

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Berdasarkan Undang-Undang SISDIKNAS Nomor 20 tahun 2003 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah satuan pendidikan jenjang menengah di Indonesia yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan dan lanjutan dari MTs, SMP dan yang sederajatnya. Sekolah pada jenjang pendidikan atau kejuruan dapat di sebut Sekolah SMK atau MAK. (Republik Indonesia, 2003)

Siswa-siswa di SMK disiapkan agar dapat langsung terjun ke dalam dunia kerja sesuai bidangnya masing-masing. Oleh sebab itu di SMK memiliki banyak program keahlian atau jurusan. Di SMK N 1 Kendal sendiri memiliki 4 jurusan yaitu Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO), Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB), Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran (OTKP), Akutansi Keuangan dan Lembaga (AKL). Banyaknya jurusan membuat calon siswa SMP bingung untuk menentukan jurusan yang akan dipilih. Sistem penjurusan di SMK N 1 Kendal saat ini menggunakan kriteria nilai raport mata pelajaran tertentu, yang di proses menggunakan sistem perhitungan *Microsoft Excel*. Berdasarkan pada wawancara penulis dengan salah satu guru di SMK N 1 Kendal, ditemukan banyak siswa SMK yang merasa ingin pindah jurusan karena merasa tidak sesuai dengan jurusan yangi dipilihnya setelah menerima pembelajaran selama satu semester atau lebih, hal ini mengakibatkan menurunnya nilai siswa. Beliau menilai hal ini dikarenakan sistem pemilihan jurusan di SMK yang cenderung melihat pada nilai akademik siswa.

Dari kasus yang ada di SMK N 1 Kendal dalam menentukan jurusan, penulis akan melakukan perancangan sebuah sistem pendukung keputusan.

Penelitian ini menggunakan *method Fuzzy Multiple Attribute Decision (FMADM)* dengan *Simple Additive Weighting (SAW)*. FMADM di gunakan dalam mencari alternatif *optimal* dari berbagai alternatif dengan kriteria tertentu. Pembobotan *fuzzy* berfungsi untuk memberi nilai bobot di setiap kriteria sebagai pemberi kejelasan nilai keanggotaan setiap kriterianya. *SAW* di gunakan untuk mencari alternatif terbaik berdasar pada kriteria-kriteria yang sudah di tentukan. (Sri Kusumadewi, dkk, 2006)

Penulis memiliki beberapa penelitian sebelumnya sebagai referensi penyempurna penelitian yang dilakukan penulis. Salah satunya adalah Riset dengan judul “Analisis Keputusan Menentukan Jurusan Pada Sekolah Menengah Kejuruan Dengan Metode *Simple Additive Weighting*”, penelitian itu menggunakan metode *Simple Additive Weighting* atau *SAW* namun kriterianya yang di gunakan yaitu nilai UN dan nilai Psikotes sedangkan alternatifnya ada dua yaitu Akutansi dan Manajemen. Sistem penjurusan pada penelitian tersebut bersifat statis, oleh karena pengguna tidak bisa menambahkan alternatif jurusan ataupun kriteria baru. (Rusdiansyah, 2017)

Berdasarkan perihal di atas, penulis akan menggunakan metode fuzzy SAW untuk membuat sistem pendukung keputusan seleksi profesi atau pemilihan jurusan di SMK N 1 Kendal Kabupaten Ngawi berbasis web. Kriteria yang di gunakan adalah nilai minat, nilai bakat, dan nilai raport, adapun nilai raport meliputi nilai Bahasa Indonesia, Bahasa Engglis, Matematika, IPA, IPS dari semester 1 kelas 9. nilai bakat dan minat didapat dari hasil tes yang akan di isi oleh siswa secara langsung di sekolahan. Tujuan menambahkan kriteria bakat dan minat yaitu supaya siswa dapat masuk ke dalam jurusan sesuai bakat dan minatnya. Dengan keterampilan dasar yang sama, penulis berharap kegiatan pembelajaran berjalan lancar, tidak ada yang mengalami kesulitan, dan prestasi akademik siswa dapat ditingkatkan.

## 1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana penerapan *Algoritma Fuzzy SAW* pada sistem pendukung keputusan untuk menentukan jurusan yang paling cocok untuk siswa SMK Negeri 1 Kendal Kabupaten Ngawi.
2. Bagaimana sistem pendukung keputusan ini dapat membantu menentukan jurusan di SMK N 1 Kendal Kabupaten Ngawi.

## 1.3 Batasan masalah

Adapun batasan masalah penelitian ini yaitu:

1. Kriteria yang akan di gunakan ada 3 yaitu nilai minat, nilai bakat, dan nilai raport yang meliputi nilai Matematika, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, IPS, IPA.
2. Alternatif yang digunakan ada 4 yaitu jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB), Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO), Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran (OTKP), Akutansi Keuangan dan Lembaga (AKL)
3. Sistem Pendukung keputusan ini dirancang menggunakan metode *Fuzzy Simple Additive Weighting (FSAW)*.
4. Sistem pendukung keputusan ini hanya dapat digunakan untuk menentukan jurusan di SMK N 1 Kendal Kabupaten Ngawi.

## 1.4 Tujuan penelitian

Tujuan yang ingin dicapai berdasarkan prihal di atas adalah::

1. Merancang sistem pendukung keputusan menggunakan *Algoritma Fuzzy Simple Additive Weighting (FSAW)* untuk menentukan jurusan di SMK N 1 Kendal Kabupaten Ngawi.
2. Membantu pihak sekolahan dalam menentukan jurusan bagi siswanya sesuai dengan perhitungan kriteria.

### 1.5 Manfaat penelitian

Adapun manfaat penelitian yaitu :

1. Memudahkan proses pengambilan keputusan dalam penjurusan yang di tentukan berdasar nilai rapot, nilai minat dan nilai bakat siswa.
2. Mempermudah sekolah untuk mengidentifikasi jurusan yang cocok untuk siswa berdasar ketentuan kriteria.

