

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sekolah merupakan instansi atau lembaga belajar dan mengajar serta tempat menerima dan memberi pelajaran. Seiring dengan perkembangan ilmu teknologi komunikasi dan informasi, dan pesatnya penyebaran wabah COVID-19 di Indonesia, maka pemerintah Indonesia melarang melakukan proses pembelajaran tatap muka disatukan pendidikan dan melanjutkan Pembelajaran daring/jarak jauh sesuai dengan surat edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 4 Tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran COVID-19. Namun kebijakan pemerintah dalam memberlakukan sistem Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ), bukan berarti berhentinya permasalahan dalam pembelajaran. Banyak orangtua siswa yang berasal dari latarbelakang perekonomian menengah dan rendah, sangat keberatan dalam mengikuti sistem pembelajaran jarak jauh (PJJ) lantaran harus selalu membeli kuota internet.

Pemerintah Indonesia memberikan bantuan kuota internet gratis kepada siswa untuk mendukung proses pembelajaran jarak jauh selama pandemi COVID-19. Selain itu pihak sekolah memberikan bantuan kepada siswanya yang terkena dampak langsung COVID-19 seperti keringanan pembayaran UKT, dan peminjaman buku-buku dipergustakaan yang diharapkan dapat mendukung proses pembelajaran jarak jauh. Pemberian bantuan sosial dari pihak sekolah juga harus memperhatikan kriteria-kriteria tertentu. Untuk mengklasifikasi siswa penerima bantuan tersebut disini penulis menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN). Metode klasifikasi algoritma k-nearest neighbor merupakan salah satu metode pengklasifikasian data yang memiliki konsistensi yang kuat, dengan cara mencari kasus dengan menghitung kedekatan antara kasus baru dengan kasus lama berdasarkan pencocokan bobot (Kusrini dan Lutfhi, 2009). Algoritma ini lebih efektif dalam mengklasifikasi siswa tersebut.

Proses pengelolaan bantuan sosial ke siswa yang terkena dampak covid-19 saat ini masih menggunakan sistem manual yaitu menyeleksi berkas-berkas siswa satu persatu, kemudian akan menilai berkas siswa mana yang layak mendapatkan

bantuan sosial tersebut. Masalah yang timbul dari proses seleksi ini adalah berkas siswa yang banyak dan pihak sekolah terlalu lama dalam mengambil keputusan jika ada kemiripan pada data siswa. Permasalahan tersebut menjadi latar belakang pembuatan aplikasi berbasis web yang akan memudahkan pihak sekolah dalam klasifikasi data siswa yang baru, apakah termasuk dalam kategori terdampak covid atau tidak sehingga sekolah dapat memberikan bantuan atau tidak secara cepat dan akurat.

Dengan adanya sistem klasifikasi tersebut diharapkan dapat membantu pihak sekolah dalam menentukan siswa yang terdampak covid-19 dan tidak sehingga sekolah dapat memberikan bantuan dan tidak. Dengan penyaluran bantuan yang tepat sasaran oleh pihak sekolah diharapkan dapat membantu meringankan beban orangtua siswa dalam memenuhi kebutuhan pendidikan yang diperlukan selama diberlangsungkannya Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan mengembangkan sistem aplikasi untuk menentukan siswa layak menerima bantuan sosial covid-19 berbasis web yang mudah digunakan oleh *user*?
2. Bagaimana menerapkan dan mengimplementasikan metode *K – Nearest Neighbor* untuk menentukan siswa yang layak dan tidak menerima bantuan sosial *covid-19* ?

## 1.3 Tujuan

Terdapat beberapa tujuan dari pembuatan sistem ini sebagai berikut:

1. Membuat sistem aplikasi yang memudahkan *user* dalam menentukan siswa yang layak dan tidak layak menerima bantuan sosial covid-19.
2. Membuktikan bahwa metode *K-Nearest Neighbor (KNN)* dapat digunakan dalam pengambil keputusan dalam menentukan siswa yang layak dan tidak layak menerima bantuan sosial covid-19.

#### 1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan pembuatan sistem ini terdapat beberapa batasan dalam pembuatan yaitu sebagai berikut:

- 1 Data yang digunakan adalah data sekolah SMK PGRI Pandaan. Target pengguna dalam penelitian ini adalah siswa. Data siswa kelas X Tahun 2019
- 2 Kriteria yang digunakan ada 5 yang terdiri dari pendapatan ayah, pendapatan ibu, jumlah saudara kandung, prestasi akademik siswa di sekolah, jarak rumah ke sekolah.
- 3 Metode yang digunakan adalah metode *K – Nearest Neighbor*.
- 4 Bahasa pemrograman yang digunakan dalam proses pembuatan yaitu *PHP, JavaScript, dan jQuery*.
- 5 *Platform* yang digunakan pada penelitian ini adalah berbasis *web* dan basis data *MySQL*.
- 6 Data set atau traning yang digunakan adalah 40 data.

#### 1.5 Manfaat

Terdapat beberapa manfaat dari pembuatan sistem klasifikasi penerima bantuan social covid-19 sebagai berikut:

1. Membantu mempermudah pihak sekolah dalam menentukan siswa yang terkena dampak covid-19 sehingga dapat ditentukan layak dan tidak layak mendapatkan bantuan sosial covid-19.
2. Dapat membantu meringankan beban orangtua siswa dalam memenuhi kebutuhan yang diperlukan selama proses Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ).

#### 1.6 Metode Penelitian

Metode yang akan digunakan dalam penulisan skripsi ini, yaitu:

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mengambil dan mempelajari sumber referensi dari jurnal internet, buku, *ebook* mengenai metode *K – Nearest Neighbor*.

2. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dibutuhkan untuk merancang sistem ini dengan menggunakan data siswa SMK PGRI Pandaan.

### 3. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan *flowchart* metode *KNN*, *flowchart* sistem, dan perancangan struktur menu aplikasi bantuan sosial covid-19 menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* berbasis *web*.

### 4. Implementasi

Mengimplementasikan metode *K-Nearest Neighbor* untuk proses klasifikasi siswa SMK PGRI Pandaan apakah termasuk golongan siswa penerima bantuan atau tidak dengan menggunakan data siswa lama sebagai data *training*.

### 5. Pengujian Sistem

Tahap ini dilakukan apabila semua telah selesai. Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem apakah sudah berfungsi dengan baik dan benar.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan laporan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum terhadap penelitian yang dilakukan. Dalam laporan ini, terdiri atas 5 bab yang masing-masing uraian dijelaskan sebagai berikut :

### BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisi dasar – dasar teori dan berisi permasalahan yang berhubungan dengan penelitian ini

### BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini berisi mengenai perancangan sistem dengan menggunakan *flowchart*, *data flow diagram*

### BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Dalam bab ini membahas tentang hasil dari implementasi metode *K-Nearest Neighbor (KNN)* serta pengujian dari akurasi implementasi metode *K-Nearest Neighbor (KNN)*.

## BAB V : PENUTUP

Menjelaskan hasil dari penelitian yang dilakukan serta memberikan saran-saran yang dibutuhkan terhadap objek penelitian atau bagi penelitian selanjutnya.