

Tugas : Pertemuan 1

Mata Kuliah : Kecerdasan Buatan

Kelompok 3 :

1. Ryansyah Adam Saputra (14523053)
2. Hilda (14523054)
3. Muhammad Ariz (14523057)
4. M. Kholid Nasrullah (14523058)
5. Rizky Bambang Aswanto (14523059)
6. Daffa Firdaus Karim (14523060)
7. Mesi Nurmaisya (14523061)
8. Dede Ahmad Rivandi (14523082)
9. Fadli Zaenal Arifin (14523083)

### **Model : Supervised Learning**

Judul : Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbor (K-NN) dengan Pencarian Optimal untuk Prediksi Prestasi Siswa

#### **Latar Belakang**

Prestasi belajar siswa merupakan salah satu indikator penting dalam dunia pendidikan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran. Banyak faktor yang mempengaruhi prestasi siswa, seperti kehadiran, nilai tugas, hasil ujian tengah semester, hingga sikap atau perilaku selama belajar. Namun dalam praktiknya, tidak mudah bagi guru atau pihak sekolah untuk memantau dan memprediksi prestasi setiap siswa secara akurat, terutama ketika jumlah siswa cukup banyak.

Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu memprediksi prestasi siswa berdasarkan data yang sudah ada. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah algoritma K-Nearest Neighbor (K-NN). Algoritma ini mampu mengklasifikasikan data baru berdasarkan kemiripan dengan data sebelumnya. Dalam konteks pendidikan, K-NN dapat digunakan untuk memprediksi prestasi siswa dengan membandingkan data siswa saat ini dengan data siswa sebelumnya yang memiliki karakteristik serupa.

Namun, penggunaan K-NN secara langsung sering kali menghadapi tantangan dalam menentukan nilai K yang paling optimal, yaitu jumlah tetangga terdekat yang digunakan dalam proses prediksi. Nilai K yang tidak tepat dapat menyebabkan hasil prediksi menjadi kurang akurat. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan proses pencarian nilai K optimal agar sistem prediksi prestasi siswa yang dibangun dapat memberikan hasil yang lebih akurat dan dapat diandalkan.

Dengan menerapkan algoritma K-NN dan pencarian nilai K optimal, diharapkan dapat membantu pihak sekolah dalam mengidentifikasi siswa yang perlu mendapatkan perhatian lebih sejak dini, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam proses pembelajaran.