

**ANALISIS PEMASUKAN SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN
ALGORITMA K-MEANS PADA SHOWROOM RAFARE
MOTOR DESA LINGGA TIGA**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
Pada Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu



OLEH:

BOBY PRATAMA RAMBE
2209100028

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAU PRAPAT

2026

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : ANALISIS PEMASUKAN SEPEDA MOTOR
MENGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS PADA
SHOWROOM RAFARE MOTOR DESA LINGGA TIGA

Nama : BOBY PRATAMA RAMBE

NPM : 2209100028

Prodi : SISTEM INFORMASI

Disetujui pada tanggal : 20 Agustus 2026

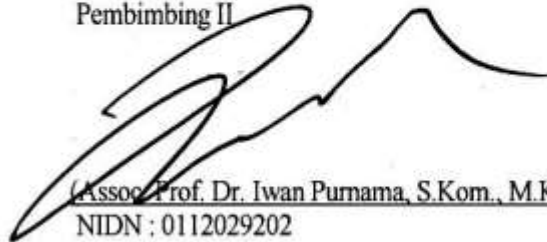
Pembimbing I



(Sudi Suryadi, S.Kom., M.Kom))

NIDN : 0128027903

Pembimbing II



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

NIDN : 0112029202

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul Skripsi : ANALISIS PEMASUKAN SEPEDA MOTOR
MENGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS PADA
SHOWROOM RAFARE MOTOR DESA LINGGA TIGA

Nama : BOBY PRATAMA RAMBE

NPM : 2209100028

Prodi : SISTEM INFORMASI

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana

Pada Tanggal : 20 Agustus 2026

TIM PENGUJI

Pembimbing I (Ketua)

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

NIDN : 0128027903

Pembimbing II (Anggota)

Nama : Assoc. Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0112029202

Penguji III (Anggota)

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

NIDN : 0105039401

Rantauprapat, 20 Agustus 2026

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Informasi



Assoc. Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom
NIDN 0112029202

Ka. Program Studi Sistem



Bohianto Pangun, S.Sos., M.Kom
NIDN 0124047003

PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : BOBY PRATAMA RAMBE

NPM : 2209100028

Judul Skripsi : Analisis Pemasukan Sepeda Motor Menggunakan Algoritma K-Means Pada Showroom Rafare Motor Desa Lingga Tiga

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 penulisan skripsi ini telah penuliscantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Jika dikemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasilkarya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 20 Agustus 2026

Yang Membuat Pernyataan,



BOBY PRATAMA RAMBE

2209100028

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengelompokkan data pemasukan sepeda motor berdasarkan tingkat pemasukan pada Showroom Rafare Motor Desa Lingga Tiga menggunakan algoritma K-Means. Permasalahan yang dihadapi adalah data transaksi yang tersedia belum dimanfaatkan secara optimal untuk mengetahui pola pemasukan dan kelompok sepeda motor berdasarkan tingkat pemasukan. Penelitian ini menggunakan data transaksi sepeda motor yang meliputi informasi unit dan jumlah pemasukan. Metode yang digunakan adalah K-Means dengan jumlah tiga klaster, yaitu pemasukan rendah, sedang, dan tinggi. Tahapan penelitian meliputi pengumpulan data, preprocessing, penentuan jumlah klaster, proses perhitungan jarak setiap data terhadap centroid, pembentukan klaster, serta evaluasi hasil pengelompokan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma K-Means dapat mengelompokkan data pemasukan sepeda motor ke dalam tiga kelompok berdasarkan tingkat kedekatan nilai pemasukan. Klaster dengan nilai rata-rata pemasukan tertinggi dikategorikan sebagai pemasukan tinggi, klaster dengan nilai rata-rata pemasukan sedang dikategorikan sebagai pemasukan sedang, sedangkan klaster dengan nilai rata-rata pemasukan terendah dikategorikan sebagai pemasukan rendah. Hasil pengelompokan tersebut dapat membantu pihak Showroom Rafare Motor dalam memahami pola pemasukan, mengevaluasi kinerja penjualan, serta mendukung pengambilan keputusan dalam menentukan strategi pengelolaan dan pembelian unit sepeda motor.

Kata kunci: Pemasukan, Sepeda Motor, K-Means, Clustering, Showroom Rafare Motor.

ABSTRACT

This study aims to analyze and classify motorcycle revenue data based on revenue levels at Rafare Motor Showroom, Lingga Tiga Village, using the K-Means algorithm. The main problem addressed in this study is that the available transaction data has not been optimally utilized to identify revenue patterns and classify motorcycles based on their revenue levels. The data used in this study consists of motorcycle transaction data, including unit information and revenue amounts. The method applied is K-Means Clustering with three clusters, namely low, medium, and high revenue. The research stages include data collection, preprocessing, determining the number of clusters, calculating the distance of each data point to the centroid, forming clusters, and evaluating the clustering results. The results show that the K-Means algorithm can classify motorcycle revenue data into three groups based on the similarity of revenue values. The cluster with the highest average revenue is categorized as high revenue, the cluster with the medium average revenue is categorized as medium revenue, and the cluster with the lowest average revenue is categorized as low revenue. These clustering results can assist Rafare Motor Showroom in understanding revenue patterns, evaluating sales performance, and supporting decision-making in motorcycle unit purchasing and management strategies.

Keywords: Revenue, Motorcycle, K-Means, Clustering, Rafare Motor Showroom.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, kesehatan, dan kesempatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan proposal skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan pengikutnya hingga akhir zaman. Semoga kita semua termasuk ke dalam golongan umat yang mendapatkan syafaatnya di hari akhir kelak. Proposal skripsi ini berjudul: **“Analisis Pemasukan Sepeda Motor Menggunakan Algoritma K-Means pada Showroom Rafare Motor Desa Lingga Tiga.”**

Dalam proses penyusunan proposal skripsi ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan tidak terlepas dari dukungan, bantuan, arahan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Alm. Dr. H. Amarullah Nasution, SE., MBA, selaku pendiri Yayasan Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak Halomoan, M.H., selaku Ketua Yayasan Universitas Labuhanbatu.
3. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D., selaku Rektor Universitas Labuhanbatu.
4. Bapak Assoc. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.

5. Bapak Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu.
6. **Bapak Sudi Suryadi, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I**, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi selama proses penyusunan proposal skripsi ini.
7. **Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II**, yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan yang sangat berarti dalam penyempurnaan proposal skripsi ini.
8. **Bapak Masrizal, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Penguji**, yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun demi penyempurnaan proposal skripsi ini.
9. Untuk diri saya sendiri, terima kasih karena telah bertahan sejauh ini, karena tidak menyerah meskipun sering merasa lelah, ragu, dan hampir putus asa, serta karena tetap melangkah walaupun perlahan dan terus mencoba meskipun tidak selalu berhasil. Semua proses ini telah membentuk saya menjadi pribadi yang lebih kuat dan lebih sabar. Saya menyadari bahwa perjalanan ini tidak mudah, penuh dengan tantangan, hambatan, serta kegagalan, namun dari semua itu saya belajar bahwa setiap langkah, sekecil apa pun, tetap berarti selama saya tidak berhenti. Karya ini mungkin belum sempurna, tetapi merupakan hasil terbaik dari usaha yang saya lakukan dengan penuh kesungguhan. Saya berharap ke

depannya dapat terus berkembang, belajar, dan menjadi versi diri yang lebih baik. Akhir kata, semoga apa yang telah saya capai hari ini menjadi pengingat bahwa saya mampu melewati setiap proses dan akan terus melangkah menuju tujuan berikutnya.

10. Bapak, Mamak, Abang dan Kakak, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, serta semangat kepada penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.

11. Teman-teman seperjuangan serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan semangat selama proses penyusunan proposal skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan proposal ini. Semoga proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun bagi pihak-pihak yang membutuhkannya.

Rantauprapat, 20 Agustus 2026

Penulis,


Boby Pratama Rambe

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.1 Manfaat Praktis	5
1.5 Tinjauan Umum Objek Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1. Knowledge Discovery in Database (KDD).....	10
2.2. Data Mining.....	12
2.3. Pengertian Analisis	13
2.4. Pengertian Pemasukan	14
2.4.1. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemasukan	14
2.5. K-Means	15
2.5.1. Langkah-Langkah K-means	16
2.5.2. Pengertian Pengelompokan (<i>Clustering</i>)	17
2.6. Research Gap Penelitian	17
2.7. Kerangka Pemikiran	19

BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian	21
3.2 Lokasi, Waktu, dan Objek Penelitian	21
3.3 Sumber Data	22
3.4 Analisa Algoritma K-Means	25
3.4.1. Menentukan Cluster dan Titik Pusat Cluster	25
3.4.2. Menentukan Centroid Awal	26
3.4.3. Menghitung Jarak ke Centroid	26
3.4.4. Iterasi 1 Data Pemasukan	27
3.4.5. Iterasi 2 Data Pemasukan	29
3.4.6. Iterasi 3 Data Pemasukan	33
3.4.7. Iterasi 4 Data Pemasukan	35
3.4.8. Iterasi 5 Data Pemasukan	37
3.5. Hasil Akhir Perhitungan Data Pemasukan Dengan K-Means	42
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	45
4.1. Hasil Implementasi K-Means Pada RapidMiner	45
4.2. Hasil Prediksi K-Means	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1. Kesimpulan	62
5.2. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu yang relevan.....	18
Tabel 3. 1 Tabel Data Pemasukan showroom.....	21
Tabel 3.2 Jumlah Cluster yang digunakan.....	25
Tabel 3.3 Centroid Awal.....	26
Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Iterasi 1 Data Pemasukan.....	26
Tabel 3. 5 Tahapan Pengelompokan dengan K-Means Clustering	27
Tabel 3. 6 Ringkasan Rancangan Hasil Pengelompokan Transaksi Unit	28
Tabel 3.7 Hasil Perhitungan Iterasi 2 Data Pemasukan.....	29
Tabel 3.8 Centroid Baru Dan Jumlah Anggota Iterasi 2	32
Tabel 3.9 Centroid Awal Iterasi 3	33
Tabel 3.10 Hasil Perhitungan Iterasi 3 Data Pemasukan.....	33
Tabel 3.11 Centroid Baru Dan Jumlah Anggota Iterasi 3	34
Tabel 3.12 Centroid Awal Iterasi 4	35
Tabel 3.13 Hasil Perhitungan Iterasi 4 Data Pemasukan.....	35
Tabel 3.14 Centroid Baru Dan Jumlah Anggota Iterasi 4	37
Tabel .3.15 Centroid Awal Iterasi 5	37
Tabel 3.16 Hasil Perhitungan Iterasi 5 Data Pemasukan.....	37
Tabel 3.17 Centroid Baru Dan Jumlah Anggota Iterasi 5	39
Tabel 3.18 Centroid Awal Iterasi 6	40
Tabel 3.19 Hasil Perhitungan Iterasi 6 Data Pemasukan.....	40
Tabel 3.20 Centroid Baru Dan Jumlah Anggota Iterasi 6	41
Tabel 3.21 Hasil Akhir K-means Data Pemasukan	42
Tabel 3.22 Ringkasan Hasil Setiap Iterasi K-Means 4.....	3
Tabel 4.1 Tabel data yang diproses.....	39
Tabel 4.2 Deskripsi data berdasarkan cluster	41
Tabel 4.3 Deskripsi data berdasarkan cluster 0.....	52
Tabel 4.4 Deskripsi data berdasarkan cluster 2.....	54
Tabel 4.5 Deskripsi data berdasarkan hasil pengelompokkan.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Dalam <i>Knowledge Discovery in Database</i> (KDD)	11
Gambar 2.2 Alur Penerapan K-Means.....	20
Tabel 4. 1 Data yang telah dipraproses	46
Gambar 4. 1 Memilih Lembar Kerja Awal.....	48
Gambar 4. 2 Lembar Kerja RapidMiner dan Menu Import Data	48
Gambar 4. 3 Proses Import Data	49
Gambar 4. 4 Input Operator select atribut dan Multiply	50
Gambar 4. 5 Input Operator Algoritma K-Means	51
Gambar 4. 6 Alur Proses RapidMiner	52
Gambar 4. 7 Hasil Clusterisasi	53
Gambar 4.8 Tabel centroid hasil K-Means.....	54
Gambar 4.9 Hasil PerformanceVector K-Means	55