



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

Asisten mahasiswa (ASMA) bertugas untuk membantu mahasiswa yang kesulitan memahami materi perkuliahan serta membimbing dalam proses belajar, baik secara teoritis ataupun praktik di dalam kelas ataupun di luar kelas. Setiap semester diadakan proses rekrutmen ASMA pada Fakultas Seni dan Desain (FSD) Universitas Multimedia Nusantara (UMN) bertujuan untuk mencari mahasiswa yang menguasai mata kuliah terkait dengan baik serta mampu membimbing mahasiswa yang sedang mengambil mata kuliah tersebut. Wangsa & Rizkavirwan (2017) mengatakan, proses seleksi ASMA masih dilakukan secara manual. Mahasiswa yang ingin menjadi ASMA mendaftar via Google Form dan mengirim CV serta portofolio melalui Email. Selanjutnya, petugas laboratorium akan meminta dosen pengampu mata kuliah terkait untuk memberi penilaian terhadap kandidat ASMA tersebut.

Kendala yang menghambat proses seleksi ASMA yakni adanya kekacauan dalam proses manajemen data yang disebabkan oleh kandidat ASMA yang melakukan registrasi berulang-ulang pada saat mengisi Google Form untuk mata kuliah yang sama sehingga membingungkan petugas laboratorium yang melakukan proses seleksi. Ada pula kasus seorang mahasiswa direkomendasikan oleh dosen pengampu mata kuliah terkait, tetapi mahasiswa tersebut tidak melakukan pendaftaran hingga batas waktu yang ditentukan. Hal-hal tersebut tentu menjadi penghambat dalam menentukan keputusan yang valid mengenai mahasiswa yang seharusnya terpilih sebagai ASMA disebabkan terlalu rumitnya proses untuk

menyeleksi asisten mahasiswa terlebih jika jumlah mahasiswa yang mendaftarkan diri sebagai ASMA tergolong banyak dan masing-masing dari pendaftar memiliki kriteria yang sulit untuk dinilai yakni kriteria kualitas portofolio. Secara manual, kualitas portofolio dinilai berdasarkan subjektivitas penilai yang dapat dipengaruhi oleh mood pada saat melakukan penilaian, sehingga kemungkinan hasil yang diperoleh adalah ASMA terpilih kurang sesuai dengan kriteria yang diharapkan, yakni berdasarkan nilai mata kuliah terkait, Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), pengalaman menjadi ASMA, kuantitas portofolio, kualitas portofolio, SKKM terkait mata kuliah terkait, semester, organisasi, aktivitas luar kelas terkait.

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi tidak terstruktur, dimana tidak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Kusrini, 2007). Multi Criteria Decision Making (MCDM) merupakan metode pengambil keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan. Kriteria berupa ukuran-ukuran, aturan-aturan atau standar untuk mengambil keputusan (Kusumadewi, et al., 2006). MCDM terbagi ke dalam dua model, yakni Multi Attribute Criteria Decision Making (MADM) dan Multi Objective Decision Making (MODM), MADM digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam ruang diskrit, sedangkan MODM digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah pada ruang kontinu dan pada umumnya masalah-masalah yang ada pada bidang teknologi informasi mayoritas berada dalam ruang diskrit (Lengkong, et al., 2015).

Pada kasus ini metode MADM dipilih, karena masalah yang terkait merupakan penilaian atau seleksi terhadap beberapa alternatif dalam jumlah yang terbatas. Beberapa metode yang ada pada MADM yakni Simple Addaptive Weightening (SAW), Weighted Product (WP), Analitical Hierarchy Process (AHP), Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), dan Višekriterijumsko Kompromisno Rangiranje (VIKOR) (Lengkong, et al., 2015). Metode yang dipilih untuk kasus seleksi ASMA ini adalah Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Višekriterijumsko Kompromisno Rangiranje (VIKOR).

Pada SPK seleksi ASMA yang akan dibangun ini menggunakan metode AHP untuk melakukan pembobotan karena metode ini dinilai sangat baik pada tahap pembobotan dimana saat menentukan bobot yang dipilih harus dicek terlebih dahulu melalui uji konsistensi (Lemantara, et al., 2013). Metode VIKOR akan digunakan untuk menghitung peringkat dari semua alternatif yang ada. Metode VIKOR dipilih karena memiliki kelebihan dalam mengatasi kriteria yang bertentangan dalam proses menghitung peringkat (Lengkong, et al., 2015). Kriteria bertentangan yang dimaksud adalah beberapa kriteria menggunakan penilaian yang berbeda yakni penilaian dapat melihat nilai tertinggi semakin baik atau nilai terendah semakin baik.

Penelitian menggunakan metode AHP dan VIKOR pernah dilakukan oleh (Imanuelita, et al., 2017) yang meingintegrasikan metode AHP dan VIKOR untuk pemilihan lokasi *franchise*. Penelitian dimulai dengan menghitung bobot menggunakan AHP dan melakukan pemeringkatan menggunakan metode VIKOR. Penelitian ini berhasil diterapkan dengan sukses, ditunjukkan dari akurasi sistem

mencapai 80%. Penelitian pemilihan lokasi franchise dapat dijadikan salah satu referensi untuk membangun SPK seleksi ASMA karena memiliki persamaan yakni bersifat multi kriteria dan adanya variabel bertentangan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan sebelumnya, masalah yang dirumuskan adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimana cara merancang dan membangun SPK seleksi ASMA pada FSD UMN?
- b. Bagaimana cara menerapkan metode AHP dan VIKOR pada SPK seleksi ASMA serta mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap SPK seleksi ASMA pada FSD UMN?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Jumlah kriteria yakni 9 kriteria terdiri dari nilai mata kuliah terkait, Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), pengalaman menjadi ASMA, kuantitas portofolio, kualitas portofolio, SKKM terkait mata kuliah terkait, semester, organisasi, aktivitas luar kelas terkait (Wangsa & Rizkavirwan, 2017).
- b. Aplikasi SPK seleksi ASMA ini berbasis web yang responsif.
- c. Penerimaan ASMA terhadap sebuah mata kuliah harus sesuai berdasarkan mata kuliah yang dipilih oleh kandidat ASMA.
- d. *Output* program berupa hasil *ranking* berdasarkan perhitungan kriteria.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dijabarkan, tujuan dilakukannya penelitian yaitu merancang dan membangun sebuah website dengan menggunakan metode AHP dan VIKOR untuk membantu pengambilan keputusan seleksi ASMA pada Fakultas Seni dan Desain UMN serta mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap SPK seleksi ASMA.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Membantu pihak Laboratorium FSD UMN dalam melakukan proses seleksi kandidat ASMA agar lebih optimal.
2. Membuat proses seleksi ASMA pada Laboratorium FSD UMN menjadi terpusat pada satu wadah.
3. Sebagai dasar pengambilan keputusan yang terstruktur agar menghasilkan ASMA yang bermutu.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini dijelaskan sebagai berikut.

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi penjabaran latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Bab ini menjelaskan landasan teori dan konsep dasar yang mempunyai keterkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan, landasan teori

tersebut meliputi sistem pendukung keputusan, metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, *VIšekriterijumsko Kompromisno Rangiranje (VIKOR)*, Pengujian Sensitivitas Nilai VIKOR (Qi), dan Usefulness, Satisfaction, and Ease of use (USE) Questionnaire.

Bab III Metodologi Penelitian dan Perancangan Sistem

Bab ini menjelaskan metodologi penelitian yang digunakan serta perancangan sistem yang akan dibuat. Hal tersebut meliputi penjelasan metode penelitian, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, perancangan sistem dan desain antarmuka sistem.

Bab IV Implementasi dan Uji Coba

Bab ini berisi mengenai penjabaran implementasi sistem, hasil uji coba berupa data percobaan sistem serta analisisnya.

Bab V Simpulan dan Saran

Bab ini berisi simpulan dari hasil penelitian yang dilakukan, apakah sudah mencapai tujuan yang seharusnya serta pemberian saran untuk pengembangan penelitian lebih lanjut

