

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejak disahkannya PP RI no 32 Tahun 2013 yang menetapkan perubahan atas PP RI no 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan, melahirkan kurikulum baru menggantikan kurikulum 2006 (KTSP) yakni Kurikulum 2013. Bersamaan dengan itu, Permendikbud no 69 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah juga telah disahkan.

Pada kurikulum 2013 ini, sistem penjurusan dihapus diganti dengan sistem peminatan. Sistem peminatan ini mejadi pilihan pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas. Sistem peminatan diberlakukan pada calon siswa baru yang mendaftar/melanjutkan ke sekolah menengah atas. Dalam penentuan peminatan siswa ini yang paling berperan penting adalah Guru BK (Bimbingan dan Konseling).

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2008 tentang *Guru* dinyatakan adanya pendidik yang disebut Guru Bimbingan dan Konseling (BK) atau Konselor. Dalam hal ini dapat dijelaskan bahwa *Guru BK* adalah pendidik berstatus Guru yang oleh pimpinan satuan pendidikan secara resmi diberi tugas untuk menyelenggarakan pelayanan BK, sedangkan *Konselor* adalah pendidik yang menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 27 Tahun 2008 tentang *Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Konselor* berkualifikasi Sarjana (S1) BK yang telah menamatkan program *Pendidikan Profesi Konselor* (PPK).

Sedangkan di dunia nyata, sekolah masih kekurangan Guru Bimbingan dan Konseling sebanyak 92.572 sebagaimana diberitakan di Harian Kompas (Rabu, 23 Januari 2013), menghendaki penyiapan Guru Bimbingan dan Konseling/Konselor secara sungguh-sungguh dan profesional.

Dalam satu sekolah, biasanya hanya ada dua atau tiga orang Guru BK sehingga dinilai sangat kurang jika siswa-siswi yang akan masuk SMA ini butuh konsultasi dengan guru BK saat menentukan peminatannya.



Dampak yang akan diperoleh ketika siswa salah dalam penentuan peminatan, antara lain :

1. Ketertinggalan peserta didik dalam menyerap materi mata pelajaran,
2. Kurang optimalnya usaha dalam mengerjakan tugas, ulangan sehingga mendapat nilai di bawah standart,
3. Ketika melanjutkan ke perkuliahan dan jurusan yang diambil tidak searah dengan peminatan di waktu di SMA, maka peserta didik tersebut akan menemukan kesulitan untuk penyesuaian diri,
4. Pada semester kedua di Kelas X, seorang peserta didik masih mungkin mengubah Kelompok Peminatan, berdasarkan hasil pembelajaran di semester pertama dan rekomendasi guru bimbingan dan konseling,
5. Peserta didik masih harus mengganti pilihan peminatan kelompok mata pelajaran, lintas mata pelajaran dan pendalaman materi mata pelajaran,
6. Siswa yang terbentuk bukan siswa yang berkualitas pada bidangnya.

Hasil proses pemilihan/penetapan peminatan tersebut, akan menunjang kelancaran dan keberhasilan dalam belajar, dan pengembangan karir lebih lanjut. Maka dari itu diperlukan suatu *sistem pendukung keputusan* yang dapat membantu dalam penentuan peminatan siswa baru nantinya.

Namun, untuk menghasilkan keputusan yang tepat sasaran maka *sistem pendukung keputusan* ini dipadukan dengan sistem *data mining* yang menggunakan metode klasifikasi yakni *Decision Tree* (pohon keputusan) dan aturan-aturan keputusan (*rule*).

Dalam membentuk pohon keputusan ini menggunakan *algoritma C45*. Serta data training yang digunakan untuk membentuk pohon keputusan dan menghasilkan rule, sudah di filter terlebih dahulu berdasarkan historis nilai para siswa itu sendiri yang telah menjalani peminatannya. Ini bertujuan agar hasil dari pembentukan pohon keputusan dan *rule*-nya merupakan hasil yang tepat sasaran.



1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah terurai di atas maka didapat beberapa perumusan masalah, antara lain :

- a. Bagaimana merancang sebuah *sistem pendukung keputusan* untuk menentukan peminatan siswa SMP yang masuk ke SMA ?
- b. Bagaimana penerapan metode C45 pada *sistem pendukung keputusan* tersebut ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Para guru tidak perlu melakukan penghitungan manual dalam penentuan peminatan siswa baru,
- b. Membuat lebih efisiennya waktu terhadap keputusan penentuan peminatan siswa,
- c. Lebih tepat sasaran karena data training yang digunakan sudah difilter terlebih dahulu.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada proposal pengajuan tugas akhir ini, yaitu :

- a. Metode yang digunakan yaitu *Decision Tree* dengan *algoritma C45*,
- b. Data yang digunakan sebagai data training yaitu data siswa baru tahun ajaran 2012/2013 yang dimana data para siswa tersebut di filter dahulu sebelum digunakan sebagai data training hingga data yang dipakai sebagai data training itu merupakan data siswa-siswa yang berhasil dalam sistem peminatan itu sendiri,
- c. Kriteria yang digunakan merupakan kriteria yang dipakai oleh sekolah itu sendiri (SMAN 1 Kamal) dengan berlandaskan dari ketentuan Lampiran Permendikbud No 69 Tahun 2013 tentang Kurikulum SMA/MA dan buku Panduan Khusus



Bimbingan dan Konseling. Kriteria penentuan peminatan pada sistem ini ada tujuh kriteria, antara lain MIPA rapor (Matematika dan IPA), IPS rapor, MIPA UN (Matematika dan IPA), IPS UN, hasil tes IQ, tes IPA dan tes IPS.

- d. Rentang nilai yang digunakan pada sistem ini sudah mendapat persetujuan dari pihak sekolah.

1.5 Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir

Pembuatan Tugas Akhir ini dilakukan dengan mengikuti metodologi sebagai berikut :

1. Studi Pustaka

Mempelajari referensi-referensi yang berhubungan dengan teori *algoritma C45* untuk menganalisa penerapan algoritmanya di sistem nantinya.

2. Survey Lapangan

Pada tahapan ini adalah melakukan survey ke lapangan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada.

3. Perumusan Masalah

Pada tahap ini adalah merumuskan masalah yang didapat dari hasil survey yang telah dilakukan langsung di SMAN 1 Kamal dan menentukan garis besar yang akan dibahas dalam pembuatan sistem.

4. Penetapan Tujuan

Pada tahapan ini adalah merumuskan tujuan yang akan dibuat dalam pembuatan sistem berdasarkan dari rumusan masalah yang telah dicapai.



5. Analisa Kebutuhan

Pada tahapan analisa kebutuhan ini terdiri dari fasilitas-fasilitas apa saja yang akan dibangun dalam sistem.

6. Desain Sistem

Pada tahapan desain sistem ini merupakan skema/alur proses dari sistem yang telah dibuat dari hasil penetapan tujuan yang dirumuskan dalam sistem. Dalam tahap ini, merupakan desain tentang penentuan point-point apa saja yang akan di *include*-kan ke dalam sistem.

7. Pemrograman

Dalam tahapan ini mengimplementasikan desain sistem kedalam bahasa pemrograman yang digunakan. Pada tahapan ini juga melakukan pengujian terhadap sistem yang dibuat.

8. Uji Coba

Pada tahapan ini adalah melakukan pengujian dari hasil pemrograman terhadap sistem yang telah dibuat.

9. Pembuatan Laporan

Pada tahapan ini merupakan tahapan penulisan laporan tentang penelitian yang dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Pada Bab pendahuluan ini dijelaskan hal-hal yang melatar belakangi pembuatan Tugas Akhir ini, tujuan, permasalahan yang dihadapi, batasan masalah, metodologi pembuatan Tugas Akhir dan sistematika penulisannya.



BAB II : STUDI PUSTAKA

Pada Bab ini menjelaskan secara singkat tentang teori-teori yang digunakan selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini, literatur yang digunakan meliputi buku referensi, dokumentasi internet.

BAB III : RANCANGAN SISTEM

Pada tahap ini diuraikan mengenai penerapan teori dan algoritma yang dikembangkan dalam bentuk perangkat lunak. Berikut juga dijelaskan lingkungan pembangun sistem meliputi deskripsi umum sistem, arsitektur dan perancangan sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini akan membahas tentang pembuatan aplikasi yang dibangun sesuai dengan permasalahan dan batasan serta yang telah dibuat sebelumnya.

BAB V : PENUTUP

Pada Bab ini menjelaskan kesimpulan dari hasil uji coba yang dilakukan dan saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.

