

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bagian ini dipaparkan latar belakang menjadi dasar penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian bagi beberapa pihak, batasan penelitian dan sistematika penulisan

1.1. Latar Belakang

Menurut 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) penjurusan pada SMA, MA atau bentuk lain yang sederajat berbentuk program studi yang memfasilitasi kebutuhan pembelajaran serta kompetensi yang diperlukan peserta didik untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang Pendidikan Tinggi (2) program studi sebagaimana yang 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, maka dalam setiap sekolah diberlakukan penjurusan untuk mewujudkan potensi anak sesuai kemampuan pada masing – masing gugus ilmu pengetahuan.

Penjurusan pada sekolah menengah ke atas memiliki tujuan antara lain mengelompokkan siswa sesuai kecakapan, kemampuan, bakat, dan minat yang relatif sama (Handayani, 2014). Selain itu penentuan jurusan membantu mempersiapkan siswa melanjutkan studi ke Perguruan Tinggi dan memilih dunia kerja. Membantu memperkokoh keberhasilan dan kecocokan atas prestasi yang akan dicapai di waktu mendatang. Setelah tamat dari SMA, siswa yang melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi dapat memilih jurusan sesuai dengan keinginannya. Umumnya tes masuk

perguruan tinggi harus mengikuti tahapan tes kemampuan. Pengujian ini dilakukan untuk mendapatkan calon mahasiswa yang sesuai dengan kemampuan dan keinginannya dalam memilih jurusan. Penilaian ini dilakukan dengan beberapa indikator yang telah ditetapkan oleh Perguruan Tinggi.

Berdasar penelitian Indonesia Career Center Network (ICCN) tahun 2017, diketahui sebanyak 87% mahasiswa Indonesia mengakui bahwa jurusan yang diambil tidak sesuai dengan minatnya. Selain itu sebanyak 71,7% memiliki profesi yang tidak sesuai dengan pendidikannya. Penelitian yang dilakukan Handayani (2014) yang berkaitan dengan ketidaksesuaian pemilihan jurusan siswa sebanyak 40%.

Tabel 1.1. Persentase Ketidaksesuaian Kompetensi (Handayani, 2014)

Presentase Siswa	Kesesuaian Kompetensi
37 % siswa	Sesuai dengan kompetensinya
23% siswa	Ragu – ragu dengan kompetensinya
40% siswa	Tidak sesuai dengan kompetensinya

Berdasarkan ketidaksesuaian kompetensi siswa terhadap jurusan yang ditempuhnya maka siswa selaku pembuat keputusan harus benar – benar mempertimbangkan kriteria kemampuan dan keinginan. Kriteria yang ditetapkan dalam studi kasus ini adalah nilai UN Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Fisika, Kimia dan Biologi. Nilai Ujian Nasional (UN) siswa, selanjutnya akan dihitung menggunakan metode Fuzzy dan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk mendapatkan rekomendasi jurusan yang dapat diambil calon mahasiswa.

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja

pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Kusumadewi, 2006).

Logika fuzzy dapat digunakan untuk merepresentasikan masalah ketidakpastian. Sebuah bilangan *fuzzy* biasa memiliki himpunan *fuzzy* yang ditandai dengan pemberian interval dari 0 sampai 1. Logika fuzzy menggunakan fungsi keanggotaan dengan menggunakan kurva yang menunjukkan pemetaan titik-titik input data ke dalam nilai keanggotaannya yang memiliki interval antara 0 sampai 1 (Zadeh, 1975).

Kombinasi metode Fuzzy dan SAW telah banyak digunakan dalam penelitian. Penelitian Handayani (2014) menggunakan kombinasi FSAW untuk menentukan jurusan pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) dan mampu membantu siswa dalam merekomendasikan jurusan pada tingkat SMA. Penerapan kombinasi Fuzzy – SAW digunakan pada seleksi siswa berprestasi. Itu hasil seleksi diperoleh dalam bentuk peringkat nilai peserta. Meski menggunakan yang sederhana perhitungan bobot, metode SAW FMADM bisa memberikan keputusan terbaik dalam proses pengambilan keputusan (Widayanti, 2013). Penerapan *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat diterapkan dalam menemukan alternatif terbaik untuk keputusan untuk membeli laptop. Penerapan metode toko komputer sangat membantu untuk menyediakan informasi kepada konsumen. Mereka dapat memilih laptop sesuai dengan selera dan kemampuan mereka. Dengan ini pendekatan, pengguna dapat menghitung keinginan pembelian barang (Khairul, 2016).

Berdasarkan beberapa penelitian, maka penerapan kombinasi Fuzzy-SAW mampu membantu dalam pengambilan keputusan, untuk itu penelitian ini

menggunakan metode Fuzzy-SAW untuk membantu calon mahasiswa dalam menentukan jurusan di perguruan tinggi berdasarkan nilai Ujian Nasional (UN) dari mata pelajaran Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Fisika, Kimia, Biologi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka masalah yang akan dibahas dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan dalam memberikan rekomendasi jurusan kepada calon mahasiswa?
- b. Bagaimana menerapkan metode Fuzzy-SAW dalam menentukan jurusan yang sesuai dengan kemampuan calon mahasiswa?
- c. Bagaimana menentukan kriteria dan pengetahuan untuk jurusan tertentu?

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian terfokus pada masalah utama, maka perlu dilakukan cakupan pembahasan, oleh karena itu batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Data yang digunakan adalah data ujian nasional (UN) seluruh siswa SMA di kabupaten Pringsewu tahun 2018
2. Metode yang digunakan adalah SAW dan Fuzzy
3. Jurusan yang digunakan dalam penelitian ini adalah komputer, kedokteran, sipil, hukum dan ekonomi

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian penelitian ini adalah :

- a. Merancang sistem pendukung keputusan dalam memberikan rekomendasi jurusan kepada calon mahasiswa
- b. Menerapkan metode Fuzzy-SAW dalam menentukan jurusan yang sesuai dengan kemampuan calon mahasiswa

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat bagi siswa untuk memberikan rekomendasi jurusan yang lebih tepat berdasarkan nilai Ujian Nasional bagi siswa yang akan melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi sehingga siswa akan belajar sesuai dengan kompetensinya.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Dalam pendahuluan tercantum antara lain latar belakang, ruang lingkup, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat tentang teori-teori yang mendukung penelitian yang akan dilakukan oleh penulis/peneliti. Penelitian yang menggunakan analisis statistik, bab ini memuat kerangka pikir dan hipotesis (bila diperlukan)

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisi objek penelitian, alat dan bahan, metode pengumpulan data, prosedur penelitian, pengukuran variabel dan metode analisis (metode-metode pendekatan penyelesaian permasalahan yang dipakai dan metode analisis data).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini disajikan hasil, implementasi, analisis dan pembahasan penelitian. Hasil dan implementasi dapat berupa gambar alat/program dan aplikasinya. Untuk penelitian lapangan hasil dapat berupa data (kualitatif maupun kuantitatif). Analisis dan pembahasan berupa hasil pengolahan data.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini disajikan simpulan dan saran dari hasil pembahasan