

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada Kurikulum 2015 program Studi Informatika Universitas Pembangunan Jaya memiliki 3 ranah pilihan peminatan diantaranya: *Smart Networking, Robotics & Digital Automation* dan *Artificial Intelligence*. Pengambilan mata kuliah pada ranah ini dapat dilakukan oleh mahasiswa yang sudah duduk disemester 5 (lima). Setiap ranah pilihan peminatan terdiri dari beberapa mata kuliah pilihan yang dapat diambil oleh mahasiswa. Pemilihan terhadap mata kuliah yang akan diambil menjadi satu tantangan tersendiri bagi mahasiswa. Pemilihan yang tepat pada bidang peminatan dapat membantu mahasiswa memperoleh hasil akademik yang maksimal. Pada saat mahasiswa mengambil mata kuliah pilihan, mahasiswa Informatika diberikan kesempatan untuk menentukan mata kuliah pilihan untuk mengambil peminatan tersebut, tetapi semua mahasiswa dapat memilih semua ranah bidang peminatan yang terdapat di program studi Informatika UPJ di setiap semesternya. Mahasiswa/i yang telah mengikuti program tersebut juga mengalami kendala, selain karena kendala pada dirinya sendiri karena tidak tahu dimana minat kejuruan dan bakat yang dimiliki. Karena harapannya dengan pemilihan peminatan yang tepat dapat memudahkan mahasiswa dalam merencanakan pelaksanaan tugas akhir ditingkat akhir.

Namun saat pada saat mahasiswa/i menentukan peminatan, banyak mahasiswa yang memilih pilihannya dengan pertimbangan yang sangat subjektif tanpa sadar mengikuti teman karena tidak tahu atau kurangnya sosialisasi mengenai bidang peminatan yang terdapat di Informatika UPJ. Permasalahan tersebut dapat dilihat oleh peneliti dari hasil survey angket berupa kuisisioner. Setelah di tarik kesimpulan, dengan adanya permasalahan yang dialami oleh mahasiswa/i UPJ, peneliti membuat sebuah sistem pengambilan keputusan pemilihan bidang peminatan, khususnya untuk program studi Informatika UPJ.

Dengan dibuatnya sistem pendukung keputusan ini, diharapkan dapat membantu mahasiswa/i UPJ, khususnya pada program studi Informatika dalam mengambil sebuah keputusan peminatan. Hasil dari rekomendasi yang diperoleh dari sistem

pendukung keputusan ini, di hitung dengan menggunakan metode *simple additive weighting*. *Simple Additive Weighting* adalah sebuah metode pengambilan keputusan dengan menggunakan informasi berupa data yang telah di olah berdasarkan kriteria-kriteria tertentu. Cara kerja metode *simple additive weighting* ini adalah dengan mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif di sebuah atribut, metode ini membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan X ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Sehingga dapat membantu mahasiswa dalam memilih peminatan dan mendapatkan keputusan akhir berdasarkan kompetensi yang dimiliki sebagai hasil akhir dari *website* ini

1.2 Rumusan Masalah

Pada penelitian ini dibutuhkan beberapa rumusan masalah sebagai acuan yang akan diteliti. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah metode *simple additive weighting* dapat digunakan pada sistem pendukung keputusan pemilihan bidang peminatan mahasiswa informatika?
2. Apakah sistem pendukung keputusan yang dibangun dapat mempermudah mahasiswa dalam pemilihan bidang peminatannya yang tepat sesuai dengan kriteria?
3. Bagaimana tingkat akurasi metode *simple additive weighting* setelah digunakan pada sistem pendukung keputusan pemilihan bidang peminatan?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bidang Peminatan Mahasiswa Informatika Dengan Metode *Simple Additive Weighting*” antara lain:

1. Menganalisa penerapan metode *Simple Additive Weighting* dalam perancangan sistem pendukung keputusan untuk saran peminatan mahasiswa yang telah ditentukan oleh jurusan informatika.

2. Memudahkan proses pengambilan keputusan bidang peminatan yang sesuai dengan kompetensi yang dimiliki.

1.4 Manfaat

Beberapa manfaat yang didapatkan oleh peneliti antara lain:

1. Dapat merancang dan membuat sistem yang memberikan solusi dan saran dalam menentukan bidang peminatan dengan menggunakan kriteria tertentu yang dihitung menggunakan metode *Simple Additive Weighting*.
2. Dapat mengetahui hasil dalam memilih bidang peminatan.

1.5 Struktur Penulisan

Penyusunan laporan tugas akhir ini telah disesuaikan dengan pedoman yang telah disepakati dan disetujui oleh lembaga penjaminan mutu universitas pembangunan jaya dengan fakultas teknologi dan desain untuk program studi informatika. Adapun sistematika penulisan laporan terdiri dari:

Bab I Pendahuluan merupakan bab awal dalam penulisan laporan tugas akhir, yang terdiri dari sub bab latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur penulisan.

Bab II Tinjauan Referensi merupakan bab yang memuat uraian tentang referensi teoritis, hasil penelitian sebelumnya yang berasal dari pustaka yang memuat teori, konsep atau pendekatan yang diperlukan guna mendukung latar belakang permasalahan dan hal-hal yang erat kaitannya dengan pokok persoalan yang hendak dibahas dalam penelitian

Bab III Metode Penelitian memuat rincian mengenai variabel penelitian, bahan, alat, rancangan penelitian, prosedur kerja dan analisis data yang hendak digunakan secara singkat dan jelas. Bab ini terdiri dari sub bab paradigma penelitian, metode penelitian, metode pengumpulan data, metode analisis data dan metode pengujian data.

Bab IV Analisis dan Perancangan memuat hasil analisis mulai dari analisis kondisi terkini sampai dengan analisis kebutuhan sistem baru yang

dikemas dalam beberapa model perancangan menggunakan alat perancangan yang biasa digunakan seperti *flowchart*, *use case*, *activity diagram*, *table relationship diagram*, perancangan antar muka dan lainnya. Bab ini terdiri dari sub bab analisis kondisi terkini, spesifikasi sistem baru, dan perancangan sistem.

Bab V Hasil dan Pembahasan mencakup hal-hal seperti pembahasan/penalaran hasil penelitian yang dikaitkan dengan tujuan penelitian dan upaya-upaya penyelesaian masalah yang diteliti. Bab ini terdiri dari sub bab pembahasan hasil dan uraian untuk perancangan dan uji coba.

Bab VI Penutup berisi kesimpulan akhir dan saran terhadap hasil penelitian atau perancangan dengan memperhatikan pembahasan yang telah dilakukan.