

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG MASALAH

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa perubahan di hampir semua aspek kehidupan manusia, dimana berbagai permasalahannya hanya dapat dipecahkan kecuali dengan upaya penguasaan dan peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi, salah satu bidang tersebut adalah sistem pendukung keputusan yang mampu dalam pengambilan keputusan, salah satu peran SPK di bidang pendidikan yaitu pada proses pengambilan keputusan untuk pemilihan jurusan siswa di SMA, yang sifatnya dapat membantu pengambil keputusan dalam memberikan alternatif-alternatif putusan jurusan yang tepat bagi siswa.

Sekolah Menengah Atas adalah salah satu lembaga pendidikan yang mulai memperkenalkan jurusan dan membaginya dalam beberapa pilihan jurusan. Dalam hal ini jurusan yang di bagi yaitu IPA dan IPS, bahkan ada beberapa sekolah yang mempunyai fasilitas tambahan berupa laboratorium bahasa, sehingga jurusannya menjadi tiga dengan tambahan jurusan bahasa, sebagai lembaga yang mempunyai jurusan dimulai dari kelas XI, kemudian memfokuskan penjurusan setelah kelas selanjutnya, maka SMA memberika pilihan bagi siswanya untuk memilih jurusan yang mereka inginkan, tetapi dengan beberapa yang menjadi tolak ukur bagi siswa tersebut apakah mereka bisa masuk kelas jurusan yang diinginkan.

Belum tersedianya suatu aplikasi penentu jurusan akademis di SMA Al-Muayyad surakarta yang terintegrasi ke dalam suatu perangkat lunak komputer, menyebabkan penentuan jurusan masih dilakukan secara manual dengan mengumpulkan nilai akhir semester dan daftar presentase minat siswa terhadap salah satu jurusan akademik, keputusan penentuan jurusan siswa diambil oleh pihak yang berkompetensi sekolah.

Dalam perancangan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan jurusan ini dapat menggunakan beberapa metode, salah satu metode yang digunakan oleh peneliti adalah metode *Multi Artibut Decision Making (MADM)* dengan metode penyelesaian *Weighted Product (WP)*.

MADM adalah suatu metode yang di gunakan untuk mencari alternative optimal dari sejumlah optimal dengan kriteria tertentu. Inti dari MADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap artibut, kemudian di lanjutkan dengan proses perangkingan untuk menyelesaikan alternatifif yang sudah diberikan.

Dalam hal ini SMA Al-Muayyad surakarta dalam proses pemilihan jurusan belum menggunakan sistem komputerisasi, jadi pada pada proses ini mengalami kelemahan :

1. Dalam proses penyimpanan data belum terdapat suatu database, sehingga proses backup datamembutuhkan waktu yang cukup lama.
2. Belum adanya suatu metode algoritma, sehingga dalam hal akurasi data kurang akurat.

Peneliti memberikan suatu solusi permasalahan pengambilan keputusan tersebut dengan menggunakan MADM *Weighted Product*,

metode ini tepat untuk mengatasi permasalahan di atas. Adapun keuntungan dibangun model aplikasi pendukung keputusan pemilihan jurusan dengan menggunakan metode ini adalah :

1. Sulit terjadinya proses manipulasi data mengenai poin atau nilai siswa
2. Dalam hal akurasi data aplikasi ini memberikan hasil data yang cukup akurat.
3. Dalam proses backup data menjadi lebih mudah dan cepat, karena aplikasi ini mempunyai database yang mudah dibackup.

Sesuai dengan uraian masalah yang telah disampaikan, maka peneliti membuat suatu aplikasi pendukung keputusan pemilihan jurusan dengan metode MADM weighted product (WP), dengan aplikasi tersebut diharapkan mampu membantu pihak sekolah dalam mengambil keputusan yang akurat mengenai penentuan jurusan bagi siswa sesuai dengan kriteria yang dimiliki siswa.

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Setelah membaca referensi dan uraian sebelumnya maka peneliti membuat rumusan masalah, rumusan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

“Bagaimana membuat sistem pendukung keputusan dalam pemilihan jurusan di SMA Al-Muayyad Surakarta dengan menggunakan metode fuzzy MADM Weighted Product”.

1.3. BATASAN MASALAH

Peneliti juga memberikan gambaran yang jelas sesuai dengan perumusan masalah, maka dalam hal ini perlu dibatasi pada pembuatan aplikasi pendukung dalam pemilihan jurusan. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Kriteria :
 - a. Nilai akademis
 - b. Nilai Test IQ
 - c. Minat siswa
2. Nilai Pembobotan untuk ke tiga kriteria adalah
 - a. Nilai akademis = 5
 - b. Nilai Test IQ = 4
 - c. Nilai Minat Siswa = 3
3. Pembuatan aplikasi
 - a. Input data tahun pelajaran
 - b. Input data jurusan
 - c. Input data kriteria jurusan
 - d. Input data siswa
 - e. Input nilai kriteria
 - f. Perbandingan masing-masing kriteria
 - g. Hasil Perbandingan masing-masing kriteria
 - h. Alternatif keputusan
4. Ada penguotaan jurusan IPA dan IPS

5. Perancangan dan pembuatan database aplikasi dengan PHP dan menggunakan data base MySql.
6. Menghasilkan dua alternatif yaitu IPA dan IPS
7. User disediakan bagi guru Bimbingan Konseling (BK)

1.4. TUJUAN SKRIPSI

Tujuan dari penelitian laporan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi program strata 1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) di Sinar Nusantara Surakarta. Selain itu ada tujuan yang lebih penting yaitu dapat membangun sistem penunjang keputusan dalam pemilihan jurusan di SMA Al-Muayyad Surakarta dengan menggunakan metode *fuzzy MADM Weighted Product*.

1.5. MANFAAT SKRIPSI

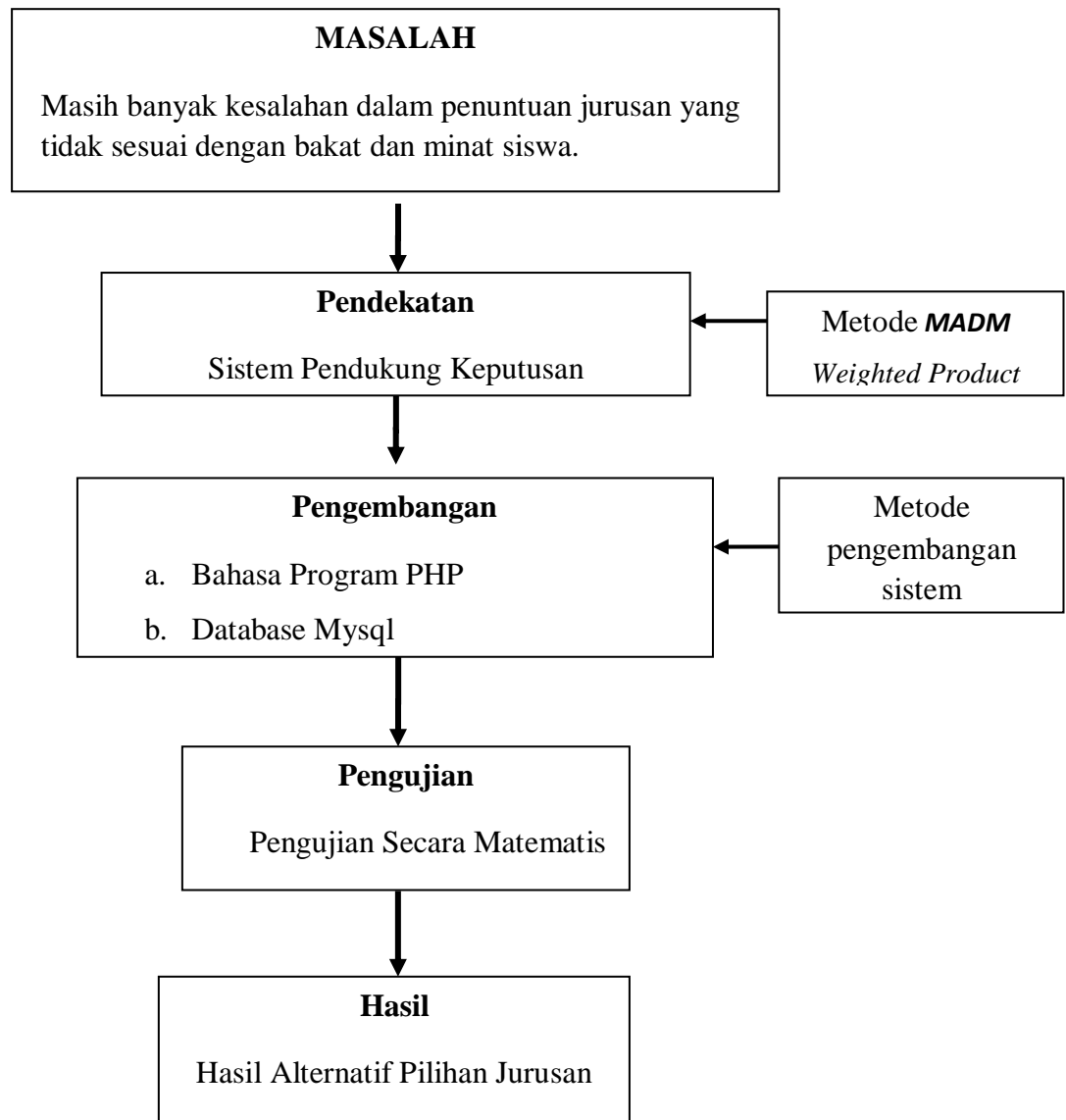
Diharapkan dengan disusunnya skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, baik bagi akademik , peneliti, instansi dan bagi pembaca.

1. Manfaat bagi Akademik
 - a. Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk melaksanakan magang kerja agar kelak ke depan setelah mahasiswa wisuda sudah mempunyai bekal yang matang menghadapi dunia kerja.
 - b. Melaksanakan fungsinya sebagai intelektual yang melakukan pengabdian pada masyarakat.

- c. Menghasilkan referensi untuk membantu mahasiswa semester bawah yang akan menyusun laporan Skripsi.
2. Manfaat bagi Peneliti
 - a. Meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menganalisa suatu masalah dan memaksimalkan kemampuan peneliti dalam menggali potensi-potensi yang dimiliki
 - b. Laporan skripsi ini adalah sebagai syarat untuk kelulusan dan mendapatkan gelar sarjana.
 3. Manfaat bagi Instansi
 - a. Aplikasi tersebut dapat menjadi alat bantu untuk memberikan solusi bagi siswa, dalam hal pengambilan keputusan untuk memilih jurusan sesuai dengan kriteria dari siswa
 - b. Meningkatkan mutu dari sekolah tersebut, karena dengan adanya aplikasi ini siswa dapat terarah untuk memilih jurusan.
 4. Manfaat bagi Pembaca.
 - a. Sebagai sarana untuk menambah pengetahuan dunia komputer dan aplikasinya.
 - b. Sebagai bahan perbandingan bagi para pembaca yang sedang menyusun tugas akhir.
 - c. Sebagai bahan referensi bagi pembaca

1.6. KERANGKA PEMIKIRAN

Untuk mempermudah peneliti dalam proses pembuatan aplikasi ini maka peneliti membuat kerangka pemikiran:



Gambar 1.1 Skema Pemikiran Aplikasi Pendukung Keputusan Pemilihan jurusan

1.7. SISTEMATIKA PENULISAN SKRIPSI

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan terperinci mengenai hal-hal yang akan dibahas dalam bab selanjutnya, maka peneliti membuat sistematika penelitian. Untuk lebih jelasnya sistematika penelitiannya adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah tujuan pelaksanaan skripsi, manfaat pelaksanaan skripsi, kerangka pemikiran dan sistematika penelitian laporan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang teori-teori yang berkaitan dengan penelitian laporan skripsi, dan teori-teori penunjang lainnya. Adapun deskripsi yang akan dibahas adalah sebagai berikut : Deskripsi dari Aplikasi, Sistem Pendukung Keputusan, Metode algoritama fuzzy MADM , PHP, Mysql, dan Database.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas mengenai metode penelitian, Adapaun hal yang dibahas tentang :

1. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara wawancara, observasi, studi pustaka dan metode perancangan.
2. Jenis-jenis data diantaranya yaitu data primer dan data sekunder.
3. Menggunakan pengujian sistem dengan perhitungan secara manual sesuai prosedur MADM dengan metode *Weighted Product (WP)*.

BAB IV GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang SMA Al-Muayyad Visi dan Misi, Struktur Organisasi, Sistem secara umum.

BAB V PEMBAHASAN MASALAH

Pada bab ini akan diuraikan tentang Bagan Alir Dokumen, Diagram konteks, Desain Input dan Output, Desain Database, Desain Aplikasi Program dan dengan metode MADM dengan penyelesaian masalah weighted product.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang Kesimpulan dan juga Saran. Kesimpulan merupakan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan pada rumusan masalah dan intisari dari hasil penelitian.

Sedangkan saran merupakan kumpulan saran dan rekomendasi dari peneliti untuk pengembangan sistem yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN