

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan zaman yang semakin canggih, telah membawa banyak perubahan bagi kehidupan manusia, terutama dengan tumbuh kembangnya teknologi informasi. Teknologi terus dikembangkan dan semakin berkembang demi memenuhi kemauan dan pola hidup manusia millennial, keberadaan teknologi dalam kehidupan ini telah menjadi suatu kebutuhan dan gaya hidup dalam setiap individu, salah satunya teknologi yang diterapkan dalam monitoring dan evaluasi. Melihat dari peraturan-peraturan yang ada pada Indonesia, pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 17 tahun 2010 tentang penyelenggaraan pendidikan, pendidikan formal, bagian ketiga pendidikan menengah, paragraph kedua bentuk satuan pendidikan Pasal 79 butir (1) menjelaskan tentang penjurusan pada SMA, MA atau bentuk lain yang sederajat berbentuk program studi yang menjadi kebutuhan pembelajaran serta kompetensi untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang Pendidikan Tinggi ter untuknya untuk peserta didik, (2) program studi yang dijelaskan dan dimaksud adalah (a) program studi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) (b) program studi Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) (c) program studi Bahasa (d) program studi keagamaan dan (e) program studi lain yang diperlukan masyarakat sesuai dengan kebutuhan yang sedang terjadi di lingkungan masyarakat, penjurusan pada setiap sekolah dibuat karena untuk mewujudkan potensi anak dan peserta didik dalam menyesuaikan kemampuan pada masing – masing gugus ilmu pengetahuan.

Sekolah SMA Barunawati Surabaya Memiliki 3 katagori Jurusan yaitu IPA,IPS dan BAHASA dari banyaknya jurusan yang sedang diterapkan oleh sekolah yang lain, perhitungan pada SMA Barunawati Surabaya dalam sistem penjurusan yang diterapkan masih menggunakan *Microsoft Excel* dalam penghitungannya. Berdasarkan data yang didapat dari wawancara kriteria yang dipakai diantaranya Nilai Rata-rata mata pelajaran IPA, IPS , Bahasa Indonesia dan Matematika , Nilai Aspek Kecerdasan, nilai kemampuan akademis khusus, Tes Pengetahuan, test IQ , dan Hasil nilai Peminatan. Dari Hasil kriteria tersebut didapat dengan angket siswa

dan test terhadap siswa, sehingga permasalahan muncul secara terus menerus, masalah yang muncul berada dalam proses penghitungannya. Perhitungan penentuan penjurusan membutuhkan waktu dan tenaga terlalu banyak, dari hasil yang didapat juga kurang akurat karena bisa saja terjadi kekeliruan disana. Dampaknya dari hasil yang keluar ada beberapa siswa yang meminta pindah jurusan dengan alasan ketidakcocokan dan ketidaknyamanan antara hasil rekomendasi jurusan yang diberikan sekolah dengan keinginan/minat peserta didik..

Dari ketidakcocokan dalam memberikan rekomendasi yang tepat kepada para siswa/siswi, banyak para siswa mengalami kesalahan dalam memilih jurusan untuk ke tingkat yang lebih tinggi terkhususnya ke Sekolah Perguruan Tinggi. Dari data yang diperoleh dari sekolah terhitung bahwa banyaknya siswa yang melanjutkan sekolahnya ke perguruan tinggi kurang lebih 65% mengalami salah jurusan. Dimana jurusan yang direkomendasikan ketika SMA adalah IPA siswa/siswi malah ada yang memilih jurusan IPS. Faktor utama terjadinya masalah dalam pemilihan salah jurusan ini adalah tidak adanya bekal dan riset untuk melakukan pemilihan jurusan ditingkat yang lebih tinggi sehingga mengakibatkan adanya masalah baru yaitu 'Lintas Jurusan' dimana jurusan yang sebetulnya untuk anak IPS akan diambil alih oleh jurusan IPA.

Penelitian ini menggunakan Metode *Multi Objective Optimization On The Basis of Ratio Analysis (MOORA)* sebagai metode pengujian pada sistem yang nantinya hasil perhitungan dibandingkan dengan data perhitungan asli. Metode *MOORA* dipilih dalam penelitian dikarenakan metode *MOORA* dapat menentukan bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkingan yang menyeleksi beberapa alternatif terbaik dari jumlah alternatif yang ada, dalam menangani hal ini alternatif yang dimaksud adalah siswa yang akan masuk ke jurusan IPA atau IPS dimana penjurusan ini yang ada pada SMA Barunawati Surabaya. Metode perangkingan ini diharapkan dapat memberikan penilaian lebih tepat karena telah didasarkan nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat dan dapat memberikan solusi yang tepat dalam penjurusan siswa SMA Barunawati. Metode *MOORA* diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadskas pada tahun 2006 sebagai multi objektif

sistem yaitu mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan. Metode ini juga diterapkan untuk memecahkan masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dapat diambil terbagi menjadi beberapa subtema, diantaranya sebagai berikut:

1.2.1 Permasalahan

Penjurusan adalah sebuah proses pemilihan program jurusan pada tingkat sekolah menurut kriteria dari masing-masing sekolah biasanya kriteria yang dimaksud merujuk pada peraturan kurikulum yang sedang diterapkan pada sekolahan tersebut, tentunya keputusan jurusan ditentukan dengan berdasarkan *standard* kriteria tiap-tiap jurusan. Keputusan yang diambil dalam memilih jurusan mungkin hampir benar karena sesuai dengan adanya kemampuan, bakat dan minat siswa atau mungkin bernilai salah dalam penilaian penjurusan, pembuat keputusan harus benar-benar mempertimbangkan pilihan yang sesuai untuk penjurusan yang tepat pada peserta didik tersebut. Sekolah SMA Barunawati Surabaya Memiliki 3 katagori Jurusan yaitu IPA, IPS dan BAHASA dari banyaknya jurusan yang sedang diterapkan oleh sekolah yang lain, perhitungan pada SMA Barunawati Surabaya dalam sistem penjurusan yang diterapkan masih menggunakan *Microsoft Excel* dalam penghitungannya. Berdasarkan data yang didapat dari wawancara kriteria yang dipakai diantaranya Nilai Rata-rata mata pelajaran IPA, IPS , Bahasa Indonesia dan Matematika , Nilai Aspek Kecerdasan, nilai kemampuan akademis khusus, Tes Pengetahuan, test IQ , dan Hasil nilai Peminatan. Dari Hasil kriteria tersebut didapat dengan angket siswa dan test terhadap siswa, sehingga permasalahan muncul secara terus menerus berada dalam proses penghitungannya. Perhitungan penentuan penjurusan membutuhkan waktu dan tenaga terlalu banyak, dari hasil yang didapat juga kurang akurat karena bisa saja terjadi kekeliruan disana. Dampaknya dari hasil yang keluar ada beberapa siswa yang meminta pindah jurusan dengan alasan ketidakcocokan dan ketidaknyamanan antara hasil rekomendasi jurusan yang diberikan sekolah dengan keinginan/minat peserta didik. Hal ini membuat pihak sekolah terutama bagian bimbingan konseling dimana sebagai koordinasi penjurusan harus melakukan test ulang dan mengalami

pembengkakan biaya test psikotest serta masih meluangkan waktu untuk menghitung nilai penjurusan yang tepat bagi peserta didik. Mengatasi permasalahan tersebut perlu dibuat adanya suatu program aplikasi Sistem Pendukung Keputusan yang dapat memberikan alternatif penjurusan siswa kelas X

1.2.2 Metode Usulan

Sistem Rekomendasi jurusan ini menggunakan metode usulan dengan menggunakan Metode *Multi Objective Optimization On The Basis of Ratio Analysis (MOORA)* yang dapat mampu melakukan proses perangkingan untuk menyeleksi alternatif terbaik dari kriteria yang sudah di tetapkan ke dalam sistem.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Berapa Nilai Akurasi Metode MOORA dalam memberikan Rekomendasi Pemilihan Jurusan Pada SMA Barunawati Surabaya?

1.3. Tujuan Dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan sistem informasi rekomendasi pemilihan jurusan di SMA Barunawati Surabaya antara lain:

Dapat mengetahui tingkat akurasi dalam implementasi metode MOORA dan ke dalam sistem rekomendasi jurusan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan.

1.3.2. Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan tercapainya sistem rekomendasi nilai alternatif terbaik untuk mengetahui metode yang memiliki nilai akurasi terbaik dari metode *Multi Objective Optimization On The Basis of Ratio Analysis (MOORA)*. Penelitian ini Juga bermanfaat bagi:

1. SMA Barunawati Surabaya

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan saran dan masukan serta referensi Rekomendasi bagi SMA Barunawati Surabaya dalam penjurusan Peserta Didik Baru pada saat memasuki Tahun ajaran Baru, dan memberikan rekomendasi Siswa masuk dalam jurusan sesuai dengan

Kemauan dan minat pada diri Peserta Didik Baru, serta mengoptimalkan Teknologi Informasi yang ada guna dalam dunia Pendidikan.

2. Pembaca

Penelitian ini diharapkan untuk pembaca dapat mengetahui dan menambah wawasan pengetahuan mengenai penerapan metode *Multi Objective Optimization On The Basis of Ratio Analysis (MOORA)* terhadap Sistem Rekomendasi berdasarkan nilai Alternatif yang memiliki nilai akurasi yang Baik

3. Penulis

Penelitian ini diharapkan menambah pengetahuan dan wawasan mengenai sistem rekomendasi penjurusan Peserta Didik Baru jika diimplementasikan menggunakan metode *Multi Objective Optimization On The Basis of Ratio Analysis (MOORA)* Penelitian ini juga sangat diharapkan agar bisa digunakan dalam jangka panjang.

1.4 Batasan - Batasan

Agar Skripsi penulis yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan jurusan pada SMAS Barunawati Surabaya Menggunakan Metode MOORA Penelitian ini diperlukan batasan-batasan agar sesuai dengan yang sudah direncanakan sebelumnya, sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Batasan masalah yang dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Aplikasi yang dibuat Berbasis Web.
2. Data yang digunakan di dalam penelitian ini adalah data siswa/siswi baru pada tahun 2020 yang berjumlah 161 data.
3. Hasil Output dari sistem berupa Rekomendasi Jurusan.
4. Menggunakan 6 Kriteria Keputusan dalam melakukan perhitungan menentukan rekomendasi terbaik.

1.5. Sistematika Proposal

Sistematika penulisan buku dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan, manfaat, metode penelitian, serta sistematika penulisan Proposal Skripsi terkait Perancangan Sistem Rekomendasi Pemilihan Jurusan Pada Sekolah SMAS Barunawati Surabaya

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini Membahas mengenai landasan semua teori yang digunakan dalam penyusunan dan pembuatan penelitian. Serta berkaitan dengan masalah perencanaan dan pembuatan aplikasi yang digunakan sebagai acuan untuk memudahkan pemahaman dan pemecahan terkait Perbandingan Perancangan Sistem Rekomendasi Pemilihan Jurusan Pada Sekolah SMAS Barunawati Surabaya

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tentang rancangan sistem dan keseluruhan sistem yang dibuat beserta rancangan alur flowchart pada tiap-tiap proses sistem, serta analisa kebutuhan dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan jurusan pada SMAS Barunawati Surabaya Menggunakan Metode Moora

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang bagaimana hasil keseluruhan dan implementasi sistem dalam penerapan metode yang digunakan, serta hasil sistem yang sudah berhasil dibuat.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari sistem yang sudah dibuat dalam hasil penelitian serta pemberian saran yang akan dilakukan untuk pengembangan sistem untuk kedepannya agar guna sistem berjalan dengan sesuai kebutuhan .