

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Sekolah merupakan wadah salah satu tempat lembaga pendidikan yang sangat penting untuk membangkitkan potensi yang ada dalam diri manusia itu sendiri. Selain itu, sekolah dapat mempersiapkan manusia dalam menghadapi masa depan agar hidup mereka dapat lebih sejahtera, baik secara individu maupun dalam bermasyarakat, berbangsa dan bernegara (Kurniawan & Saputra, 2019). Untuk membangkitkan potensi siswa-siswi akan memilih sekolah yang sesuai dengan bakat dan minatnya. Penerimaan siswa-siswi baru merupakan suatu agenda rutinitas yang dilakukan oleh lembaga pendidikan nasional disemua jenjang. Untuk memilih sekolah yang menjadi minat dari peserta siswa-siswi baru adalah mereka akan mencari sekolah yang dianggap sekolah favorit.

Dalam pembuatan suatu sistem dibutuhkan sebuah metode yang dapat mendukung yang ada didalamnya. Metode yang digunakan yaitu metode Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN), karena menggunakan Metode Algoritma KNN ini, memiliki beberapa keunggulan dalam melakukan klasifikasi. Ketetapan dari metode ini data dilakukan secara akurat dengan memilih terlebih dahulu nilai K tetangga terdekat dengan tepat. KNN juga bisa memilah kumpulan data yang dapat digolongkan menjadi baik, paling baik, dan kurang baik (Dzikrulloh dkk, 2017). Penelitian menggunakan Algoritma (KNN) sudah banyak dilakukan, sebagai contoh penelitian yang dilakukan membahas tentang penerapan algoritma dalam pembuatan sistem penentuan topik artikel. Algoritma KNN.

Salah satu metode berbasis KNN yang paling tua dan populer di dalam melakukan pengkategorian teks. Dalam penentuan prediksi label kelas pada data uji ditentukan dengan nilai  $k$  yang menyatakan jumlah tetangga terdekat. Adapun beberapa contoh penelitian lain mengenai Algoritma KNN adalah implementasi Algoritma KNN terhadap analisis sentimen *review* restoran dengan teks bahasa Indonesia, analisis sentimen *review* restoran dengan teks Bahasa Indonesia dapat membantu pengklasifikasian dengan data yang berasal dari internet. Implementasi Algoritma KNN pada perangkat lunak pengelompokan musik untuk menentukan suasana hati yang kaitannya dengan psikologi manusia, kenyataan ini mengindikasikan bahwa musik dapat terkait dengan emosi dan *mood*/suasana hati tertentu pada manusia (Harsemadi dkk., 2017).

Penerapan KNN dalam Penerimaan Peserta Didik dengan Sistem pemilihan, sistem pemilihan ini akan menerima siswa didik baru dimana tempat tinggalnya masuk kedalam area terdekat dengan lingkungan sekolah. (Kurniawan, 2019). Pengklasifikasian Metode KNN dan Metode Weighted Product (WP) dalam penerimaan calon guru dan karyawan tata usaha baru berwawasan teknologi (studi kasus: Sekolah Menengah Kejuruan Muhammadiyah 2 Kediri). Untuk memenuhi standar kualitas guru yang diinginkan, selama ini pihak sekolah SMK Muhammadiyah Kediri 2 ini melakukan seleksi penerimaan calon guru dan karyawan dengan cara manual (Dzikrulloh dkk, 2017). Klasifikasi Sekolah Menengah Pertama menggunakan Algoritma KNN akan mencatat kriteria dan bobotnya. Penerapan klasifikasi KNN untuk memprediksi kesiapan sekolah anak dan mampu memberikan keputusan yang tepat, baik untuk anak orang tua maupun lingkungan (Intan, dkk 2020).

Proses ini dapat membantu instruktur untuk memutuskan dengan mudah tentang kinerja siswa dan menjadwalkan metode yang lebih baik untuk memberikan peningkatan pendidikan (Mohammadi dkk,2019). Kinerja siswa sangat berguna dalam menganalisa siswa untuk menghadapi kesulitan, pendidik cukup efektif dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja siswa (Setiyorini., 2020). Tes tersebut bertujuan untuk mengetahui kemampuan dan pengetahuan calon mahasiswa.

Tes yang diberikan adalah tes potensial akademik (TPA), nilai tes Bahasa Inggris, dan Wawancara. Pelaksanaan ujian telah dilakukan dalam 10 tahun terakhir. Sampai saat ini penggunaan data tersebut masih terbatas pada seleksi masuk dan perangkingan mahasiswa yang dinyatakan lulus (Nasution,. 2020). Data yang terdapat diperguruan tinggi dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan akan informasi yang berguna agar dapat data atribut diketahui sehingga data dapat dianalisis untuk meningkatkan prestasi siswa (Yulianto dkk, 2020). Ketepatan waktu mahasiswa dalam menyelesaikan studi dan proporsi mahasiswa yang menyelesaikan batas studi dalam penilaian akreditasi (Nikmatun, 2019). K-neares Neighbor adalah suatu metode yang menggunakan algoritma supervised dimana data testing yang baru diklasifikasi berdasarkan mayoritas kelas optimasi klasifikasi mahasiswa untuk mendapatkan atau mengetahui menentukan k yang terbaik dengan percobaan (Jaman,, 2020). Oleh sebab itu penulis tertarik melakukan riset melalui laporan penelitian yang berjudul “Identifikasi Mutu Pendidikan Terhadap Sekolah Menengah Pertama Menggunakan Algoritma KNN”. Yang diharapkan dapat membantu pihak terkait untuk mengetahui permasalahan yang dialami dalam bidang pendidikan.

PTN dan PTS membuat persaingan perguruan tinggi untuk meningkatkan kualitas serta memberikan pendidikan terbaik bagi penerima yaitu mahasiswa sehingga mahasiswa yang terlambat lulus atau tidak tepat waktu akan menjadi kendala untuk kemajuan perguruan tinggi. (Budyantara, 2020).

## **1.2. Perumusan Masalah**

Perumusan permasalahan pada penelitian ini sebagai berikut, yaitu:

1. Bagaimana Bagaimana membangun sistem yang dapat mengklasifikasi Sekolah Menengah Pertama menggunakan Algoritma KNN ?
2. Bagaimana menerapkan Algoritma KNN dalam sebuah sistem?
3. Bagaimana menentukan kriteria yang mendukung dalam melakukan klasifikasi Sekolah Menengah Pertama?

## **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan perumusan masalah di atas, penulisan dapat memberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya membahas mengenai klasifikasi Sekolah Menengah Pertama.
2. Klasifikasi yang lakukan hanya berdasarkan kriteria dan bobot.
3. Penyusunan laporan yang dilakukan menggunakan Algoritma KNN.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Memahami Algoritma KNN.
2. Menghasilkan suatu sistem yang dapat digunakan untuk mengklasifikasi Sekolah Menengah Pertama menggunakan Algoritma KNN.
3. Mengimplementasi sistem menggunakan PHP.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah menghasilkan suatu sistem yang dapat digunakan untuk mengklasifikasi Sekolah Menengah Pertama menggunakan KNN. Sehingga dapat mempermudah melakukan klasifikasi Sekolah Menengah Pertama.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Penelitian ini mencoba untuk membahas pokok permasalahan secara cermat dan sistematis. Untuk itu pembahasan dibuat dan disusun dengan sistematika penulisan laporan sebagai berikut. Sistematika disesuaikan dalam tata penulisan program studi masing-masing.

Seperti:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Merupakan pengantar terhadap masalah yang sedang dibahas seperti Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Pembatasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan dalam penyusunan laporan penelitian ini.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Merupakan bagian yang menjadi landasan teori dan penerapan metode yang digunakan dalam memecahkan masalah dan membahas masalah yang ada dalam penelitian ini.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Membahas tentang metodologi penelitian yang diterapkan dalam penulisan tesis ini.

#### BAB IV ANALISA DAN PERANCANG

Mengemukakan analisa sistem yang sedang berjalan dan perancangan konsep dari sistem yang akan dibangun.

#### BAB V IMPLEMENTASI DAN HASIL

Mengemukakan pengujian sistem dan implementasi perangkat lunak serta analisa kerja perangkat lunak agar sistem benar-benar siap dan layak untuk digunakan.

#### BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Memuat kesimpulan dari proses-proses penerapan perangkat lunak yang telah dibuat serta memberikan saran-saran dan kemungkinan penelitian lanjutan pada tahap berikutnya.