



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan kemajuan bangsa, karena pendidikan merupakan salah satu jalan untuk mengembangkan potensi yang ada didalam diri seseorang. Dalam dunia pendidikan peranan teknologi komputer sangat diperlukan terutama dalam hal pengolahan data elektronik, seperti halnya melakukan penjurusan terhadap siswa agar proses penjurusan dilakukan dengan efektif dan efisien.

Penentuan penjurusan adalah masalah yang sangat penting karena berpengaruh pada pemilihan perguruan tinggi. Untuk setiap Sekolah Menengah Atas (SMA) menggunakan kurikulum yang berbeda sehingga proses penjurusannya juga berbeda dengan sekolah menengah atas lainnya.

SMA Negeri 1 Palembang merupakan salah satu sekolah yang ikut berperan untuk mencerdaskan anak bangsa. SMA Negeri 1 Palembang ini merupakan salah satu SMA yang telah menggunakan kurikulum 2013 sehingga proses penjurusan pada SMA Negeri 1 Palembang dilakukan pada saat penerimaan siswa baru (PSB). Bidang studi yang ada pada siswa SMA Negeri 1 Palembang terbagi menjadi dua, yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Dalam proses penjurusan, ada beberapa kriteria yang digunakan sebagai acuan untuk penentuan penjurusan yang dilakukan di SMA Negeri 1 Palembang yaitu nilai hasil seleksi siswa baru, nilai tes akademik (TPA atau IQ), nilai rata-rata rapor sekolah menengah pertama (SMP), nilai rata-rata hasil Ujian Nasional (UN) sekolah menengah pertama (SMP), perminatan orang tua dan siswa.

Masalah yang terjadi dalam proses penjurusan pada SMA Negeri 1 Palembang adalah kurangnya pengetahuan siswa dan wali murid tentang bidang studi IPA dan bidang studi IPS sehingga minat siswa seringkali berubah-ubah sedangkan wali murid menginginkan anaknya ditempatkan dibidang yang diinginkannya. Selain itu juga seringkali murid kelas XII dengan jumlah ± 50 siswa mendatangi guru BK untuk berkonsultasi mengenai jurusan pada perguruan



tinggi apakah bidang studi yang ditempatinya sesuai atau tidak sesuai dengan jurusan yang akan diambil pada perguruan tinggi sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan. Proses pengolahan data untuk menentukan jurusan masih menggunakan *Microsoft Excel* dan data penjurusan tersebut hanya disimpan di dalam folder-folder komputer. Penyimpanan data yang disimpan di dalam folder-folder komputer tanpa adanya database khusus memungkinkan terjadinya kehilangan data dan sebagian data penjurusan disimpan di dalam lemari, sehingga kemungkinan terjadinya kehilangan dan kesulitan dalam mencari data yang telah diarsipkan. Selain itu juga proses penjurusan memerlukan waktu yang cukup lama dalam menentukan jurusan yang tepat untuk masing-masing siswa sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

Dari uraian diatas, penulis bermaksud membangun suatu aplikasi pada SMA Negeri 1 Palembang yaitu melalui Bahasa Pemrograman *Visual Basic.NET* yang menggunakan database *MySQL* serta prediksi siswa akan ditempatkan di jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dapat diketahui dari perhitungan menggunakan metode *Naive Bayes*. Metode ini memanfaatkan teorema Bayes. Teorema Bayes adalah sebuah pendekatan untuk sebuah ketidakpastian yang diukur dengan probabilitas. Dan nantinya akan dijadikan laporan akhir dengan judul **“Penentuan Penjurusan Bidang Studi Pada Sekolah Menengah Atas Dengan Metode *Naive Bayes*.”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah penulis kemukakan diatas, maka masalah yang dihadapi oleh SMA Negeri 1 Palembang yaitu:

1. Kurangnya pengetahuan siswa dan wali murid tentang bidang studi IPA dan IPS mengakibatkan keinginan siswa dan wali murid tentang pemilihan bidang studi seringkali berbeda.
2. Penyimpanan data penjurusan bidang studi disimpan pada folder-folder komputer, tanpa adanya database khusus mengakibatkan kehilangan dan kesulitan dalam mencari data yang telah diarsipkan.



3. Proses penjurusannya menggunakan beberapa kriteria untuk menentukan penjurusan, bukan menggunakan semua kriteria penjurusan yang ada.

Maka dari itu penulis menyimpulkan point-point tersebut menjadi “Bagaimana membangun suatu aplikasi untuk melakukan penentuan penjurusan bidang studi pada sekolah menengah atas dengan metode *naive bayes*?”.

1.3. Batasan Masalah

Agar penulisan laporan akhir ini menjadi lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, maka penulis membatasi pokok permasalahan sebagai berikut :

1. Data yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini yaitu rekap data kriteria peminatan siswa baru, rekomendasi atau saran dari guru BK di Sekolah Menengah Pertama (SMP), rekomendasi orang tua, dan peminatan siswa.
2. Aplikasi ini dibuat untuk melakukan penentuan penjurusan bidang studi pada SMA Negeri 1 Palembang dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic.NET* dan database *MySQL*.
3. Aplikasi ini dibuat menggunakan metode *naive bayes* pada proses penentuan penjurusan dan model RUP (*Rational Unified Process*) sebagai metodologi pengembangan sistem pada penulisan laporan ini.
4. Pada aplikasi ini terdiri dari 12 *form* diantaranya *form* login, *form* data user, *form* halaman utama, *form* data siswa, *form* data rekomendasi, *form* data prestasi siswa, *form* nilai siswa, *form* hasil seleksi, *form* hasil psikotes, *form* data kriteria penjurusan, *form* penjurusan, *form* kuota dan laporan. Bentuk laporan pada aplikasi penentuan penjurusan ini berupa *hardcopy* yang akan diserahkan kepada Kepala Sekolah dan akan diumumkan kepada siswa SMA Negeri 1 Palembang.



1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan laporan akhir ini adalah:

- a. Membangun aplikasi penentuan penjurusan bidang studi yang dapat membantu proses penentuan penjurusan bidang studi pada SMA Negeri 1 Palembang.
- b. Menerapkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan, sekaligus sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Manajemen Informatika di Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.4.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penulisan laporan akhir ini adalah:

- a. Mempermudah proses penentuan penjurusan bidang studi, baik saat penentuan penjurusan dengan menggunakan metode dalam penempatan penjurusan dengan menggunakan aplikasi yang dihasilkan.
- b. Menerapkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang diperoleh dari perkuliahan dan dapat menyelesaikan laporan yang merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III di Politeknik Negeri Sriwijaya, serta laporan tersebut dapat menjadi referensi bagi mahasiswa-mahasiswa ditahun berikutnya.

1.5. Metodologi Penelitian

Hadi dalam Herlinda dkk (2010:1) mengemukakan, “Penelitian sebagai usaha untuk menemukan, mengembangkan, dan menguji kebenaran suatu pengetahuan. Penelitian merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara sistematis untuk memahami peristiwa atau kehidupan manusia sehingga dengan pola pemahaman benar akan didapat seperangkat pengetahuan baru yang berguna untuk memecahkan suatu permasalahan.”

Herlinda dkk (2010:1), “Metodologi penelitian merupakan cabang ilmu yang mempelajari cara-cara melakukan pengamatan dengan pemikiran yang tepat secara terpadu melalui tahapan-tahapan yang disusun secara ilmiah untuk



mencari, menyusun serta menganalisis dan menyimpulkan data-data sehingga dapat dipergunakan untuk menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran sesuatu pengetahuan.”

1.5.1. Lokasi Pengumpulan Data

Lokasi penelitian untuk laporan akhir ini adalah Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Palembang yang beralamat di Jalan Srijaya Negara Bukit Besar Palembang.

1.5.2. Metodologi Pengumpulan Data

Pratama (2010:55) data dapat dikelompokkan berdasarkan sumbernya yaitu data primer dan data sekunder. Adapun data primer dan data sekunder yang digunakan pada penyusunan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumbernya. Untuk memperoleh data primer secara langsung, penulis menggunakan dua metode, yaitu metode observasi dan metode survei.

1. Metode Observasi

Metode observasi merupakan cara pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung. Dalam hal ini penulis melakukan pengamatan secara langsung pada bagian kurikulum di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Palembang, untuk mendapatkan keterangan yang lengkap untuk mendukung penulisan laporan akhir ini.

2. Metode Survei

Metode survei merupakan cara pengumpulan data melalui permintaan keterangan kepada pihak tertentu. Metode survei sering dikenal sebagai metode *interview* (wawancara) baik secara langsung antara peneliti dengan responden, atau secara tidak langsung dengan menggunakan angket. Untuk memperoleh keterangan yang jelas, penulis melakukan wawancara dengan Ibu Dra.Hj. Hidayati,M.Si sebagai wakil kurikulum di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri



1 Palembang terkait pembuatan aplikasi penentuan penjurusan yaitu berupa data-data yang akan dibutuhkan penulis untuk laporan akhir ini.

b. Data Sekunder

Ada dua kategori data sekunder yaitu sumber internal dan eksternal. Sumber Internal adalah data yang tersedia dalam lokasi tempat penelitian, sedangkan sumber eksternal diperoleh dari sumber-sumber di luar dari lokasi penelitian. Adapun data internal yang penulis dapatkan dari lokasi tempat pengambilan data yang dapat mendukung dalam pembangunan aplikasi serta penyusunan laporan akhir ini adalah data kriteria peminatan siswa baru, format perminatan siswa, format pemilihan pelajaran lintas minat, format rekomendasi orang tua, format rekomendasi dari sekolah menengah pertama (SMP) dan data profil SMA Negeri 1 Palembang. Sedangkan pengumpulan data dan informasi dari sumber eksternal dilakukan dengan cara mencari dan mempelajari literatur, buku-buku, jurnal, dan teori yang mendukung serta referensi lainnya yang berkaitan dengan laporan akhir ini. Data dan informasi yang penulis dapatkan juga bersumber dari buku-buku penunjang baik milik pribadi maupun meminjam pada perpustakaan Jurusan Manajemen Informatika atau perpustakaan pusat yang ada di Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.6. Sistematika Penulisan

Agar pembahasan laporan akhir ini dapat memberikan gambaran sesuai dengan tujuan, maka penulisan laporan akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini penulis akan menjelaskan secara terperinci mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan secara singkat mengenai teori-teori yang berkaitan dengan judul laporan akhir ini, yaitu teori umum, teori judul, teori khusus, dan teori program. Teori umum merupakan teori yang berkaitan dengan pengertian-pengertian secara umum. Teori judul merupakan teori yang berkaitan dengan pengertian yang berkaitan dengan judul dalam penulisan laporan akhir ini. Teori khusus menjelaskan mengenai pengertian UML (*Unified Modeling Language*), *use case* diagram, *class* diagram, *activity* diagram, dan *sequence* diagram. Sedangkan teori program berkaitan dengan program yang akan digunakan seperti Bahasa Pemrograman *Microsoft Visual Basic.NET*, dan database *MySQL*.

BAB III GAMBARAN UMUM

Bab ini menguraikan tentang gambaran umum instansi antara lain meliputi sejarah singkat SMA Negeri 1 Palembang, visi dan misi, struktur organisasi, tugas dan prosedur sistem yang sedang berjalan, dan hal lain yang berhubungan dengan instansi tersebut.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas topik utama yang ada pada laporan akhir ini, yaitu Penentuan Penjurusan Bidang Studi Pada Sekolah Menengah Atas Dengan Metode *Naive Bayes*. Dengan Bahasa Pemrograman *Microsoft Visual Basic.NET*, dan database *MySQL*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir dari penulisan laporan akhir yang penulis buat. Adapun isi dari bab ini adalah kesimpulan dan saran yang dapat berguna bagi semua pihak.