

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan manusia akan selalu menghadapi berbagai pilihan, penentuan pilihan yang salah akan mempengaruhi kehidupan kita di masa yang akan datang. Penentuan keputusan juga dialami oleh siswa maupun siswi yang melanjutkan pendidikannya ke jenjang yang lebih tinggi. Banyak hal yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan sekolah ataupun jurusan yang sesuai. Siswa dapat memanfaatkan teknologi informasi untuk memudahkan siswa memilih sekolah dan jurusan sesuai dengan kemampuannya.

SMA atau SMK merupakan pilihan Pendidikan formal teruntuk lulusan SMP yang akan melanjutkan tingkat pendidikan. Siswa yang akan memilih melanjutkan pendidikan ke SMA akan lebih mudah untuk menentukan sekolah yang akan dituju, sementara siswa yang memilih melanjutkan pendidikan ke SMK akan sedikit lebih sulit dikarenakan banyaknya pilihan jurusan yang ada. Tidak banyak juga dijumpai siswa dan siswi smk yang merasa pilihan nya tidak cocok dengan jurusan yang telah dipilih. Dengan majunya teknologi informasi yang ada kita dapat memanfaatkannya untuk melihat kemampuan siswa sehingga ketidakcocokan pilihan jurusan dapat dikurangi.

Skystar Ventures, Tech Incubator Universitas Multimedia Nusantara (UMN) merupakan salah satu perusahaan yang melakukan penelitian dalam waktu 2 tahun untuk mencari informasi lebih dalam dari 400.000 profil siswa dan

mahasiswa di seluruh Indonesia. Adapun hasil penelitian tersebut telah ditemukan hasil yang menarik yaitu 92% siswa SMA/SMK sederajat mengalami kebingungan untuk menentukan pekerjaan di masa depan dan baru 45% banyak mahasiswa merasa menyesal terhadap jurusan yang diambil [18]. Menurut laporan kompasiana.com dikutip dari jpnn.com hasil penelitian Indonesia Career Center Network (ICCN) tahun 2017 menunjukkan bahwa 87% mahasiswa di Indonesia mengakui jurusan yang diambil tidak sesuai dengan minatnya dan 71,7% pekerjaan memiliki profesi yang tidak sesuai dengan pendidikannya. Adapun penyebab utama siswa dan mahasiswa kesulitan dalam mengambil jurusan yang dipilih dikarenakan mereka tidak mengerti akan potensi yang mereka miliki [19].

Pada penelitian ini penulis melakukan study kasus di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang merupakan instansi yang bergerak dalam bidang pendidikan khususnya kejuruan yang berdiri di bawah naungan Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Yogyakarta dan didirikan pada 1 Januari 1969 dan beralamat di Jl. Pramuka 62 Giwangan Umbulharjo Yogyakarta 55163, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia. Instansi ini memiliki 8 jurusan yang dapat dipilih oleh siswa antara lain: Teknik Pemesinan, Teknik Kendaraan Ringan (Otomotif), Teknik Audio Video, Teknik Instalasi Tenaga Listrik, Teknik Komputer dan Jaringan, Teknik Mesin Sepeda Motor, Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan, Farmasi.

Setelah penulis melakukan pengamatan dalam penentuan jurusan pada SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta, sang calon siswa diberikan kebebasan dalam memilih jurusan Ketika melakukan pendaftaran, tidak banyak siswa yang mencari

refrensi dan mempertimbangkan hasil pilihannya, sehingga siswa menyesalkan keputusannya, dan dari pihak sekolah pun tidak memiliki sistem yang menghasilkan rekomendasi berdasarkan kriteria kriteria yang dimiliki siswa. Oleh karena itu, hasil yang didapatkan pun masih belum maksimal dan belum tepat sasaran. Belum lagi jika terdapat kesalahan data dan siswa meminta untuk berganti jurusan dikarenakan hasil yang diperoleh kurang sesuai dengan ekspektasi yang diharapkan, sejauh ini instansi tersebut masih belum menemukan solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan di atas.

Harapan penulis melakukan penelitian di instansi tersebut, agar dapat memberikan kontribusi untuk merancang aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode AHP (Analytic Hierarchy Process), dikarenakan dapat membantu siswa dalam mengambil keputusan dengan melakukan perbandingan berpasangan antar kriteria maupun alternatif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan pada bagian latar belakang di atas, beberapa hal yang akan diteliti pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun web sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta ?
2. Bagaimana analisa dan hasil pengujian menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam web tersebut?

1.3 Batasan Masalah

Dari rumusan diatas, penulis memberikan batasan ruang lingkup sehingga permasalahan tersebut dapat terarah dan tidak menyimpang dari tujuan awal, berikut adalah batasan masalah yang sudah penulis rangkum :

1. Penelitian hanya dilakukan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.
2. Pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ini hanya akan menyeleksi siswa yang telah melakukan pendaftaran sebagai siswa atau siswi baru SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.
3. Kriteria penilaian untuk pemilihan jurusan yang diperoleh dari pihak SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta adalah nilai ujian nasional, prestasi, dan minat.
4. Pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ini dibangun berbasis website agar dapat diakses di lingkungan sekolah.
5. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah metode AHP (Analytic Hierarchy Process).

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk penerapan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) di dalam web sistem pendukung keputusan yang dapat menentukan jurusan sesuai dengan kemampuan dan minat siswa secara terkomputerisasi, sehingga pihak sekolah tidak perlu lagi mengakumulasi dan mempertimbangkan hasil keputusannya secara manual serta masalah yang dihadapi instansi tersebut dapat terselesaikan.

1.5 Metode Penelitian

Untuk memperoleh hasil yang maksimal, maka perlu adanya suatu metode yang tepat untuk mencapai tujuan dalam penelitian. Untuk itu penulis harus mengembangkan beberapa metode yang digunakan dalam tugas akhir ini. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Metode Wawancara

Metode pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung terhadap narasumber yang berkaitan langsung untuk mendapatkan informasi dan data-data yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian dengan tujuan meningkatkan keakuratan data.

1.5.2 Metode Kepustakaan

Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku pustaka yang berhubungan dengan objek penelitian sebagai referensi atau digunakan sebagai bahan pertimbangan.

1.5.3 Metode Analisis

Dalam analisis ini terdapat beberapa masalah utama, untuk mengidentifikasi masalah tersebut maka dilakukan analisis SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities, Threats), analisis data, perhitungan manual metode AHP dan kebutuhan sistem.

1.5.4 Metode Perancangan

Tahapan ini akan diuraikan gambar aliran penelitian, *flowchart* serta perancangan sistem menggunakan DFD (*Data flow diagram*) dimana ERD (*Entity Relationship Diagram*) sebagai perancangan basis datanya.

1.5.5 Metode Pengembangan

Untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta digunakan metode SDLC (*Systems Development Life Cycle*) dengan model waterfall. Penggunaan metode ini karena memudahkan dalam mendefinisikan, mengembangkan, menguji, mengantarkan, mengoperasikan, dan memelihara Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan jurusan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta, sedangkan penggunaan model waterfall karena model ini sifatnya berurutan dan tidak loncat – loncat dalam menyelesaikan tahap demi tahap nya.

1.5.6 Metode Testing

Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. *White box testing*

Merupakan pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur control dari design program secara *procedural* untuk membagi pengujian kedalam beberapa kasus pengujian.

2. *Black box testing*

Pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.

3. *Confuse Matrix*

Metode yang digunakan untuk mengukur kinerja suatu metode kualifikasi dengan membandingkan hasil kualifikasi data manual dengan system .

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika yang digunakan untuk menguraikan isi skripsi ini secara garis besar adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Menguraikan mengenai tinjauan pustaka dan landasan teori dari perancangan sistem informasi dan software yang digunakan dalam pengembangan perancangan aplikasi ini.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Merupakan bagian yang menjelaskan analisis kebutuhan sistem dan perancangan sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan lebih rinci mengenai implementasi dari perancangan sistem yang telah dibahas pada bab sebelumnya dan pembahasan *output* yang ditampilkan dari *software* yang digunakan.

BAB V : PENUTUP

Pada bab terakhir ini berisi tentang kesimpulan dari seluruh proses penelitian serta saran sebagai bahan pertimbangan perbaikan kinerja sistem.

