

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, Teknologi Informasi menjadi bagian penting dalam membantu manusia dalam menyelesaikan berbagai permasalahan. Teknologi dapat digunakan pengguna untuk membantu menentukan pilihan terbaik dalam suatu hal. Salah satunya untuk menjadi rujukan atau rekomendasi dalam membantu menentukan tempat Praktek Kerja Industri (PRAKERIN) bagi siswa sebagai alat yang hasilnya dapat diukur berdasarkan kriteria. Prakerin dilakukan sebagai suatu pelatihan sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan siswa sekolah menengah kejuruan untuk dapat mengaplikasikan ilmu bidang kejuruan yang didapat di sekolah dalam dunia kerja. Hal tersebut diatur dalam peraturan yang telah diperbaharui pada Kurikulum 2013 Rev, yaitu Keputusan Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Kemendikbud No. 130/D/KEP/KR/2017 tentang Struktur Kurikulum Pendidikan Menengah Kejuruan.

Dalam melaksanakan praktek kerja industri tentunya penting bagi siswa untuk mencapai kenyamanan selama menjalani prakerin dengan demikian pemilihan tempat prakerin harus sesuai dengan kriteria yang diinginkan siswa. Ditambah lagi jika pemilihan tempat prakerin yang tepat maka akan menambah kemampuan *softskill*, *hardskill* dan aspek semangat belajar sekaligus kerja dalam mencapai kedisiplinan dan nilai sebaik-baiknya. Oleh karena itu, untuk keberlangsungan semangat siswa selama prakerin tentu harus mampu memilih tempat prakerin yang tepat dan sesuai dengan keinginan siswa.

Pada kenyataan yang ada, Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMK N) 1 Nglipar belum memiliki sistem yang dapat digunakan siswa sebagai rujukan, dokumentasi atau alat bantu untuk pengambilan keputusan. Hal ini sangat disayangkan mengingat fungsi dari teknologi sudah mencapai titik di mana mampu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Ditambah lagi, mengingat banyak siswa SMK N 1 Nglipar yang memiliki rekam akademis yang bagus namun belum ada sistem terapan yang mampu menyelesaikan permasalahan tersebut. Akibatnya, siswa tidak memiliki dasar yang dapat membantu dalam memilih tempat praktek kerja industri yang sesuai sehingga dapat menimbulkan berbagai hal yang dapat menjadi penghambat proses belajar siswa di dunia kerja.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk menguji apakah metode *Simple Additive Weighting* dapat diimplementasikan pada sistem pendukung keputusan (SPK) untuk membantu siswa dalam pemilihan tempat praktek kerja industri berdasarkan jurusan di SMK N 1 Nglipar. Tujuan tersebut diujikan dengan membangun sebuah sistem agar dapat digunakan siswa sebagai alat bantu dalam menentukan tempat prakerin sesuai kriteria yang telah ditentukan lalu disesuaikan dengan bobot kriteria dari masing-masing siswa. Sistem yang ingin dibangun peneliti akan diimplementasikan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Nglipar sehingga harapannya pihak Sekolah yang dimaksud dapat meningkatkan kualitas Praktek Kerja Industri dengan menyediakan alat bantu sebagai tindakan preventif dalam mengurangi berbagai hambatan bagi siswa selama pelaksanaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah yang muncul, yaitu Apakah metode *Simple Additive Weighting* dapat diimplementasikan pada sistem pendukung keputusan untuk membantu siswa dalam Pemilihan Tempat Praktek Kerja Industri berdasarkan jurusan di SMK N 1 Nglipar?

1.3 Batasan Masalah

Batasan Masalah yang digunakan dalam penelitian sistem ini adalah sebagai berikut.

- 1.3.1 Objek dari penelitian ini yaitu SMK N 1 Nglipar.
- 1.3.2 Regulasi pemilihan tempat prakerin dan data yang berkaitan dengan yang sistem dibangun, dirumuskan dan diimplementasikan bersama dengan objek penelitian yaitu SMK N 1 Nglipar di mana dikumpulkan dengan metode wawancara secara bebas terpimpin.
- 1.3.3 Sistem yang dibangun berbasis Web yang dapat diakses secara daring oleh siswa dan admin.
- 1.3.4 Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah *Hypertext Preprocessor* (PHP), *Javascript*, dan *MySQL* sebagai *Database Management System* (DBMS).
- 1.3.5 Metode sistem pendukung keputusan yang digunakan pada sistem ini yaitu *Simple Additive Weighting* (SAW).
- 1.3.6 Sistem diimplementasikan untuk membantu siswa kelas 11 dan 12 SMK N 1 Nglipar agar mendapatkan rekomendasi jauh hari sebelum pada akhirnya mendaftarkan diri ke tempat prakerin yang diinginkan.

Selain itu, proses sistem ini dianggap selesai apabila sistem telah memberikan hasil rekomendasi sesuai yang diinginkan siswa.

- 1.3.7 Pembobotan tiap kriteria yang diukur menggunakan rumus persamaan *benefit* yaitu nilai yang terbesar adalah yang terbaik.
- 1.3.8 Data yang dibutuhkan yaitu data siswa, data tempat prakerin, data kriteria dan data awal matriks keputusan bersumber dari SMK N 1 Nglipar. Data tersebut dapat ditambahkan dikemudian hari karena proses rekomendasi yang telah dilakukan sebelumnya tidak akan terpengaruh sehingga memungkinkan proses pada sistem berjalan bersama tanpa menunggu proses lainnya selesai.
- 1.3.9 Laporan ditampilkan sebagai hasil perangkingan berupa rekomendasi tempat praktek kerja industri oleh sistem kepada siswa.
- 1.3.10 Output laporan yang dihasilkan berupa surat pernyataan, jadwal, surat kesanggupan untuk sekolah dan surat kesanggupan untuk industri.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan apa yang peneliti jabarkan dan dapati sebagai tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

Untuk menguji apakah metode *Simple Additive Weighting* dapat diimplementasikan pada sistem pendukung keputusan untuk membantu siswa dalam pemilihan tempat praktek kerja industri berdasarkan jurusan di SMK N 1 Nglipar.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberi dampak yang bermanfaat diantaranya adalah sebagai berikut.

1.5.1 Manfaat Bagi Objek Penelitian

- 1.5.1.1 Supaya pihak SMK N 1 Nglipar dapat meningkatkan kualitas prakerin dengan menyediakan alat bantu sebagai tindakan preventif dalam mengurangi berbagai hambatan bagi siswa selama pelaksanaan.
- 1.5.1.2 Supaya siswa mendapat nilai yang baik karena tempat praktek kerja industri sesuai dengan kriteria yang diinginkan siswa.
- 1.5.1.3 Supaya siswa termotivasi untuk tertib selama prakerin.
- 1.5.1.4 Supaya hasil penelitian dapat dijadikan rekomendasi bagi siswa dalam menentukan tempat praktek kerja industri.

1.5.2. Manfaat Bagi Peneliti

- 1.5.2.1. Supaya Peneliti Mampu menerapkan Metode *Simple Additive Weighting* dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Praktek Kerja Industri di SMK N 1 Nglipar.

1.5.3. Manfaat Bagi Univeristas AMIKOM Yogyakarta

- 1.5.3.1. Supaya membantu perkembangan ilmu pengetahuan mengenai implementasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* dalam kajian keilmuan dan perkembangan teknologi.

1.6 Metode Penelitian

Peneliti menjabarkan langkah memperoleh data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian dalam menguji tujuan penelitian.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1.6.1.1 Metode Wawancara

Dalam mengumpulkan data dan informasi, peneliti menggunakan metode wawancara yang dilakukan dengan teknik wawancara secara bebas terpimpin di mana pertanyaan diajukan oleh peneliti tidak kaku atau terpaku pada pedoman umum wawancara namun dapat dikembangkan sesuai situasi dan kondisi yang ada saat wawancara dilakukan dengan kaprodi dan petugas sebagai perwakilan SMK N 1 Nglipar.

1.6.1.2 Metode Literatur

Literatur bersumber dari artikel dan jurnal yang memiliki keterkaitan dengan sistem pendukung keputusan sebagai sarana untuk membantu siswa menentukan pilihan tempat praktek kerja industri serta buku referensi konsep dan implementasi *Decision Support System* (DSS).

1.6.1.3 Metode Kuisisioner

Dalam mengumpulkan data, peneliti perlu menjangkau guru pembimbing untuk menghasilkan rekomendasi tempat prakerin yang kemudian dijadikan matriks awal keputusan menggunakan kuisisioner. Kuisisioner bersifat tertutup di mana didistribusikan secara *offline* maupun *online* agar mampu menjangkau banyak alternatif.

1.6.2 Metode Analisis

Dalam melakukan penelitian, peneliti menggunakan metode analisis kelemahan sistem lama dengan metode analisis PIECES serta menganalisis kebutuhan sistem yang akan dibangun dengan menggunakan metode analisis kebutuhan. Analisis PIECES melakukan analisis sistem lama terhadap *Performance* (kinerja), *Information* (informasi), *Economy* (ekonomi), *Control* (kontrol dan keamanan), *Efficiency* (efisiensi) dan *Service* (layanan). Sedangkan analisis kebutuhan dibagi menjadi analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non-fungsional.

1.6.3 Metode Perancangan

Dalam melakukan penelitian terkait pemilihan tempat praktek kerja industri, peneliti menggunakan metode perancangan menggunakan konsep perancangan terstruktur yaitu *Entity Relationship Diagram (ERD)* sebagai gambaran entitas relasi basis data, *Data Flow Diagram (DFD)* sebagai perancangan alur proses, dan *Flowchart Program* sebagai gambaran algoritma sistem. Adapun pengembangan sistem dilakukan dengan metode *Waterfall* atau *System Development Life Cycle (SDLC)* di mana secara garis besar digambarkan menjadi tahap perencanaan, analisis, desain, implementasi dan pengujian, serta pemeliharaan.

1.6.4 Metode Implementasi

Dalam melakukan pengujian, peneliti menempuh tahap implementasi atau penerapan sistem yang telah dibangun sesuai rancangan dengan maksud untuk memastikan bahwa sistem sesuai dengan kebutuhan objek penelitian.

1.6.5 Metode Testing

Tahap pengujian dilakukan dengan menggunakan *black box testing*, *white box testing*, dan Perbandingan hasil perhitungan manual dan perhitungan sistem. *Black box testing* digunakan untuk menguji kesesuaian fungsionalitas dari sistem sedangkan *white box testing* digunakan untuk menguji detail prosedural dari sistem. Selain itu, peneliti menguji perhitungan metode SAW dengan membandingkan perhitungan manual dengan perhitungan sistem.

1.7 Sistematika Penulisan

Pada penyusunan laporan skripsi terdiri dari lima bab pembahasan yang dijelaskan sebagai berikut.

BAB I : PENDAHULUAN

Membahas pendahuluan yang mencakup Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penulisan, Manfaat Penulisan, Batasan Masalah dan Sistematika Penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Mencakup mengenai dasar referensi atau rujukan yang digunakan oleh peneliti sebagai dasar teori, pendefinisian istilah-istilah yang akan digunakan pada Sistem Pendukung Keputusan, Penjabaran penerapan metode SAW, dan Teori-teori Pendukung lain.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Menjabarkan analisis dan perancangan sistem yang akan dibangun oleh peneliti antara lain Analisis Kebutuhan Sistem, Analisis

Kelemahan Sistem sebelumnya, Rancangan Sistem menggunakan Konsep Perancangan Terstruktur, Rancangan Form Program, Rancangan Database, dan Rancangan Diagram alur atau *flowchart*.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Membahas mengenai penerapan sistem pendukung keputusan yang dibangun pada SMK N 1 Nglipar serta mengolah, menganalisis dan membandingkan data hasil keputusan rekomendasi sistem dengan data formulir manual sehingga dapat digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan sistem untuk diterapkan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Menyajikan kesimpulan sebagai pendapat terakhir berdasarkan uraian-uraian data dan hasil pada bab sebelumnya, serta saran yang berisi tentang masukan yang dapat digunakan penelitian berikutnya bagi peneliti yang memiliki kesamaan tema agar dapat mengembangkan sistem dari sistem aplikasi yang dibuat.