

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran yang aktif, serta sebagai wadah untuk mengembangkan potensi diri bagi peserta didik dalam menghadapi perkembangan zaman (Sari dan Mulasari 2017). Dalam dunia Pendidikan, upaya timbal balik yang dilakukan antara tenaga pendidik dengan peserta didik dapat dilihat pada kegiatan belajar mengajar. Banyak hal yang mempengaruhi kegiatan belajar mengajar baik dalam faktor internal maupun eksternal, salah satunya adalah dinamika kelas.

Dalam satu kelas biasanya tenaga pendidik melakukan kegiatan belajar mengajar dengan tingkat kecerdasan peserta didik yang berbeda-beda. bagi peserta didik dengan tingkat kecerdasan rendah mereka mengalami kesulitan mengikuti sistem pembelajaran yang diterapkan sekolah. Sebaliknya peserta didik dengan tingkat kecerdasan tinggi akan merasa bosan dengan pembelajaran yang disampaikan di kelas, karena sistem pembelajaran yang diterapkan tidak sesuai kebutuhan.

Kelas unggulan merupakan kelas yang dibuat untuk meningkatkan sumber daya manusia yang lebih berkualitas (Wati dan Trihanto 2020). Pembentukan kelas unggulan saat ini masih kurang objektif, terdapat beberapa peserta didik yang tidak layak ditempatkan pada kelas unggulan begitupun sebaliknya, hal ini dikarenakan seleksi yang kurang tepat. Maka dari itu sekolah perlu mengklasifikasikan kelayakan siswa dalam menentukan kelas unggulan dengan algoritma *K-Nearest Neighbor*. *K-Nearest Neighbor* adalah sebuah metode klasifikasi terhadap objek berdasarkan data pembelajaran yang jaraknya paling dekat dengan objek (Rofiq et al., 2020).

Masalah klasifikasi kelayakan dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* telah banyak yang dilakukan oleh beberapa orang, diantaranya sebagai berikut. Seperti dalam penelitian yang dilakukan oleh Kartika *et al.*, (2017) tentang pengambilan keputusan untuk menentukan siswa berprestasi dengan sistem yang bersifat objektif dan cepat. Selain itu ada juga penelitian Satrian

(2020) mengenai klasifikasi usia siswa sekolah dalam bermain game online yang memberi dampak negatif terhadap keseharian dan pencapaian prestasi akademik. Hal ini dapat membantu para guru di sekolah membimbing siswa yang kecanduan game.

Penelitian mengenai klasifikasi juga dilakukan oleh Sudarsono (2020) tentang klasifikasi diagnosa tingkat depresi pada mahasiswa akhir. Untuk menghindari buruknya reputasi kampus, pihak kampus dapat melakukan evaluasi untuk meningkatkan kepercayaan terhadap kampus. Hal ini dapat dilakukan dengan mendiagnosa tingkat depresi untuk mengurangi resiko yang terjadi terhadap mahasiswa tingkat akhir.

Dengan metode yang sama penelitian Nikmatun (2019) tentang klasifikasi masa studi mahasiswa untuk meningkatkan mutu program studi. Penilaian akreditasi sangat berpengaruh besar terhadap kampus, sehingga perlu evaluasi untuk optimasi ketepatan masa studi mahasiswa. Hasil akurasi dari penelitian tersebut yaitu 75.95% dengan memakai atribut mata kuliah pilihan.

Penelitian juga dilakukan oleh Umaidah dan Purwantoro (2019) tentang pencarian optimal untuk siswa berprestasi. Hal ini dapat membantu pihak sekolah untuk mengetahui prestasi siswa. Hasil dari penelitian tersebut mampu memprediksi prestasi siswa dengan jumlah *accuracy* yaitu 93.63%.

Adapun penulis memilih judul tugas akhir ini di karena beberapa hal yaitu, penulis tertarik dengan pembahasan klasifikasi yang berkaitan dalam bidang keilmuan yang dipelajari, penulis ingin membantu dalam pembentukan kelas unggulan yang dilakukan oleh pihak sekolah, serta tersedianya literatur yang menunjang untuk melakukan penelitian.

Berdasarkan uraian masalah di atas, penyusun ingin mengklasifikasikan kelayakan peserta didik dalam kelas unggulan dengan algoritma *K-Nearest Neighbor*. Hal ini agar memudahkan kegiatan belajar mengajar yang dikukan oleh peserta didik.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengklasifikasi kelayakan siswa untuk menentukan kelas unggulan dengan algoritma *K-Nearest Neighbor*?
2. Bagaimana tingkat akurasi dari hasil klasifikasi kelayakan siswa masuk kelas unggulan menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor*?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan, maka tujuannya sebagai berikut:

1. Untuk mengklasifikasi kelayakan siswa untuk menentukan kelas unggulan dengan algoritma *K-Nearest Neighbor*.
2. Mengetahui tingkat akurasi algoritma *K-Nearest Neighbor* dalam klasifikasi kelayakan siswa untuk masuk kelas unggulan.

## 1.4. Manfaat

Berdasarkan tujuan diatas, maka manfaatnya adalah:

1. Membantu pihak sekolah dalam mengklasifikasi peserta didik yang layak masuk dalam kelas unggulan.
2. Pihak sekolah dapat mengembangkan kualitas pendidikan dan menghasilkan siswa yang berprestasi.
3. Peserta didik dengan tingkat kecerdasan tinggi maupun rendah dapat mengikuti pembelajaran sesuai kebutuhan mereka.
4. Tenaga pendidik lebih mudah untuk menentukan pembelajaran yang akan disampaikan sesuai kebutuhan peserta didik.
5. Mengimplementasikan data *mining* untuk melakukan klasifikasi dalam bidang pendidikan.