



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Proses penerimaan mahasiswa yang melewati jalur akademik di Universitas Multimedia Nusantara dilakukan dengan cara membandingkan nilai pendaftar dengan tolak ukur. Tolak ukur yang dimaksudkan adalah nilai 70 atau nilai KKM (Kriteria Ketentuan Minimal) dari sekolah pendaftar sebagai tolak ukur. Nilai mata pelajaran yang selalu dilihat ketika mendaftarkan diri melewati jalur akademik adalah nilai Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Fisika dan TIK atau Kewirausahaan. Selain dari nilai mata pelajaran, faktor lain yang dilihat adalah asal jurusan sekolah dan minat program studi yang akan dipilih.

Menurut hasil wawancara dengan Bapak Johannes T.Boro selaku Student Recruitment dan Admission Manager pada divisi marketing, proses penerimaan melewati jalur akademik yang masih mengacu pada nilai standar yaitu nilai 70 atau dalam beberapa kasus tolak ukur nilai dapat menurun sesuai dengan KKM dari sekolah calon mahasiswa. Hal ini menyebabkan tidak adanya variasi mahasiswa atau monoton karena tolak ukur yang ditetapkan selalu sama setiap tahunnya.

Proses perpindahan program studi di Universitas Multimedia Nusantara dapat dilakukan dengan cara mengunjungi Student Support untuk mengikuti serangkaian *test*. Syarat untuk melakukan perpindahan program studi adalah minimal IPK 2, dan telah menempuh minimal 2 semester selama proses kuliah. Rangkain *test* yang diberikan oleh Student Support selalu berdasarkan program studi pilihan mahasiswa yang ingin berpindah program studi. Selama Student

Support memiliki mempunyai data yang cukup akan program studi yang dipilih maka Student Support dapat membantu proses perpindahan program studi agar mendapatkan pilihan yang terbaik.

Dari hasil wawancara dengan Bapak Hadyan Dhiozandi, M.Psi., Psikolog, Student Support tidak dapat membantu mahasiswa yang ingin berpindah program studi yang berada di Fakultas Teknik dan Informatika. Hal ini disebabkan karena pihak Student Support kekurangan data dalam penggalian bidang peminatan program studi Fakultas Teknik dan Informatika. Karena data yang kurang, Student Support tidak dapat memberikan hasil yang terbaik apabila ada mahasiswa yang ingin berpindah ke program studi yang berada pada Fakultas Teknik dan Informatika.

Dari permasalahan tersebut, akan dibuatkan sebuah solusi untuk mengatasi masalah yang ada. Solusi yang dapat mengatasi masalah tolak ukur yang sama setiap tahunnya dan pemilihan program studi yang berada di Fakultas Teknik Informatika. Solusi tersebut adalah sistem pendukung keputusan (SPK) untuk memilih program studi yang berada di Fakultas Teknik dan Informatika, yang menghitung nilai-nilai akademik, minat program studi dan jurusan saat sekolah. Dengan bobot kriteria yang diberikan oleh pakar, dan nilai tolak ukur baru yang diberikan oleh pakar sesuai dengan preferensi masing-masing pakar pada program studi tersebut.

Metode yang digunakan pada sistem pendukung keputusan (SPK) ini adalah metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW). Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah sebuah metode memecah permasalahan yang kompleks dalam situasi yang tidak

terstruktur menjadi bagian-bagian komponen. Mengatur bagian atau variable ini menjadi suatu bentuk susunan hierarki, kemudian memberikan nilai numerik untuk penilaian subjektif terhadap kepentingan relatif dari setiap variable dan mensintesis penilaian untuk variable mana yang memiliki prioritas tertinggi yang akan mempengaruhi penyelesaian diri situasi tersebut. Analytical Hierarchy Process (AHP) menggabungkan pertimbangan dan penilaian pribadi dengan cara yang logis dan dipengaruhi imajinasi, pengalaman, dan pengetahuan untuk menyusun hierarki dari suatu masalah yang berdasarkan logika, intuisi dan juga pengalaman untuk memberikan pertimbangan (Tominanto, 2012).

Analytical Hierarchy Process (AHP) memiliki beberapa kelebihan dibandingkan metode lain dalam proses mengambil keputusan. Salah satu keunggulannya adalah dapat digambarkan secara grafis, sehingga mudah dipahami oleh semua pihak yang terlibat dalam proses pengambilan keputusan (Kusrini, 2007). Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan berbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan berbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria (Fishburn, 1967).

Dengan dibuatnya sistem pendukung keputusan untuk memilih program studi fakultas Teknik dan Informatika, diharapkan dapat membantu dan menyelesaikan permasalahan yang ada. Sebuah sistem pendukung keputusan untuk memilih program studi Fakultas Teknik dan Informatika dengan tolak ukur nilai yang baru sehingga dapat mengatasi permasalahan nilai tolak ukur yang sama setiap tahunnya atau nilai tolak ukur yang menurun karena nilai KKM (Kriteria Ketentuan Minimal) sekolah calon mahasiswa yang kurang dari nilai standar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan sebelumnya, maka masalah yang dirumuskan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimana merancang dan membangun suatu sistem pendukung keputusan pemilihan program studi fakultas FTI menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW) dengan studi kasus Universitas Multimedia Nusantara.
- b. Seberapa besar persentasi tingkat kegunaan sistem dalam memberikan solusi terbaik ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan yang diterapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Terdapat lima jurusan atau program studi fakultas FTI sebagai keluaran sistem yang dibuat, meliputi.
 - a. Informatika
 - b. Sistem Informasi
 - c. Teknik Komputer
 - d. Teknik Fisika
 - e. Teknik Elektro
2. Metode yang digunakan pada perancangan sistem ini adalah Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW).

3. Kriteria yang akan digunakan pada penelitian ini adalah nilai-nilai akademik, jurusan saat SMA atau SMK sederajat, dan minat Program studi yang ingin dipilih. Tidak termasuk tes ujian masuk Universitas Multimedia Nusantara.
4. Nilai-nilai akademik yang dimaksudkan adalah nilai
 - a. Matematika
 - b. Bahasa Inggris
 - c. Bahasa Indonesia
 - d. TIK (Teknolog Informasi dan Komunikasi)
 - e. Fisika
5. Minat program studi, jurusan saat SMA atau SMK sederajat dan nilai didapatkan dari mahasiswa yang sudah mendaftarkan diri di Universitas Multimedia Nusantara melalui jalur akademik, nilai akademik yang diambil adalah nilai kelas 10 semester satu dan dua, kelas 11 semester satu dan dua.
6. Pemberian nilai bobot pada kriteria akan dilakukan oleh pakar.
7. Pakar yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah Bapak Seng Hansun S,Si., M.Cs., Bapak Yustinus Eko Soelistio, S. Kom., M.M., Bapak Hargyo Tri Nugroho I., S.Kom., M.Sc. (CEH, CEI, HCDA), Bapak Muhammad Salehuddin, S.T., M.T., Bapak Kanisius Karyono, S.T, M.T.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi untuk memilih program studi fakultas FTI sesuai atau mendekati kriteria-kriteria yang tersedia menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW) untuk membantu dalam mengambil keputusan memilih program studi pada fakultas FTI Universitas Multimedia Nusantara. Serta mencari tahu seberapa besar tingkat kegunaan sistem dalam memberikan solusi terbaik.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Membantu calon mahasiswa FTI dalam menentukan jurusan dalam perkuliahan Universitas Multimedia Nusantara dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW).
- b. Membantu pihak Marketing dan Student Support Universitas Multimedia Nusantara memberikan rekomendasi jurusan yang terbaik bagi para calon mahasiswa FTI.

U M N
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyajian laporan skripsi ini adalah sebagai berikut.

BAB I LATAR BELAKANG

Bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan yang dilakukan dalam penelitian ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori-teori yang digunakan di dalam melakukan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Teori-teori yang digunakan seperti sistem pendukung keputusan (SPK), metode Analytical Hierarchy Process (AHP), metode Simple Additive Weighting (SAW), dan USE Questionnaire.

BAB III METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisikan metode penelitian dan proses perancangan yang digunakan di dalam pembuatan aplikasi.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL PENELITIAN

Bab ini berisikan implementasi sistem dan hasil uji coba dari aplikasi serta hasil dari uji coba.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan simpulan dari hasil penelitian yang dilakukan berdasarkan tujuan yang ada dan saran untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini.