

**Implementasi Algoritma *K-Means* Pada Tingkat Minat Belanja
Melalui *Online Shope* Pada Masyarakat Negeri Lama**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan memperoleh Gelar Sarjana (S1) Pada
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu



OLEH:

FAHRI RITONGA

2109100029

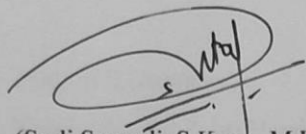
**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : Implementasi Algoritma *K-Means* Pada Tingkat Minat
Belanja Melalui *Online Shope* Pada Masyarakat Negeri Lama
NAMA : FAHRI RITONGA
NPM : 2109100029
PRODI : SISTEM INFORMASI

Disetujui Pada Tanggal : 24 Juni 2025

Pembimbing I



(Sudi Suryadi, S.Kom., M.Kom)
NIDN : 0128027903

Pembimbing II



(Syaiful Zuhri Harahap, S.Kom., M.Kom)
NIDN :0113129103

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : Implementasi Algoritma *K-Means* Pada Tingkat Minat

Belanja Melalui *Online Shope* Pada Masyarakat Negeri Lama

NAMA : FAHRI RITONGA

NPM : 2109100029

PRODI : SISTEM INFORMASI

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana

Pada Tanggal 24 Juni 2025

TIM PENGUJI

Pembimbing I (Ketua)

Nama : Sudi Suryadi, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0128027903

Tanda Tangan

Penguji II (Anggota)

Nama : Syaiful Zuhri Harahap, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0113129103

Penguji III (Anggota)

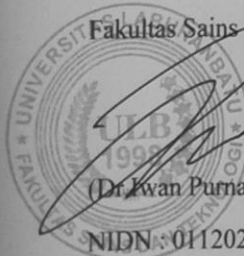
Nama : Masrizal, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0105039401

Rantauprapat, 24 Juni 2025

Dekan,

Fakultas Sains dan Teknologi

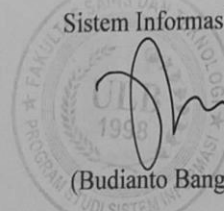


(Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom)

NIDN : 0112029202

Ka. Program

Sistem Informasi



(Budianto Bangun, S.Sos, M.Kom)

NIDN : 0124047003

PERNYATAAN

Nama : FAHRI RITONGA

NPM : 2109100029

Judul Skripsi : Implemenasi Algoritma *K-Means* Pada tingkat Minat Belanja Melalui *Online Shop* Pada Masyarakat Negeri Lama

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulis skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Jika di kemudian hari ternyata di temukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang di sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturran Perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 24 Juni 2025

Yang Membuat Pernyataan,


FAHRI RITONGA
2109100029

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “Implementasi Algoritma K-Means Pada Tingkat Minat Beanja Melalui Online Shop Pada Masyarakat Negeri Lama” Laporan proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan tugas akhir pada program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi universitas labuhanbatu.

Saya sebagai Penulis menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Halomoan, S.H., M.H selaku Rektor Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak Rektor Universitas Labuhanbatu, Bapak Assoc, Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D
3. Bapak Assoc, Prof. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom Selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
4. Bapak Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Labuhanbatu.
5. Bapak Sudi Suryadi, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang dengan sabar telah memberikan bimbingan, masukan, dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.

6. Bapak Syaiful Zuhri Harahap, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar telah memberikan bimbingan, masukan, dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak Masrizal, S.Kom., M.Kom selaku dosen penguji saya
8. Seluruh dosen di Program Studi Sistem Informasi, yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama masa perkuliahan.
9. Orang tua dan keluarga tercinta, atas doa, dukungan, serta materi yang diberikan selama ini.
10. Teman-teman yang selalu memberikan semangat, bantuan, dan kebersamaan dalam menyelesaikan tugas akademik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Sistem Informasi.

Rantauprapat, 2025
Penulis

Fahri Ritonga
NIM. 2109100029

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong perubahan pola konsumsi masyarakat menuju belanja daring (online shop). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat minat belanja masyarakat Negeri Lama melalui platform Shopee dengan menerapkan algoritma K-Means sebagai metode klasterisasi. Data diperoleh dari hasil kuesioner yang mencakup atribut seperti jenis kelamin, usia, kemudahan akses, tampilan antarmuka, metode pembayaran, dan program promosi. Tahapan penelitian meliputi pengumpulan data, prapemrosesan, transformasi data, dan pengelompokan ke dalam tiga klaster: minat belanja tinggi, sedang, dan rendah. Proses pengolahan data dilakukan secara manual dan menggunakan RapidMiner untuk validasi hasil. Hasil klasterisasi menunjukkan bahwa preferensi belanja masyarakat dipengaruhi oleh kemudahan akses, tampilan antarmuka aplikasi, dan promosi yang ditawarkan. Temuan ini memberikan kontribusi praktis bagi pelaku e-commerce dalam merancang strategi pemasaran yang tepat sasaran berdasarkan karakteristik konsumen masing-masing klaster. Dengan demikian, penerapan algoritma K-Means terbukti efektif dalam memahami pola perilaku belanja daring masyarakat dan dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan strategis.

Kata kunci : K-Means, minat belanja, online shop, Shopee, klasterisasi, e-commerce.

ABSTRACT

The advancement of information technology has transformed consumer behavior, with a growing shift toward online shopping. This study aims to analyze the shopping interest levels of residents in Negeri Lama through the Shopee platform by implementing the K-Means algorithm as a clustering method. Data were collected through questionnaires covering attributes such as gender, age, ease of access, user interface, payment methods, and promotional programs. The research process includes data collection, preprocessing, data transformation, and grouping into three clusters: high, moderate, and low shopping interest. Data processing was carried out manually and validated using RapidMiner. The clustering results indicate that shopping preferences are influenced by ease of access, the application's user interface, and promotional offers. These findings provide practical insights for e-commerce businesses to design targeted marketing strategies based on the characteristics of each consumer cluster. Thus, the implementation of the K-Means algorithm proves effective in understanding online shopping behavior and can serve as a basis for strategic decision-making.

Keywords: K-Means, shopping interest, online shop, Shopee, clustering, e-commerce.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUUAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Tinjauan Umum Objek Penelitian Di Kelurahan Negeri Baru	4
1.6.1 Struktur Organisasi.....	5
1.6.2 Fungsi dan Wewenang.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Knowledge Discovery in Database	9
2.2 Data Mining.....	12
2.3 Algoritma <i>K-Means</i>	13
2.3.1 Langkah-Langkah <i>K-Means Clustering</i>	14
2.3.2 Pengertian Pengelompokan (<i>Clustering</i>).....	15
2.4 Online Shop.....	16
2.4.1 Minat Beli.....	17
2.4.2 Faktor-Faktor Minat Beli.....	18

2.4.3	Perilaku Konsumen Dalam Belanja Online	19
2.5	Alat Bantu Tools Pendukung Rapid Miner	21
2.6	Metodologi Penelitian	22
2.6.1	Metode Pengumpulan Data	22
2.6.2	Studi Pustaka	23
2.6.3	Observasi.....	23
2.6.4	Kuesioner	23
2.6.5	Kerangka Kerja Penelitian.....	24
2.7	Penelitian terdahulu	25
2.7.1	Kelebihan Penelitian.....	29
BAB III ANALISIS		30
3.1.	Arsitektur Sistem	30
3.2	Identifikasi Masalah.....	31
3.3.	Pengumpulan Data	32
3.4.	Pra Pemrosesan Data.....	35
3.5	Penentuan <i>Cluster</i>	36
3.6.	Implementasi Algoritma <i>K-Means</i>	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		55
4.1	Hasil Implementasi RapidMiner.....	55
4.2.	Pembahasan	64
4.2.1.	Perbandingan Hasil Perhitungan Manual dan RapidMiner	
	64	
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		66
5.1.	Kesimpulan.....	66
5.2	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		68

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kerangka Kerja Penelitian	24
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu.....	25
TABEL 3 .1 Data Sampel	33
TABEL 3. 2 Transpormasi Data.....	36
TABEL 3.3 centroid iterasi 1	37
TABEL 3.4 Jarak Tiap Data Dengan Centroid Awal	38
TABEL 3.5 <i>Cluster</i> Awal	39
TABEL 3.6 Centroid Iterasi 2	41
TABEL 3.7 Jarak Tiap Data Dengan Centroid Iterasi 2	41
TABEL 3.8 Cluster Iterasi 2.....	43
TABEL 3.9 Centroid Iterasi 3	44
TABEL 3.10 Jarak Tiap Data Dengan Centroid Iterasi 3	45
TABEL 3.11 Cluster Iterasi 3.....	46
TABEL 3.12 Hasil Perhitungan Data Uji Algoritma <i>K-Means</i>	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 1 Struktur Organisasi	6
Gambar 2 1 Knowledge Discovery in Database (KDD).....	10
GAMBAR 4.1 Tampilan Awal <i>RapidMiner</i>	55
GAMBAR 4. 2 memilih Lembar kerja Baru.....	56
GAMBAR 4. 3 Halaman Lembar Kerja Baru RapidMiner	56
GAMBAR 4 .4 Import Configuration Wizard	57
GAMBAR 4 .5 Alur Proses Import Data Tahap 1.....	57
GAMBAR 4 .6 Alur Import Data Tahap 2.....	58
GAMBAR 4 .7 Alur Proses Import Data Tahap 3.....	58
GAMBAR 4 .8 Input Operator Clustering.....	59
GAMBAR 4 .9 Susunan Operator Read Excel,Multiply, K-Means dan Performance.....	60
GAMBAR 4. 10 Ikon Tombol Run	60
GAMBAR 4 .11 Evaluasi Hasil <i>Clustering</i> Menggunakan DBI.....	61
GAMBAR 4. 12 Hasil <i>Clustering</i> Data	61
GAMBAR 4. 13 Hasil <i>Cluster</i> 0	62
GAMBAR 4 14 Hasil <i>Cluster</i> 1	62
GAMBAR 4. 15 Hasil <i>Cluster</i> 2	63
GAMBAR 4. 16 Visualisasi Pemodelan <i>Clustering</i>	63
GAMBAR 4 .17 Hasil Rata-Rata Centroid Dari Tiap Cluster	64