

**METODE K-MEANS CLUSTERING UNTUK  
MENGUKUR TINGKAT KEDISIPLINAN PEGAWAI  
MENGUNAKAN RAPIDMINER (STUDI KASUS :  
BADAN PENGELOLA KEUANGAN DAN ASET  
DAERAH LABUHANBATU)**

**SKRIPSI**

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



**OLEH :**

**GRACE SELVI MONICA ZEBUA**

**2109100034**

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

**2025**

### LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : METODE K-MEANS CLUSTERING UNTUK  
MENGUKUR TINGKAT KEDISIPLINAN PEGAWAI  
MENGUNAKAN RAPIDMINER ( STUDI KASUS :  
BADAN PENGELOLA KEUANGAN DAN ASET  
DAERAH LABUHANBATU

NAMA : GRACE SELVI MONICA ZEBUA

NPM : 2109100034

PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI

KONSENTRASI : UMUM

Disetujui pada tanggal : 06 Maret 2025

Pembimbing I



( Masrizal, S.Kom., M.Kom )  
NIDN. 0105039401

Pembimbing II



( Irmayanti, S.Si., M.Pd )  
NIDN. 0124088404

## LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : METODE K-MEANS CLUSTERING UNTUK  
MENGUKUR TINGKAT KEDISIPLINAN PEGAWAI  
MENGUNAKAN RAPIDMINER ( STUDI KASUS :  
BADAN PENGELOLA KEUANGAN DAN ASET  
DAERAH LABUHANBATU

NAMA : GRACE SELVI MONICA ZEBUA  
NPM : 2109100034  
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI  
KONSENTRASI : UMUM

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana Pada 06 Maret 2025

### TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

Nama : Masrizal, S.Kom., M.Kom  
NIDN : 0105039401

Penguji II (Anggota)

Nama : Irmayanti, S.Si., M.Pd  
NIDN : 0124088404

Penguji III (Anggota)

Nama : Ibnu Rasyid Munthe, S.T., M.Kom  
NIDN : 0113028702

Tanda Tangan



Rantauprapat, 06 Maret 2025

Dekan,  
Fakultas Sains dan Teknologi



(Dr. Iwan Purpama, S.Kom., M.Kom)  
NIDN. 0112029202

Ka. Program Studi  
Sistem Informasi



(Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom)  
NIDN. 0124047003

## PERNYATAAN

### Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Grace Selvi Monica Zebua  
NPM : 2109100034  
Judul Skripsi : Metode K-Means Clustering Untuk Mengukur Tingkat  
Kedisiplinan Pegawai Menggunakan Rapidminer ( Studi  
Kasus : Badan Pengelola Keuangan Dan Aset Daerah  
Labuhanbatu)

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 penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jika di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 06 Maret 2025  
Yang Membuat Pernyataan,



Grace Selvi Monica Zebua  
NPM. 2109100034

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu.

Penulisan skripsi ini berjudul "**Metode K-Means Clustering untuk Mengukur Tingkat Kedisiplinan Pegawai Menggunakan RapidMiner (Studi Kasus: Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Labuhanbatu)**". Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk memberikan solusi berbasis data dalam pemantauan tingkat kedisiplinan pegawai dengan memanfaatkan metode clustering.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, dukungan, serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D selaku Rektor Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
3. Bapak Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom selaku Ka.Prodi Sistem Informasi Universitas Labuhanbatu

4. Bapak Masrizal, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang dengan sabar telah memberikan bimbingan, masukan, dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Irmayanti, S.Si., M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar telah memberikan bimbingan, masukan, dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Seluruh dosen di Program Studi Sistem Informasi, yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama masa perkuliahan.
7. Orang tua dan keluarga tercinta, atas doa, dukungan moral, serta materil yang diberikan selama ini.
8. Teman-teman seperjuangan, yang selalu memberikan semangat, bantuan, dan kebersamaan dalam menyelesaikan tugas akademik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. 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 dan analisis data kedisiplinan pegawai.

Rantauprapat, 20 Februari 2025

Penulis,



Grace Selvi Monica Zebua

NPM : 2109100034

## **ABSTRAK**

Kedisiplinan pegawai sangat penting untuk produktivitas organisasi, namun pemantauan manual sering kali tidak akurat dan memakan waktu. Penelitian ini memanfaatkan K-Means Clustering untuk mengelompokkan pegawai berdasarkan data kehadiran, keterlambatan, dan pelanggaran aturan.

Analisis ini melibatkan pengumpulan data, penerapan algoritma K-Means, dan evaluasi menggunakan Davies-Bouldin Index (DBI) untuk mengukur kualitas pengelompokan. Hasil penelitian menunjukkan tiga kategori pegawai: disiplin, kurang disiplin, dan tidak disiplin. RapidMiner memungkinkan analisis yang lebih cepat dan akurat dibandingkan dengan metode manual.

Temuan menunjukkan bahwa pegawai disiplin memiliki tingkat kehadiran yang tinggi dan sedikit pelanggaran, sementara pegawai kurang disiplin menunjukkan beberapa keterlambatan. Penelitian ini memberikan pendekatan berbasis data untuk meningkatkan kedisiplinan pegawai, serta memberikan wawasan berharga untuk pengambilan keputusan manajerial dan perumusan kebijakan di BPKAD Labuhanbatu.

**Kata Kunci: Kedisiplinan Pegawai, K-Means Clustering, RapidMiner, Manajemen Sumber Daya Manusia, Davies-Bouldin Index.**

## **ABSTRACT**

Employee discipline is vital for organizational productivity, yet manual monitoring can be inaccurate and time-consuming. This research utilizes K-Means Clustering to categorize employees based on attendance, tardiness, and rule violations.

The analysis involves data collection, application of the K-Means algorithm, and evaluation using the Davies-Bouldin Index (DBI) to measure clustering quality. The results reveal three categories of employees: disciplined, less disciplined, and undisciplined. RapidMiner facilitates a quicker and more accurate analysis compared to manual methods.

The findings indicate that disciplined employees have high attendance and few violations, while less disciplined employees show some tardiness. This research provides a data-driven approach to improving employee discipline, offering valuable insights for managerial decision-making and policy formulation at BPKAD Labuhanbatu.

**Keywords: Employee Discipline, K-Means Clustering, RapidMiner, Human Resource Management, Davies-Bouldin Index.**