

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kedisiplinan siswa merupakan salah satu aspek utama dalam proses pendidikan yang berperan penting dalam membentuk karakter, sikap, dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai moral dan etika. Kedisiplinan bukan hanya sekadar patuh terhadap aturan dan tata tertib sekolah, tetapi juga mencakup keteraturan dalam kehadiran, ketaatan terhadap tugas-tugas akademis, serta perilaku yang mendukung lingkungan pembelajaran yang kondusif (Susanti & Atmini, 2022).

Dalam setiap lembaga pendidikan, pengelolaan kedisiplinan siswa menjadi salah satu tantangan utama bagi para pendidik dan pengelola sekolah. Dalam konteks yang semakin kompleks dan dinamis, seperti pada masa sekarang dengan perkembangan teknologi dan perubahan sosial yang cepat, pemantauan dan evaluasi terhadap tingkat kedisiplinan siswa menjadi semakin penting.

Meskipun pengelolaan kedisiplinan siswa telah dilakukan dengan berbagai cara, namun pendekatan yang berbasis pada analisis data menjadi semakin relevan dan efektif. Dengan mengumpulkan dan menganalisis data mengenai perilaku dan kehadiran siswa, lembaga pendidikan dapat mendapatkan wawasan yang lebih dalam tentang pola-pola kedisiplinan siswa serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Menurut penelitian yang pernah dilakukan oleh Giordani dkk. (2020), algoritma clustering merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menganalisis pola kedisiplinan siswa berdasarkan data yang terkumpul. Algoritma ini memungkinkan pengelompokan data ke dalam kelompok yang serupa berdasarkan karakteristik tertentu tanpa memerlukan label kelas.

Melalui wawancara yang dilakukan dengan pihak MI Falakhiyah Rendeng, ditemukan bahwa sekolah ini belum memiliki aplikasi yang menggunakan metode clustering untuk mengelompokkan tingkat kedisiplinan siswa. Pihak sekolah menyatakan bahwa pengembangan dan penerapan aplikasi clustering sangat dibutuhkan untuk menunjang kemajuan pendidikan, terutama dalam memantau dan meningkatkan kedisiplinan siswa. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan data yang akurat dan analisis yang mendalam, sehingga membantu sekolah dalam merumuskan strategi dan kebijakan yang lebih efektif dalam pengelolaan

kedisiplinan, serta menciptakan lingkungan belajar yang lebih kondusif dan berkualitas.

Kedisiplinan siswa sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar. Penelitian ini pernah dilakukan oleh Ika Susanti dan Ninik Dwi Atmini pada tahun 2022. Penelitian ini memiliki kesimpulan bahwasanya Kedisiplinan siswa berpengaruh signifikan terhadap prestasi belajar siswa disebabkan karena kedisiplinan siswa yang diteliti masuk dalam kategori sangat tinggi. Sehingga efek dari kedisiplinan sangat berdampak terhadap siswa. Dalam hal ini siswa yang memiliki kedisiplinan tinggi menjadi faktor yang mampu mendorong dirinya untuk berprestasi (Susanti & Atmini, 2022).

Penelitian terkait mengenai topik yang serupa pernah dilakukan oleh Joko Waluyo pada tahun 2019 dengan judul “Penerapan Algoritma K-means Clustering Dalam Penilaian Kedisiplinan Siswa Untuk Layanan Bimbingan Dan Konseling”. Joko waluyo menerangkan bahwa Algoritma K-means clustering dapat diimplementasikan pada penilaian kedisiplinan siswa (Waluyo, 2019).

Penelitian lain yang juga mengkaji penerapan algoritma untuk penilaian kedisiplinan, namun dengan fokus pada pegawai, dilakukan oleh Robiansyah dan Nurcahyo pada tahun 2021 dengan judul “Akurasi Pemberian Insentif Menggunakan Algoritma K-Medoids Terhadap Tingkat Kedisiplinan Pegawai”. Penelitian ini berfokus pada penilaian kedisiplinan sebagai bagian penting dari evaluasi kinerja untuk keberlangsungan kegiatan perusahaan. Penilaian ini dilakukan dengan memonitor absensi pegawai secara berkelanjutan guna meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Berdasarkan hasil pengelompokan tersebut, pimpinan dapat menggunakan informasi ini sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan pemberian insentif.

Namun, jika dibandingkan dengan Algoritma K-means yang digunakan dalam penelitian kedisiplinan siswa, metode ini lebih sesuai untuk mengelompokkan data penilaian kedisiplinan. Algoritma K-means memiliki keunggulan dalam hal efisiensi komputasi dan kemudahan implementasi, terutama ketika dataset berukuran besar dan tidak memerlukan pemilihan objek pusat yang spesifik seperti pada K-Medoids. Oleh karena itu, penerapan K-means lebih ideal untuk analisis pola kedisiplinan yang membutuhkan hasil cepat dan akurat, terutama ketika data yang diolah lebih variatif.

Dengan memanfaatkan algoritma K-Means, penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan tingkat kedisiplinan siswa berdasarkan pola-pola perilaku yang teramati. Diharapkan hasil analisis tersebut dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang distribusi kedisiplinan siswa di sekolah serta pola-pola yang mungkin mempengaruhinya. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan sistem pemantauan kedisiplinan siswa yang lebih efektif dan adaptif.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi terhadap pemahaman ilmiah tentang kedisiplinan siswa, tetapi juga memiliki implikasi praktis yang signifikan bagi pengelolaan dan pengembangan pendidikan di tingkat institusi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menerapkan Algoritma K-means clustering untuk mengelompokkan tingkat kedisiplinan siswa di MI Falakhiyah Rendeng.

## **1.3 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan algoritma K-Means dalam mengelompokkan tingkat kedisiplinan siswa di MI Falakhiyah Rendeng. Dengan menganalisis data kehadiran dan perilaku siswa selama satu semester (tahun pelajaran 2022/2023), penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kedisiplinan.

## **1.4 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini terbatas pada :

1. Pada penelitian ini hanya mengelompokkan tingkat kedisiplinan siswa berdasarkan data keaktifan siswa 1 semester (tahun pelajaran 2022/2023).
2. Pada penelitian ini hanya membahas penerapan metode *Clustering* dengan algoritma *K-Means* tidak dengan algoritma yang lain.

## 1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian berikut dibagi menjadi dua bagian yakni manfaat teoritis dan Praktis, berikut adalah manfaat penelitian yang telah diringkas:

### A. Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi penting pada literatur ilmiah dengan memperkaya pemahaman tentang aplikasi algoritma clustering, khususnya algoritma K-Means, dalam pengelompokan tingkat kedisiplinan siswa. Selain itu, penelitian ini membantu mengembangkan metodologi dalam studi analisis data dan pendidikan, yang dapat menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya..

### B. Manfaat Praktis

Penelitian ini memberikan wawasan berharga bagi lembaga pendidikan dalam memahami pola-pola perilaku kedisiplinan siswa, yang dapat digunakan untuk merancang strategi dan kebijakan pengelolaan kedisiplinan yang lebih efektif. Hasil penelitian juga membuka peluang untuk mengembangkan sistem pemantauan kedisiplinan yang lebih adaptif dan responsif terhadap perubahan di lingkungan pendidikan, sehingga membantu sekolah dalam mengelola kedisiplinan siswa dengan lebih baik.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman dan praktik pengelolaan kedisiplinan siswa, serta memperkaya literatur ilmiah dalam bidang analisis data dan pendidikan.

UNUGIRI