

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kedisiplinan pegawai merupakan aspek yang sangat penting dalam organisasi, baik pemerintah maupun swasta, karena secara langsung memengaruhi produktivitas kerja dan pencapaian tujuan organisasi. Dalam dunia kerja, kedisiplinan mencakup ketaatan pegawai terhadap aturan, ketepatan waktu kehadiran, serta kepatuhan dalam menyelesaikan tugas sesuai standar operasional prosedur yang telah ditentukan. Namun, permasalahan utama yang sering dihadapi oleh organisasi dengan jumlah pegawai yang besar adalah kesulitan dalam melakukan pemantauan tingkat kedisiplinan secara efektif. Proses pemantauan yang dilakukan secara manual membutuhkan waktu dan tenaga yang tidak sedikit, sehingga sering kali menghasilkan data yang tidak akurat atau tidak dapat diandalkan untuk pengambilan keputusan manajerial.

Selain itu, terdapat kesenjangan dalam metode yang digunakan untuk menilai kedisiplinan pegawai. Metode manual cenderung bersifat subjektif, sehingga hasilnya sering kali tidak mencerminkan kondisi yang sebenarnya. Dalam penelitian sebelumnya, beberapa organisasi mencoba menggunakan metode statistik konvensional untuk menganalisis data kedisiplinan, namun metode ini memiliki keterbatasan dalam mengungkap pola atau tren yang kompleks. Sebagai contoh, beberapa penelitian menunjukkan bahwa pendekatan statistik tradisional hanya mampu mengukur hubungan antar variabel secara sederhana, tetapi tidak

dapat mengelompokkan data secara otomatis berdasarkan kesamaan karakteristik. Hal ini menimbulkan kebutuhan akan metode yang lebih canggih dan akurat untuk menganalisis data kedisiplinan pegawai.

Kesenjangan lain yang menjadi perhatian adalah kurangnya implementasi metode data mining dalam konteks pengelolaan sumber daya manusia, khususnya untuk mengukur kedisiplinan pegawai. Data mining merupakan teknik yang mampu menganalisis data dalam jumlah besar dan menemukan pola-pola tersembunyi yang tidak dapat diidentifikasi dengan metode konvensional. Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa algoritma data mining, seperti *K-Means Clustering*, sangat efektif dalam mengelompokkan data ke dalam beberapa kategori berdasarkan kemiripan tertentu. Namun, penerapannya dalam mengukur kedisiplinan pegawai masih terbatas, terutama di sektor pemerintahan.

Masalah ini penting untuk diteliti karena kedisiplinan pegawai berhubungan erat dengan efisiensi dan efektivitas kerja organisasi. Organisasi yang tidak mampu mengelola tingkat kedisiplinan pegawai secara optimal cenderung mengalami penurunan produktivitas, yang pada akhirnya berdampak pada pelayanan kepada masyarakat atau pencapaian target bisnis. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode berbasis data mining yang mampu memberikan solusi konkret terhadap masalah ini. Penelitian ini juga penting karena menyediakan pendekatan yang lebih obyektif dan berbasis data untuk menganalisis kedisiplinan pegawai, sehingga hasilnya dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

Dalam penelitian ini, teori utama yang digunakan untuk menjawab

permasalahan adalah teori clustering, yang merupakan salah satu cabang dari pembelajaran mesin tanpa pengawasan manusia (*unsupervised learning*). Teori ini menjelaskan bahwa data dapat dikelompokkan ke dalam beberapa cluster atau kategori berdasarkan kemiripan atau jarak antar data. Dalam konteks kedisiplinan pegawai, teori *clustering* memungkinkan data seperti kehadiran, keterlambatan, dan pelanggaran aturan dikelompokkan ke dalam kategori disiplin, kurang disiplin, dan tidak disiplin. Algoritma K-Means *Clustering* dipilih karena kemampuannya untuk menangani data dalam jumlah besar dan menghasilkan pengelompokan yang efisien dengan waktu komputasi yang relatif singkat.

Solusi yang diusulkan dalam penelitian ini adalah penggunaan algoritma K-Means *Clustering* untuk mengelompokkan tingkat kedisiplinan pegawai berdasarkan data historis yang tersedia. Dengan metode ini, organisasi dapat mengidentifikasi pola-pola kedisiplinan yang sebelumnya tidak terlihat, sehingga mempermudah dalam merancang intervensi yang lebih efektif. Penelitian ini juga memanfaatkan perangkat lunak RapidMiner sebagai alat bantu teknis untuk mempermudah proses analisis data, mulai dari praproses hingga visualisasi hasil. Kelebihan penelitian ini terletak pada pendekatan yang inovatif, yaitu dengan mengombinasikan metode K-Means *Clustering* dan penggunaan perangkat lunak yang ramah pengguna, sehingga hasil analisis dapat diaplikasikan langsung dalam konteks pengambilan keputusan manajerial. Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam literatur dengan menunjukkan bagaimana data mining dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang bersifat praktis di bidang manajemen sumber daya manusia. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya

relevan secara akademik, tetapi juga memberikan dampak nyata bagi organisasi dalam meningkatkan kinerja dan produktivitas pegawai.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dalam organisasi, pengelolaan kedisiplinan pegawai menjadi tantangan besar yang membutuhkan solusi berbasis data. Berdasarkan latar belakang masalah, penelitian ini merumuskan tiga pertanyaan utama yang akan dijawab, yaitu:

1. Bagaimana pengelompokan tingkat kedisiplinan pegawai dapat dilakukan menggunakan algoritma K-Means *Clustering* pada data kehadiran, keterlambatan, dan pelanggaran?
2. Bagaimana faktor-faktor seperti frekuensi keterlambatan, jumlah pelanggaran, dan tingkat kehadiran memengaruhi pembentukan cluster dalam hasil analisis K-Means *Clustering*?
3. Bagaimana mengevaluasi pengolahan data kepegawaian dalam metode algoritma K-Means *Clustering*, sehingga dapat menjadi keputusan terhadap BPKAD Labuhanbatu?

## **1.3 Ruang Lingkup Masalah**

Sesuai dengan pembahasan perumusan masalah diatas, maka peneliti membatasi penelitian ini antara lain :

1. Penelitian ini berfokus pada penggunaan algoritma K-Means *Clustering* untuk mengelompokkan tingkat kedisiplinan pegawai.
2. Metode yang digunakan yaitu algoritma K-Means *Clustering* (analisis data).
3. Data yang digunakan adalah data presensi pegawai pada Badan Pengelola

Keuangan dan Aset Daerah Labuhanbatu.

4. Tools yang digunakan untuk menganalisis data yaitu aplikasi RapidMiner

## **1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan dan mencapai hasil yang bermanfaat. Tiga tujuan utama penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menerapkan algoritma K-Means *Clustering* dalam pengelompokan tingkat kedisiplinan pegawai berdasarkan data kehadiran, keterlambatan, dan pelanggaran, sehingga pola-pola kedisiplinan dapat diidentifikasi dengan lebih sistematis dan terstruktur.
2. Untuk menganalisis pengaruh faktor-faktor seperti frekuensi keterlambatan, tingkat kehadiran, dan jumlah pelanggaran aturan terhadap pembentukan cluster dalam hasil analisis K-Means *Clustering*, sehingga dapat diketahui variabel mana yang memiliki kontribusi terbesar dalam pengelompokan.
3. Untuk mengevaluasi pengolahan data kepegawaian menggunakan metode algoritma K-Means *Clustering*, sehingga hasil evaluasi tersebut dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan yang lebih efektif dan terstruktur di Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) Labuhanbatu.

### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memberikan berbagai manfaat baik dari sisi teoritis maupun praktis, yang relevan dengan pengembangan ilmu pengetahuan, kebutuhan tempat penelitian, dan kontribusi kepada Program Studi Sistem Informasi. Manfaat penelitian ini yaitu:

1. Untuk memperkaya literatur di bidang data mining, khususnya terkait dengan penerapan algoritma K-Means *Clustering* dalam konteks pengelolaan sumber daya manusia.
2. Penelitian ini memberikan manfaat bagi Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) Labuhanbatu untuk merancang strategi intervensi yang tepat, seperti program pelatihan atau pemberian insentif, guna meningkatkan kedisiplinan pegawai sesuai dengan kebutuhan organisasi.
3. Memberikan manfaat khusus bagi Program Studi Sistem Informasi Universitas Labuhanbatu dengan menunjukkan bagaimana keilmuan di bidang sistem informasi dapat diintegrasikan untuk menyelesaikan permasalahan nyata di dunia kerja.

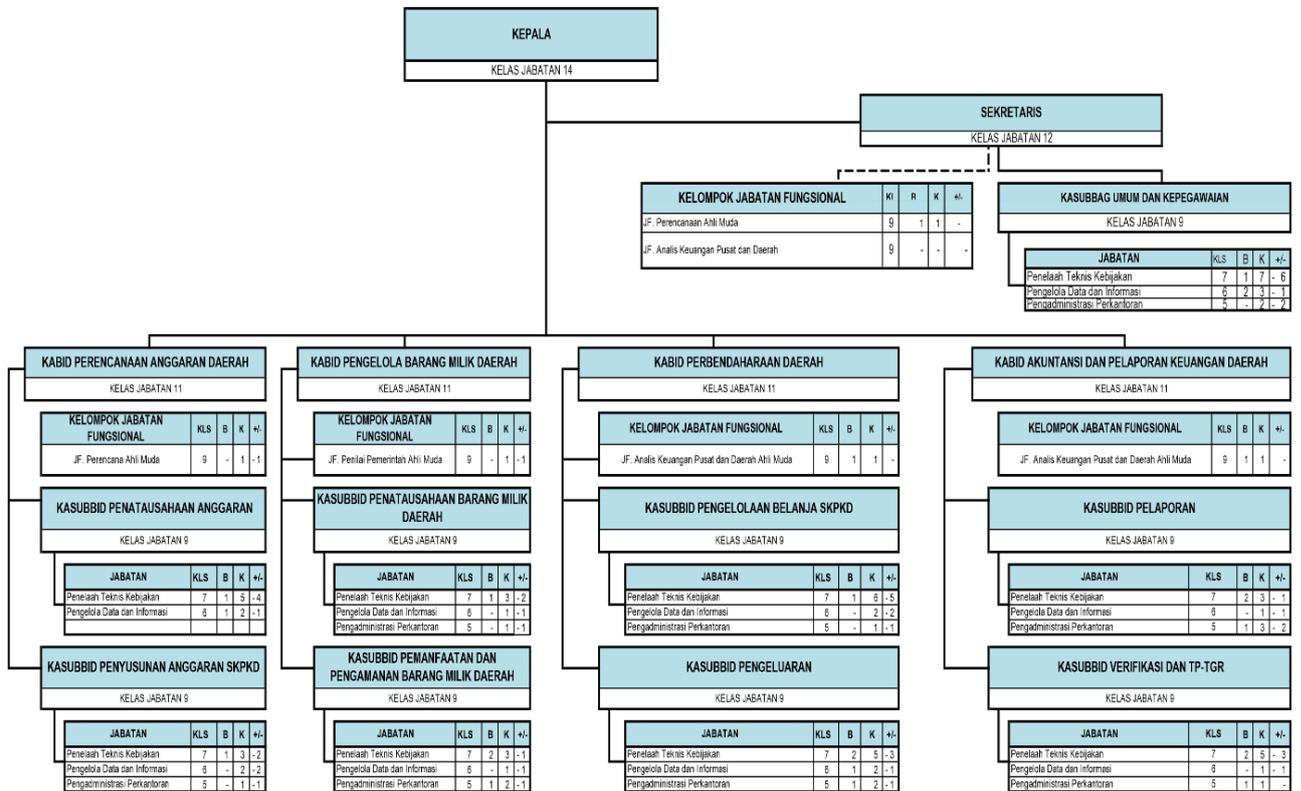
### **1.5 Tinjauan Umum Objek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) Kabupaten Labuhanbatu, yang berperan sebagai organisasi pemerintahan daerah dengan tugas utama dalam pengelolaan keuangan dan aset daerah. Tempat penelitian ini dipilih karena organisasi ini memiliki jumlah pegawai yang cukup besar, sehingga memerlukan pengelolaan kedisiplinan yang lebih efektif dan terstruktur. Kebutuhan untuk menganalisis tingkat kedisiplinan pegawai

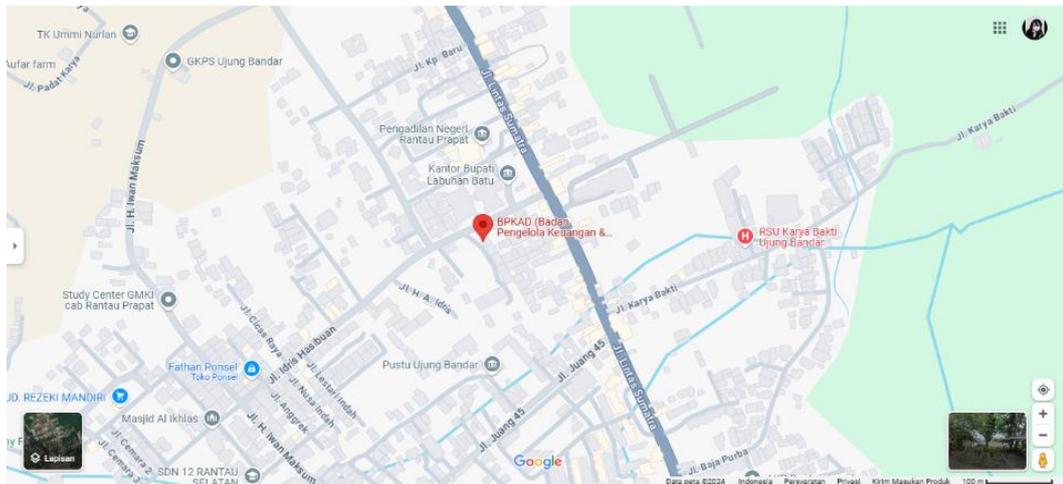
menjadi sangat relevan, mengingat kedisiplinan merupakan salah satu faktor penting dalam memastikan keberhasilan tugas-tugas organisasi.

Struktur organisasi BPKAD Labuhanbatu terdiri atas beberapa bidang utama, yaitu Bidang Perencanaan dan Penganggaran, Bidang Penatausahaan Keuangan, Bidang Verifikasi dan Akuntansi, serta Bidang Pengelolaan Aset Daerah. Setiap bidang memiliki tugas spesifik yang mendukung pengelolaan keuangan dan aset daerah, seperti menyusun anggaran, mengelola pembayaran, memverifikasi laporan keuangan, dan mengawasi pemanfaatan aset daerah. Struktur yang terorganisasi dengan baik ini memungkinkan pembagian tugas yang jelas dan efisien, namun tetap membutuhkan manajemen kedisiplinan pegawai untuk memastikan kelancaran operasional setiap bidang.

Dalam penelitian ini, BPKAD Labuhanbatu menjadi objek yang sangat relevan karena data kehadiran, keterlambatan, dan pelanggaran aturan pegawai dapat dianalisis untuk mengidentifikasi pola kedisiplinan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis analisis data, tetapi juga memberikan rekomendasi yang dapat membantu BPKAD Labuhanbatu dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja organisasi secara keseluruhan.



Peta Jabatan Badan Pengelola Keuangan Dan Aset Daerah (BPKAD) Labuhanbatu.



Lokasi Penelitian Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Labuhanbatu.  
3V94+PP4, Jl. Idris Hasibuan, Ujung Bandar, Kec. Rantau Sel., Kab. Labuhanbatu,  
Sumatera Utara 21412.