8.456,23	0	599	29	2	Rp 22.545,36	1	1061	152	5	Rp 124.316,13	2					
1152	322	5	Rp 42.281,15	0	600	15	4	Rp 73.431,60	1	1065	127	4	Rp 57.127,43	2					
1219	306	2	Rp 191.599,84	0	601	0	3	Rp 88.703,00	1	1078	135	2	Rp 104.603,01	2					
1222	324	1	Rp 7.108,75	0	611	11	1	Rp 34.997,73	1	1081	165	5	Rp 29.950,00	2					
1270	246	7	Rp 68.002,46	0	613	82	17	Rp 568.054,76	1	1097	131	4	Rp 35.084,66	2					
1276	261	1	Rp 24.722,15	0	617	39	4	Rp 94.523,39	1	1142	153	2	Rp 24.173,01	2					
1283	222	1	Rp 12.800,00	0	638	22	12	Rp 413.191,77	1	1147	209	1	Rp 115.215,19	2					
1296	260	60	Rp 494.496,00	0	639	39	7	Rp 17.975,23	1	1153	103	9	Rp 534.352,46	2					
1334	362	1	Rp 13.960,37	0	648	5	21	Rp 1.163.526,26	1	1177	105	1	Rp 7.442,99	2					
1363	246	1	Rp 54.568,86	0	649	38	8	Rp 254.694,77	1	1184	189	1	Rp 11.764,09	2					
1371	298	1	Rp 8.208,33	0	664	5	17	Rp 549.364,67	1	1188	90	7	Rp 86.675,13	2					
1376	245	1	Rp 12.800,00	0	681	60	43	Rp 536.209,87	1	1214	152	2	Rp 23.904,80	2					
1393	245	6	Rp 225.452,91	0	686	24	2	Rp 71.011,30	1	1216	109	1	Rp 40.852,90	2					
1419	265	1	Rp 33.532,54	0	688	0	23	Rp 601.637,07	1	1223	201	4	Rp 506.523,81	2					
1462	245	8	Rp 106.867,22	0	708	39	8	Rp 207.809,71	1	1235	137	3	Rp 115.755,00	2					
1502	356	4	Rp 34.342,00	0	710	59	3	Rp 41.796,33	1	1237	184	3	Rp 25.126,89	2					
1503	305	2	Rp 16.912,46	0	718	25	5	Rp 49.313,01	1	1271	104	3	Rp 108.901,98	2					
1504	282	3	Rp 331.723,95	0	719	19	6	Rp 225.214,25	1	1282	189	3	Rp 56.500,00	2					
1509	226	1	Rp 9.837,21	0	726	4	60	Rp 744.970,37	1	1288	155	1	Rp 21.227,00	2					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

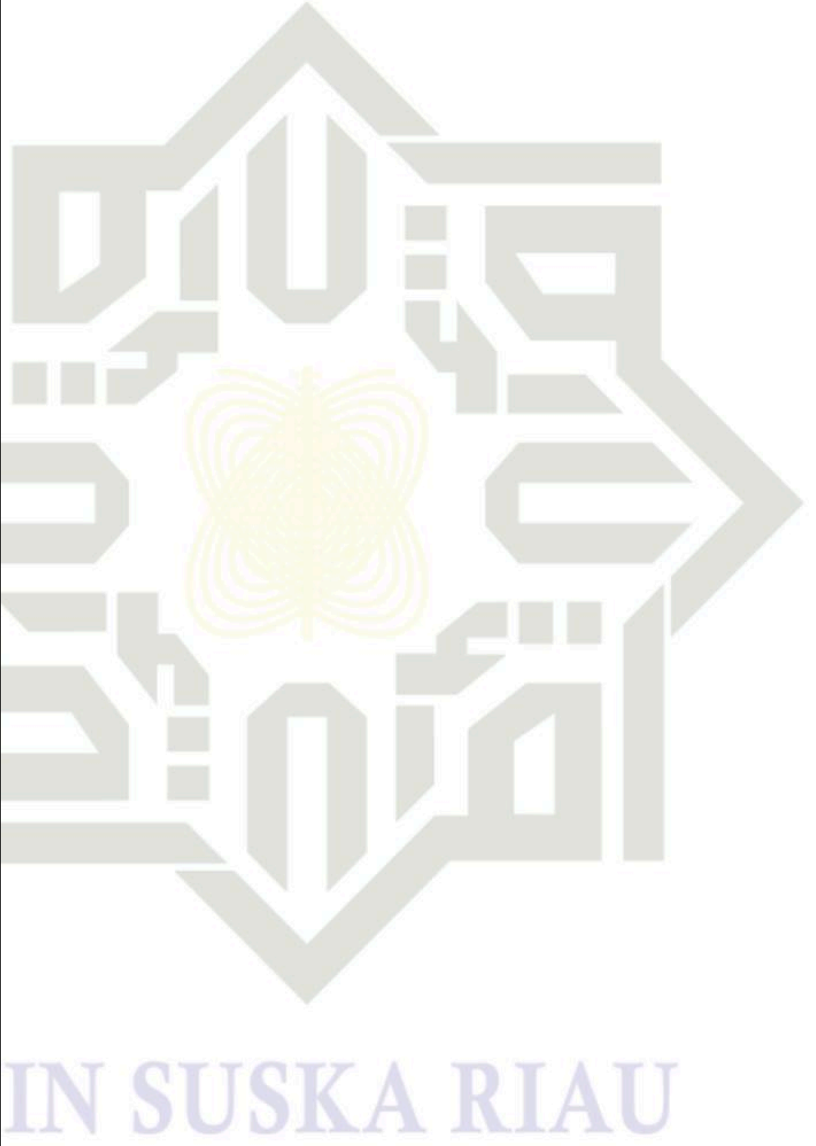
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KATEGORI MILK POWDER

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C	K.M	R	F	M	C
1519	357	8	Rp 54.844,34	0	727	13	40	Rp 643.989,91	1	1293	148	4	Rp 211.182,37	2	1293	148	4	Rp 211.182,37	2
1524	268	1	Rp 9.758,14	0	732	56	12	Rp 380.411,38	1	1294	197	6	Rp 827.762,27	2	1294	197	6	Rp 827.762,27	2
1545	279	4	Rp 45.469,98	0	733	14	3	Rp 30.747,29	1	1300	190	9	Rp 75.566,25	2	1300	190	9	Rp 75.566,25	2
1568	343	1	Rp 9.758,14	0	737	64	4	Rp 100.782,00	1	1325	104	7	Rp 81.218,29	2	1325	104	7	Rp 81.218,29	2
1583	266	8	Rp 27.321,09	0	739	0	2	Rp 26.343,09	1	1332	86	3	Rp 25.755,00	2	1332	86	3	Rp 25.755,00	2
...
2201	234	16	Rp 470.923,74	0	2315	8	3	Rp 158.391,63	1	2277	88	1	Rp 66.500,00	2	2277	88	1	Rp 66.500,00	2
2202	233	50	Rp 451.041,50	0	2322	26	1	Rp 90.799,97	1	2278	68	1	Rp 28.636,00	2	2278	68	1	Rp 28.636,00	2



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Ummi Soleha dilahirkan di Pujud, Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau tepatnya pada tanggal 15 Juni 2000. Putri tercinta dari Ayahanda Japri dan Ibunda Eli Junita. Saat ini peneliti beralamatkan Jl. Suka Karya Kecamatan Tuah Karya Pekanbaru. Peneliti merupakan anak ke-2 dari tiga bersaudara, dengan kontak no hp. 081261229611 dan dengan email peneliti ummisoleha150600@gmail.com. Peneliti mengawali pendidikan formal dari Sekolah Dasar (SD) 023 Kasang Bangsawan pada tahun 2006 – 2012, dilanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Pujud pada tahun 2012 – 2015. Kemudian melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) pada tahun 2015 – 2018 di SMAN 1 Pujud, Kecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir.

Setelah lulus di jenjang Sekolah Menengah Atas, pada tahun 2018 peneliti melanjutkan pendidikannya ke Perguruan Tinggi Negeri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi dikelas SIF B. Selama menjadi Mahasiswa peneliti mengikuti berbagai kegiatan aktivitas kampus, peneliti tergabung dalam Tim *Puzzle Reaserch Data Technology* sebagai Bendahara Umum, menjadi Panitia Humas Pelaksana Kemah Bakti Mahasiswa, Tergabung dalam Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi sebagai Kepala Bidang Divisi Pendidikan dan Pengajaran, peneliti juga menjadi pemakalah di Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SENTI-MAS), selain mengikuti kegiatan internal kampus peneliti juga tergabung dalam kegiatan eksternal kampus Himpunan Mahasiswa Islam serta tergabung dalam Tim *Creative Agency* sebagai *Project Officer* di PT. Kikyu Indah Persada. Akhir kaha peneliti mengucap syukur *Alhamdulillah hirobbil 'alamin* atas terselesainya Tugas Akhir yang berjudul: Analisis *Customer Lifetime Value* Berdasarkan Produk Menggunakan Model RFM/P dan Algoritma *Fuzzy C-Means*

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran Surat :

Nomor : Nomor 25/2021

Tanggal : 10 September 2021

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Ummi soleha

NIM : 11850324486

Tempat/Tgl. Lahir : Pujud, 15 Juni 2000

Fakultas/Pascasarjana : Sains dan Teknologi

Prodi : Sistem Informasi

Judul Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*:

Analisis Customer Lifetime Value Berdasarkan
Produk Menggunakan Model RFM/P dan
Algoritma fuzzy C-Means.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi/(Karya Ilmiah lainnya)* saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, ...18 Juli 2023
Yang membuat pernyataan



NIM : 11850324486

*pilih salah satu sesuai jenis karya tulis