

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam dunia Pendidikan, ketertarikan program studi dalam masa remaja ini memiliki sifat yang sangat kompleks dalam perminatan siswa. Sifat yang sangat kompleks dimaksud adalah siswa SMP selalu bimbang dengan peminatan yang akan dipilih saat SMA kedepannya. Dengan hadirnya era teknologi 4.0 kemudahan ini akan menjadi faktor pendukung bagi bidang Pendidikan untuk membantu siswa dalam memilih peminatan yang akan ia pilih.

Sekolah Medan Mulia merupakan salah satu sekolah dengan tema sekolah Bahasa, dimana Sekolah Medan Mulia mementingkan penggunaan Bahasa Internasional seperti Bahasa Inggris dan Bahasa Mandarin pada kegiatan belajar mengajarnya. Sekolah Medan Mulia belum memiliki aplikasi fitur untuk memilih program studi oleh siswa SMP sehingga siswa SMP kesusahan dalam pemilihan program studi untuk menempuh ke SMA.



Gambar 1.1 – Gedung Sekolah Medan Mulia

Pemilihan program studi oleh siswa SMP adalah hal yang susah dan tidak boleh diremehkan, dikarenakan kita harus mempertimbangkan kemampuan diri, pelajaran yang diminati, dan keterampilan. Pemilihan program studi tidak sedikit siswa memilih program studi atas dasar ikut-ikutan teman atau mengikuti kehendak teman. Dampak dari salah memilih program studi yakni masalah akademis dan relasional.

Adapun masalah akademis yang dimaksud adalah jika memilih program studi yang tidak sesuai dengan keinginannya itu akan menyebabkan sulit memahami materi, akan sering tidak hadir ke sekolah. Sedangkan masalah relasional yang dimaksud adalah tidak mampu menguasai materi yang diajarkan, kepribadian siswa tersebut juga akan terjadi *mental health*. Kemampuan siswa dalam memilih program studi akan menjadi tolak ukur dalam menentukan program studi yang akan dipilih sewaktu menempuh perguruan tinggi (Effendi & Nurcahyo, 2020).

Metode yang digunakan dalam membantu pembuatan sistem pemilihan program studi yakni adalah metode *forward chaining*. Menurut penulis, metode *forward chaining* merupakan metode yang efisien untuk digunakan dalam pemilihan program studi dikarenakan metode *forward chaining* akan memilih fakta-fakta informasi sesuai dengan ketentuannya kemudian akan menjadikan sebuah kesimpulan sesuai fakta sebelumnya.

Pemilihan program studi berbasis *website* akan menjadi dorongan bagi siswa untuk membantu memilih program studi yang diminati. Dengan

adanya program ini diharapkan dapat menjadikan sebagai tolak ukur pengambilan keputusan sesuai dengan jurusan yang diminati.

1.2 Rumusan Masalah

Dari beberapa permasalahan yang telah diidentifikasi, maka perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana metode *Forward Chaining* dapat diimplementasikan dalam menentukan program studi yang diminati oleh siswa SMP kelas IX di Sekolah Medan Mulia ?
2. Bagaimana mengukur sebuah metode sistem pakar yang dapat memberikan hasil terbaik bagi siswa SMP kelas IX di Sekolah Medan Mulia ?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui metode *Forward Chaining* dapat mengimplementasikan dalam menentukan program studi yang diminati oleh siswa SMP kelas IX di Sekolah Medan Mulia.
2. Mengetahui cara mengukur sebuah metode sistem pakar yang dapat memberikan hasil terbaik bagi siswa SMP kelas IX di Sekolah Medan Mulia.

1.4 Batasan Masalah

Sistem pakar ini dapat menjadi acuan untuk menentukan program studi yang diminati oleh siswa SMP kelas IX Sekolah Medan Mulia. Oleh karena itu, saya membatasi penelitian sebagai berikut :

1. Metode *Forward Chaining* dapat diterapkan dalam menentukan program studi yang diminati oleh siswa SMP kelas IX yang berjumlah 105 orang dari kelas IX.A, IX. B, dan IX.C.
2. Merancang sebuah *prototype* sistem berbasis *website* untuk melakukan pemilihan program studi yang diminati oleh siswa SMP kelas IX Sekolah Medan Mulia.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari melakukan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1.5.1 Aspek Teoritis

1. Melalui penelitian ini, penulis dapat mengetahui tentang pengetahuan sistem pakar khususnya metode *Forward Chaining*.
2. Dalam penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti lain yang membutuhkannya pada suatu hari nanti.

1.5.2 Aspek Praktis

1. Melalui penelitian ini, penulis dapat mengimplementasikan metode *Forward Chaining* ke sistem dengan baik.

2. Bagi pihak Sekolah Medan Mulia dapat menggunakan sistem yang dibangun menggunakan metode *Forward Chaining* agar pekerjaan guru lebih efisien.

1.6 Metodologi Penelitian

Berikut ini merupakan langkah-langkah yang diambil untuk menyelesaikan penelitian ini :

1. Pengumpulan Data

Dalam memperoleh data yang akan digunakan untuk mengembangkan sistem menentukan program studi yang diminati, penulis menggunakan metode wawancara secara langsung serta mencari studi pustaka dari berbagai sumber.

a) Wawancara

Dengan adanya metode wawancara ini penulis melakukan tanya jawab dengan siswa kelas IX Sekolah Medan Mulia tentang keminatan para siswa terhadap mata pelajaran IPA dan IPS agar penulis dapat membuat solusi di setiap konsultasi.

b) Studi Pustaka

Dengan adanya metode studi pustaka ini penulis melakukan pencarian dan pengumpulan data dari referensi

dan bahan teori yang diperlukan untuk penyusunan skripsi penulis ini.

2. Analisis

Sebelum melakukan rancangan sistem, penulis melakukan analisa terhadap permasalahan yang akan dihadapi dalam melakukan sistem, yaitu sebagai berikut :

- a) Melakukan perumusan masalah untuk menentukan program studi yang diminati oleh siswa kelas IX Sekolah Medan Mulia.
- b) Mencari metode yang efisien untuk membangun sistem yang akan kita rancang.
- c) Melakukan analisa peminatan program studi terhadap siswa kelas IX Sekolah Medan Mulia.
- d) Melakukan analisis kebutuhan UML (*Unified Modeling Language*).
- e) Melakukan analisis *User Interface* terhadap desain sistem yang akan dibangun.

3. Perancangan Sistem

Dalam tahap perancangan sistem, penulis melakukan rancangan dengan menggunakan UML yang terdiri dari :

- a) *Use case diagram*

- b) *Activity diagram*
- c) *Class diagram*
- d) *Sequence diagram*

4. Penulisan Program

Dalam tahapan penulisan program, penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP, CSS, Javascript dan implementasikan dalam HTML menjadi sebuah *website*. Penulis menggunakan PhpMyAdmin sebagai penyimpan data-data yang berguna untuk sistem.

5. Pengujian

Dalam tahapan pengujian atau *testing program*, bertujuan untuk menguji sistem yang telah dibuat apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan sesuai dengan perancangan yang seharusnya.

6. Penerapan Sistem

Dalam tahapan penerapan sistem ini akan dilakukan setelah pengujian yang sesuai dengan rancangan, maka *website* akan diimplementasikan di Sekolah Medan Mulia.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bertujuan untuk memudahkan penulis saat melakukan penyusunan tugas akhir. Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I – Pendahuluan

Dalam bab pendahuluan ini akan mengisi gambaran mengenai latar belakang masalah pengambilan penelitian, perumusan masalah, tujuan yang akan dicapai, batasan masalah, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II – Landasan Teori

Dalam bab landasan teori ini akan menguraikan topik yang akan diteliti serta metode yang akan digunakan saat melakukan penelitian.

BAB III – Analisis dan Perancangan Sistem

Dalam bab analisis dan perancangan sistem ini akan menjelaskan mengenai bagaimana rancangan tentang sistem yang akan dibangun saat penelitian, metode pengembangan sistem dan pemodelan sistem.

BAB IV – Hasil dan Pembahasan

Dalam bab hasil dan pembahasan ini akan menjelaskan mengenai hasil sistem yang dibangun serta pembahasan hasil mengenai sistem yang telah diimplementasi.

BAB V – Kesimpulan

Dalam bab kesimpulan dan saran ini akan menyimpulkan dari pembahasan hingga hasil implementasi serta saran yang dapat disampaikan kepada peneliti selanjutnya pada bidang yang serupa.

Daftar Pustaka

Daftar pustaka ini berisi referensi yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini.

Lampiran

Lampiran ini berisi hasil wawancara, formulir pengajuan permohonan di Sekolah Medan Mulia, dan *source code* program.

