

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

SMA (Sekolah Menengah Atas) adalah salah satu lembaga pendidikan yang mulai memperkenalkan keminatan dan membaginya dalam beberapa pilihan keminatan. Dalam hal ini keminatan dibagi menjadi 3 yaitu kelas IPA (Ilmu Pengetahuan Alam), IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial), dan IB (Ilmu Bahasa). Keminatan SMA tidak melewati tes dan hanya dilihat dari perolehan nilai mata pelajaran kelas IX SMP [KPK-13]. Berdasarkan nilai mata pelajaran tersebut, kemudian bisa disesuaikan kemana saja siswa yang bersangkutan bisa masuk sesuai dengan kemampuannya [KPK-13]. Namun pada kenyataannya saat ini, banyak siswa memilih keminatan berdasarkan karena dorongan orang tua maupun mengikuti pilihan teman yang terkadang tidak sesuai dengan kemampuannya. Untuk mempermudah tahapan pengklasifikasian keminatan berdasarkan nilai rapor maka digunakan metode data mining.

Data mining mempunyai beberapa metode yang berbeda, salah satunya adalah klasifikasi. Klasifikasi digunakan untuk menyatakan suatu objek ke dalam salah satu kategori yang telah didefinisikan sebelumnya. Tujuan dari klasifikasi ini adalah pertama-tama untuk menganalisa training data dan membentuk sebuah deskripsi yang akurat atau sebuah model untuk setiap kelas berdasarkan atribut-atribut yang tersedia didalam data itu. Deskripsi dari masing – masing kelas itu nantinya akan digunakan untuk mengklasifikasi data yang hendak di test dalam basis data besar atau untuk membangun deskripsi yang lebih baik untuk setiap kelas dalam basis data besar [KNW-07].

Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN) sering digunakan pada penelitian-penelitian klasifikasi karena mempunyai beberapa kelebihan yaitu mudah dan sederhana dalam penggunaannya. Metode KNN (*K – Nearest Neighbor*) adalah suatu metode yang menggunakan klasifikasi ketetanggaan yang bertujuan untuk mengklasifikasikan objek baru berdasarkan atribut (*feature*) dan *training sample*. Kelebihan dari metode KNN yaitu lebih efektif di data training yang besar dan

dapat menghasilkan data yang lebih akurat. Sedangkan kelemahan dari metode KNN mengenai jarak data dengan *weight* yang memiliki banyak masalah dapat diatasi dengan melakukan modifikasi terhadap metode KNN [PHD-10]. *Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN) dilakukan dengan menempatkan label kelas data sesuai dengan k divalidasi poin data yang sudah ditetapkan dengan perhitungan KNN yang sesuai [STD-12].

Dalam penelitian ini akan diterapkan metode *Modified K – Nearest Neighbor* (MKNN) dalam penentuan keminatan siswa SMA.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan paparan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana metode *Modified K – Nearest Neighbor* (MKNN) diaplikasikan untuk keputusan keminatan siswa SMA.
2. Bagaimana tingkat akurasi metode *Modified K – Nearest Neighbor* (MKNN) pada pendukung keputusan keminatan siswa SMA.

1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. SMA Negeri 1 Seririt : Tempat pengambilan data penelitian dari studi kasus ini.
2. Parameter : Hanya menggunakan parameter nilai rapor.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah:

Mengembangkan sistem pendukung keputusan dalam menentukan keminatan siswa Sekolah Menengah Atas menggunakan metode *Modified K-Nearest Neighbour* (MKNN).

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1.5.1 Bagi Penulis

1. Dapat lebih memahami tentang pengembangan metode *Modified K – Nearest Neighbor* (MKNN).

1.5.2 Bagi Sekolah

1. Untuk membantu Sekolah Menengah Atas dalam mendukung keputusan penentuan keminatan siswa dengan menggunakan metode *Modified K – Nearest Neighbor* (MKNN).

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan, maka sistematika penulisan yang disusun dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan, dan waktu pengerjaan.

BAB II Kajian Pustaka dan Dasar Teori

Membahas teori-teori yang mendukung dalam pengembangan dan perancangan sistem pendukung keputusan keminatan siswa SMA menggunakan metode *Modified K – Nearest Neighbor* (MKNN).

BAB III Metodologi Penelitian dan Perancangan

Membahas tentang metode yang digunakan dalam penulisan yang terdiri dari studi literatur, perancangan perangkat lunak, implementasi perangkat lunak, pengujian dan analisis serta pengambilan kesimpulan dan saran.

Membahas tentang analisa kebutuhan dari aplikasi sistem pendukung keputusan keminatan siswa SMA menggunakan metode *Modified K – Nearest Neighbor* (MKNN) dan kemudian merancang hal-hal yang berhubungan dengan analisa tersebut.

BAB IV Implementasi

Membahas tentang hasil perancangan dari implementasi sistem aplikasi.

BAB V Pengujian dan Analisis

Memuat tentang hasil pengujian dan analisis terhadap sistem yang telah direalisasikan.

Bab VI Penutup

Memuat kesimpulan yang diperoleh dari pembuatan dan pengujian perangkat lunak yang dikembangkan dalam skripsi ini serta saran – saran untuk pengembangan lebih lanjut.

