

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lembaga pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) membutuhkan suatu bentuk keputusan untuk memilih program jurusan yang tepat untuk siswa SMK. Keputusan yang diambil dalam penentuan program jurusan siswa diharapkan sesuai dengan nilai akademik, hasil tes berupa kriteria dalam peminatan jurusan ini adalah nilai Ujian Sekolah, Ujian Nasional, Nilai Raport dan nilai kompetensi atau minat yang dipilih oleh siswa. Pembuat keputusan harus benar-benar mempertimbangkan pilihan yang sesuai untuk penjurusan tersebut.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari tim penerimaan siswa baru jumlah jurusan yang ada pada SMK Negeri Ile Boleng terdiri dari tiga jurusan yaitu Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan, Multimedia, Perbankan Dan Keuangan Mikro. Pemilihan masing-masing jurusan didasarkan pada pilihan siswa saat melakukan pendaftaran dengan mencatumkan minat untuk jurusan satu dan jurusan dua. Proses pendaftaran yang dilakukan pada SMK Negeri Ile Boleng sudah menggunakan google formulir dengan satu rombongan belajar maksimal menampung 36 siswa. Rincian rombongan belajar pada SMK Negeri Ile Boleng adalah sebagai berikut: Teknik Komputer dan Jaringan tiga rombongan belajar, Multimedia dua rombongan belajar dan satu rombongan belajar untuk Perbankan Dan Keuangan Mikro.

Jumlah pendaftar pada tahun ajaran 2021/2022 sebanyak 180 siswa, dengan total rombongan belajar sebanyak 5 rombongan belajar, yaitu : 1 rombongan belajar

terdiri atas 36 siswa. Pada proses pendaftaran inilah terjadi permasalahan sulitnya penentuan jurusan pada calon siswa baru sehingga mengakibatkan jumlah pendaftar yang ingin masuk pada jurusan yang ada pada SMK Negeri Ile Boleng menjadi tidak sesuai. Kendala lain yang ditemukan pada saat pemilihan peminatan jurusan keahlian sebagian dari calon siswa hanya mengikuti teman ini sangat berpengaruh pada proses pembelajaran nantinya akan berlangsung.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul **“PENERAPAN PROFILE MATCHING SEBAGAI ALTERNATIF PEMILIHAN PEMINATAN JURUSAN PADA SMK NEGERI ILE BOLENG”**. Sehingga bisa membantu mencegah adanya duplikasi data pada saat pemilihan peminatan jurusan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu untuk mengatasi permasalahan sulitnya penentuan jurusan pada saat proses pendaftaran dan penentuan peminatan program keahlian menggunakan metode *profile matching*.

1.3. Batasan Masalah

Metode yang digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan penentuan jurusan adalah *profile matching*, dengan batasan sebagai berikut :

- a. Variabel *input* yang digunakan dibatasi yaitu variabel minat dijadikan sebagai ukuran, yaitu nilai Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, IPS dan Bahasa Inggris.

- b. Variabel *output* yang dihasilkan adalah referensi penjurusan minat berdasarkan hitungan metode *profile matching*.
- c. Batas-batas nilai variabel *input* dapat diubah oleh pengguna sistem pendukung keputusan penentuan jurusan.
- d. Aturan penjurusan yang ada di dalam sistem, tidak dapat diubah oleh pengguna sistem pendukung keputusan penentuan jurusan.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah merancang bangun suatu Sistem Pendukung Keputusan yang menentukan program jurusan di SMK Negeri Ile Boleng dengan menggunakan metode *profile matching* dan menghindari adanya duplikasi data siswa.

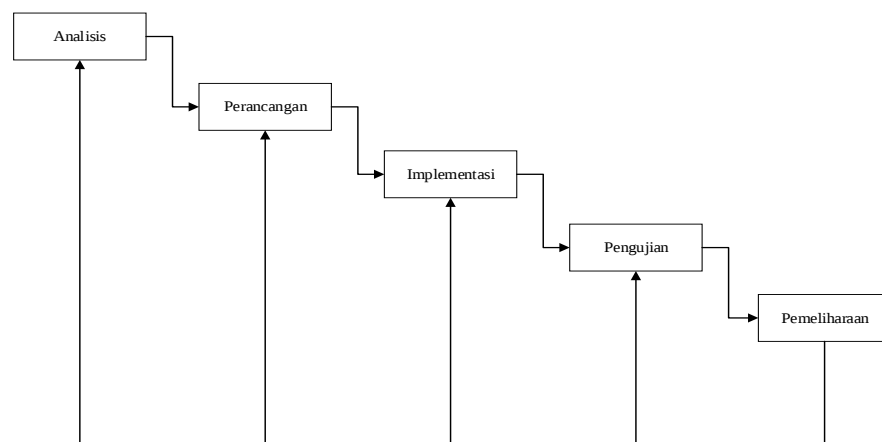
1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat perancangan adapun manfaat dari perancangan penelitian ini adalah :

- 1. Memahami penerapan metode *profile matching* dalam sistem pendukung keputusan.
- 2. Mempermudah calon siswa baru dalam memilih jurusan yang sesuai kemampuan.
- 3. Menghindari terjadinya siswa pindah jurusan setelah masuk sekolah.
- 4. Menghindari adanya duplikasi data.

1.6. Metodologi Penelitian

Metodologi yang diperlukan sebagai kerangka dan panduan proses penelitian, sehingga rangkaian proses penelitian dapat dilakukan secara teratur dan sistematis. Metodologi penelitian yang dilakukan pemilihan peminatan jurusan pada SMK Negeri Ile Boleng yaitu: Model *Waterfall* dengan tahap-tahap sebagai berikut (Pressman, 2005) :



Gambar 1.1 Model *Waterfall*

1. Tahap Analisis

Pada tahap ini lebih fokus pada perencanaan, proses pengumpulan data berdasarkan kebutuhan pengguna sistem untuk menyelesaikan permasalahan. Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode pengamatan (*observasi*), wawancara dan studi pustaka.

- a) *Observasi* yaitu teknik pengumpulan data dengan mengamati secara langsung terhadap masalah yang dihadapi pihak sekolah SMK Negeri Ile Boleng.

b) Wawancara Penelitian ini dilakukan dengan cara wawancara langsung kepada pihak sekolah SMK Negeri Ile Boleng yang akan digunakan dalam pembuatan dan pengembangan sistem yang akan dibuat.

c) Studi Pustaka

Pengumpulan data dilakukan dengan mencari literatur-literatur dari buku referensi, artikel dan materi pada internet yang berkaitan dengan judul Penerapan *Profile Matching* Sebagai Alternatif Pemilihan Peminatan Pada SMK Negeri Ile Boleng. Selain adanya sumber dari internet materi-materi tersebut didapatkan dari perpustakaan Ilmu Komputer Unwira. Panduan ini digunakan sebagai penunjang atau referensi untuk membantu dalam melakukan penelitian, memperkuat isi sehingga digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Adapun dalam tahap ini dilakukan analisis terhadap hal-hal sebagai berikut :

a. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui fasilitas yang harus di sediakan atau dimiliki oleh sistem agar dapat melayani kebutuhan pengguna sistem. Fungsi utama dari sistem ini adalah untuk memberikan informasi secara detail mengenai informasi nelayan yang dapat di kunjungi oleh user. Pada tahap ini akan diidentifikasi informasi-informasi yang diperlukan.

b. Analisis Peran Sistem

Dalam merancang sebuah sistem pendukung keputusan yang akan dibangun memiliki peranan sebagai berikut:

- a) Sistem yang dibangun meng-*input* data siswa, berita, profil, kriteria, klasifikasi, himpunan kriteria
- b) Sistem yang dibangun menghasilkan *output* berupa data siswa, profil, berita, kriteria, klasifikasi, himpunan kriteria dan hasil akhir analisis *profile matching*.

c. Analisis Peran Pengguna

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kategori pengguna akan menggunakan sistem, serta hak akses yang diberikan kepada pengguna. Ada beberapa pengguna yaitu:

a) Admin

Berperan untuk menambah, mengubah dan menghapus semua data.

b) Pengunjung *web (user)*

Berperan untuk melihat informasi yang ada di dalam *website*.

2. Tahap Desain

Proses desain merupakan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum membuat *coding*. Tahap ini akan dibuat desain *interface*, *database* serta proses sistemnya. Desain *database* akan menggunakan membuat *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan alur

kerja sistem akan digambarkan menggunakan *Flow Diagram* (DFD) dan relasi antar tabel.

3. Pembuatan kode program (pengkodean)

Desain harus ditranslasikan atau diterjemahkan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* dan database *MySQL*.

4. Pengujian

Dalam penelitian ini proses uji menggunakan metode *blackbox* dimana hanya mengamati hasil eksekusi dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak sehingga fungsi-fungsi *software* bebas dari *error* dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

5. Pendukung dan Pemeliharaan

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tetapi tidak membuat perangkat lunak baru.

1.7. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran secara menyeluruh masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini, maka sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

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

BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang konsep-konsep dasar dari hal-hal yang berkaitan dengan masalah dan pembuatan sistem yang akan dibangun.

BAB III Analisis dan Perancangan Sistem

Pada bab ini berisi definisi sistem, analisis dan perancangan sistem serta sistem perangkat pendukung.

BAB IV Implementasi Sistem

Pada bab ini membahas tentang implementasi sistem perangkat lunak berdasarkan analisis dan perancangan pada BAB III.

BAB V Pengujian dan Analisis Hasil

Pada bab ini mengimplementasi sistem yang akan diadakan pengujian untuk mengevaluasi perangkat lunak yang dibangun.

BAB VI Penutup

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang berhubungan dengan penulisan tugas akhir ini.