

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi Informasi (TI), atau dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *Information Technology* (IT) adalah istilah umum untuk teknologi apa pun yang membantu manusia dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengomunikasikan dan/atau menyebarkan informasi. TI menyatukan komputasi dan komunikasi berkecepatan tinggi untuk data, suara, dan video. Contoh dari Teknologi Informasi bukan hanya berupa komputer pribadi, tetapi juga telepon, TV, peralatan rumah tangga elektronik, dan perangkat genggam modern (misalnya ponsel).

Dalam meningkatkan produktifitas, teknologi informasi yang merupakan sebuah revolusi dari penggabungan teknologi komputer dengan telekomunikasi sudah menjadi andalan bagi banyak badan dan institusi. Kemampuan mengubah proses manual menjadi otomatis dari sebuah teknologi informasi memberikan keuntungan, dengan memanfaatkan teknologi informasi durasi pengerjaan tugas dapat lebih di persingkat, menghemat biaya, sistem juga dapat terintegrasi pada semua department, dan pengambilan keputusan dapat di lakukan dengan lebih cepat. Dalam proses pengambilan keputusan secara cepat dan tepat sudah pasti dibutuhkan sebuah sistem pengambilan keputusan dengan menggunakan metode yang sesuai. Ada banyak jenis sistem pendukung keputusan yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi, institusi, atau perusahaan, penelitian ini membahas tentang sistem pendukung keputusan pemilihan pemilihan jurusan kuliah yang direkomendasikan oleh Sekolah

Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Padang gantung bagi siswa.

Setiap tahun, jumlah lulusan SMA semakin meningkat. Para lulusan SMA tersebut siap untuk melanjutkan ke jenjang berikutnya. Ada yang langsung bekerja di suatu perusahaan dan juga ada yang meneruskan kuliah di suatu universitas. Tapi ketika dihadapkan dengan pilihan jurusan, banyak yang kebingungan untuk masuk di jurusan apa. Mereka bingung apakah jurusan ini cocok dengannya atau tidak. Jika hal ini dibiarkan akan berdampak pada semangat mahasiswa dalam belajar. Hal ini terjadi karena kurangnya pengetahuan mahasiswa akan dirinya sendiri. Mereka kurang mengetahui sebenarnya apa yang mereka inginkan dari kuliahnya. Mereka kurang mengetahui sebenarnya apa minat dan bakat mereka. Sehingga mereka dalam memilih jurusan hanya ikut-ikutan teman, bukan memilih jurusan berdasarkan minat dan bakat mereka. Minat dan bakat berperan penting dalam menentukan suksesnya mahasiswa dalam menjalani bangku perkuliahan. Untuk mengatasi permasalahan diatas, maka diperlukan sebuah sistem yang bisa menentukan jurusan apa yang cocok untuk calon mahasiswa tersebut berdasarkan minat dan bakat mereka. Sistem ini dikenal dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK).(Ridwan et al., n.d.)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) mulai dikembangkan pada tahun 1960-an, tetapi istilah sistem pendukung keputusan itu sendiri baru muncul pada tahun 1971, yang diciptakan oleh G. Anthony Gorry dan Micheal S.Scott Morton, keduanya adalah profesor di MIT. Hal itu mereka lakukan dengan tujuan untuk menciptakan kerangka kerja guna mengarahkan aplikasi computer kepada pengambilan keputusan manajemen.

Sistem pendukung pengambilan keputusan mendeskripsikan rancangan

sistem untuk membantu manajer dalam menyelesaikan masalah. Manajer akan terhubung dengan komputer untuk memecahkan atau menyelesaikan masalah, sehingga sistem tidak dapat bekerja secara mandiri. Manajer akan menangani masalah tidak terstruktur dan computer akan menangani masalah terstruktur. Proses pengambilan keputusan memiliki tahapan yaitu kemampuan pemahaman informasi, rancangan suatu objek maupun sistem, penentuan pilihan dari sejumlah aspek dan melakukan penerapan. Pengambilan keputusan suatu pendekatan terhadap alternatif secara sistematis dan menentukan aksi berdasarkan perhitungan yang sesuai. Alat komputasi yang memiliki kinerja dan kemampuan untuk menghasilkan solusi dari suatu masalah berupa keputusan terbaik dalam manajemen sehingga mampu mendukung pengambilan suatu keputusan. Pengambilan keputusan berasal dari beberapa tindakan alternatif yang memiliki tujuan yang relevan dengan penerapannya. Sistem akan mendukung solusi untuk penyelesaian masalah, serta peluang akan dievaluasi.(Rizka et al., 2023)

Dalam membangun sistem informasi, juga dibutuhkan sistem manajemen data efektif, sehingga data yang terkumpul dapat diolah, dieksplorasi tepat agar sistem dapat bekerja dengan maksimal. Agar system informasi tersebut dapat beroperasi secara optimal, maka dibutuhkan teknik informasi yang telah terbukti memiliki kinerja yang sangat unggul. Digunakan teknik informasi sebagai basis pembangunan sistem yang akan member jaminan lancarnya aliran data. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah, dan dapat menggabungkan pemikiran pengambil Keputusan(Tarigan et al., 2022).

WASPAS adalah metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau

mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Demikian, Tujuan utama pendekatan MCDM adalah memilih opsi terbaik dari sekumpulan alternatif di hadapan berbagai kriteria yang saling bertentangan. Dalam tulisan ini, sebuah usaha dilakukan (Barus et al., 2018a).

Metode WASPAS adalah mencari prioritas pilihan lokasi yang paling sesuai dengan menggunakan pembobotan. Metode WASPAS digunakan untuk memecahkan berbagai masalah seperti dipembuatan keputusan, evaluasi, dan seterusnya. Penggunaan metode WASPAS diharapkan dapat memberikan informasi kepada lulusan SMA/SMK dalam pemilihan perguruan tinggi kota Semarang dalam bidang komputer. Metode WASPAS adalah mencari prioritas pilihan lokasi yang paling sesuai dengan menggunakan pembobotan. Metode WASPAS digunakan untuk memecahkan berbagai masalah seperti dipembuatan keputusan, evaluasi, dan seterusnya. Penggunaan metode WASPAS diharapkan dapat memberikan informasi kepada lulusan SMA/SMK dalam pemilihan perguruan tinggi. (Setiawan et al., 2022)

Penelitian sebelumnya yang dilakukan Riski Fatullah dkk pada tahun 2022. Dengan judul Sistem Keputusan Pemilihan Jurusan Kuliah Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Berbasis Web pada SMAN 1 Kramatwatu. Pada penelitian ini menjelaskan banyak siswa yang memiliki banyak keraguan apakah keinginan untuk dapat berkuliah pada salah satu jurusan dapat dijalani dengan lancar berdasarkan pencapaian hasil proses membangun sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat memberi referensi maupun rekomendasi kepada siswa mengenai jurusan yang sesuai dengan nilai sekolah siswa. Penelitian ini adalah membangun sistem pendukung keputusan (SPK) yang dikembangkan

menggunakan metode *Analytical Herarchy Proscess* (AHP).hasil uji coba yang dilakukan dengan menggunakan SPK ini,telah didapatkan referensi pemilihan jurusan yang dapat di rekomendasikan kepada siswa yang menjai contoh uji.(Fatullah et al., 2022)

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ade Rizka dkk pada tahun 2022. Dengan judul Sistem Rekomendasi Jurusan kuliah Dalam Pengambilan Keputusan Menggunakan Metode Moora. Penelitian ini menjelaskan Siswa SMA sering mengalami kesulitan atau kendala dalam memilih jurusan pada jenjang perguruan tinggi. Hal tersebut karena siswa lebih fokus pada jurusan yang populer, padahal ada kemungkinan jurusan tersebut tidak sesuai dengan kemampuan, minat serta bakat siswa. Infomasi mengenai berbagai jurusan di perguruan tinggi sangatlah penting.

Dengan memanfaatkan teknologi serta metode yang tepat maka penyajian informasi dan proses pemilihan jurusan menjadi lebih mudah, efisien dan relevan. Berdasarkan informasi dan data yang diolah, maka hasil perhitungan dapat menjadi rekomendasi pilihan bagi siswa untuk melanjutkan jenjang pendidikan perguruan tinggi. Teknologi memudahkan proses informasi serta data. Pengolahan informasi dan data berkaitan dengan hasil keputusan. Untuk menghasilkan keputusan yang sesuai maka membutuhkan pendukung keputusan. Proses pengelohan data berlandaskan kriteria atau atribut pendukung, sehingga memberikan hasil terbaik dari sejumlah data alternatif. Ketika proses pengambilan keputusan tanpa melibatkan sistem atau metode yang sesuai, maka kemungkinan hasil keputusan sulit relevan dengan kebutuhan. Penelitian menggunakan metode moora untuk membantu memberikan rekomendasi jurusan kuliah dalam

pengambilan keputusan. Metode moora mengolah kriteria secara optimal dengan aturan yang sesuai dengan masalah dan data. Proses pengolahan nilai dari data akan menyajikan sejumlah referensi yang dapat dijadikan pilihan akhir terbaik.(Rizka et al., 2023)

UPT SMA Negeri 1 Padang Ganting didirikan pada tahun 1981, terletak di Tanah Datar dengan alamat Jalan Rotan no.34 Padang Ganting, Kenagarian Padang Ganting, Kecamatan Padang Ganting, Kabupaten Tanah Datar. Sekolah ini adalah Sekolah Menengah Atas tertua di Kabupaten Tanah Datar, yang sudah banyak melahirkan tokoh-tokoh baik tingkat Daerah, Propinsi maupun level Nasional.

Sistem pengambilan keputusan pemilihan jurusan bagi siswa merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk proses pemilihan jurusan kuliah yang direkomendasikan oleh SMAN 1 Padang Ganting. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendesain sistem pendukung keputusan sesuai kriteria yang ada tersebut dengan menggunakan metode WASPAS. Selain mendesain juga membandingkan kecepatan dan ketepatan penilaian yang dilakukan dengan menggunakan metode WASPAS.

Dari permasalahan tersebut penulis ingin mengangkat judul penelitian yaitu ” **“Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Jurusan Kuliah yang Direkomendasikan oleh SMA Negeri 1 Padang Ganting Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) Berbasis Web”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan permasalahan yang akan dibahas pada laporan ini sebagai berikut :

1. Bagaimana lulusan SMA Negeri 1 Padang Ganting dalam mengambil jurusan kuliah saat ini?
2. Bagaimana penelitian yang dilakukan dapat membantu SMA Negeri 1 Padang Ganting dalam merekomendasikan jurusan kuliah yang tepat bagi siswa?
3. Bagaimana penelitian yang dilakukan dapat membantu SMA Negeri 1 Padang Ganting dalam mengarahkan dan menentukan jurusan kuliah yang sesuai dengan minat siswa?

1.3 Hipotesa

Hipotesa merupakan dugaan sementara dimana nantinya akan dibuktikan dengan hasil penelitian yang dilakukan. Berdasarkan permasalahan yang ada dapat dikemukakan beberapa hipotesa sebagai berikut :

1. Diharapkan penelitian yang dilakukan dapat membantu mengurangi jumlah lulusan SMA Negeri 1 Padang Ganting yang salah mengambil jurusan kuliah.
2. Diharapkan penelitian yang dilakukan dapat membantu SMA Negeri 1 Padang Ganting dalam merekomendasikan jurusan kuliah yang tepat bagi siswa.

3. Diharapkan penelitian yang dilakukan dapat membantu SMA Negeri 1 Padang Ganting dalam mengarahkan dan menentukan jurusan kuliah yang sesuai dengan minat siswa.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah maka penelitian ini diberikan batasan masalah yaitu memberikan alternatif atau solusi kepada guru dalam hal penjurusan berdasarkan hasil tes dan akumulasi nilai keputusan akhir tetap berada di siswa dan kebijakan guru. Pembuatan sistem pemilihan jurusan kuliah ini menggunakan metode weighted aggregated sum product assessment (WASPAS) yang akan digunakan untuk SMA Negeri 1 Padang Ganting. Data yang di ambil yaitu pada periode siswa/siswi yang akan lulus pada tahun 2024. Objek penelitian ini nantinya akan dilakukan kepada SMA Negeri 1 Padang Ganting. Sistem yang akan dibuat nantinya berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MYSQL.

1.5 Tujuan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini tujuan yang ingin dicapai di antaranya adalah:

1. Untuk membantu SMA Negeri 1 Padang Ganting dalam mengarahkan dan menentukan jurusan kuliah yang sesuai dengan kompetensi siswa.
2. Untuk membantu siswa dalam pemilihan jurusan kuliah yang direkomendasikan oleh SMA Negeri 1 Padang Ganting.

3. Untuk mengurangi jumlah lulusan SMA Negeri 1 Padang Ganting yang salah mengambil jurusan kuliah.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yang signifikan. Secara akademis, hasil penelitian ini akan menjadi tambahan penting dalam literatur ilmiah. Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis
 - 1) Pengimplementasi ilmu yang dipelajari selama masa perkuliahan.
 - 2) Sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat akhir pada Fakultas Ilmu Komputer jurusan Teknik Informatika pada Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang.
 - 3) Melatih mahasiswa dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dibangku kuliah.

2. Bagi Kampus

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat berupa sumbangan ilmu pengetahuan.

3. Bagi Objek Penelitian

- 1) Siswa SMA Negeri 1 Padang Ganting dapat memilih jurusan kuliah yang tepat setelah adanya rekomendasi dari pihak sekolah.
- 2) Lulusan SMA Negeri 1 Padang Ganting dapat kuliah dengan jurusan yang benar karena sudah direkomendasikan sebelumnya oleh pihak sekolah.
- 3) Rekomendasi jurusan kuliah yang diberikan sekolah SMA Negeri

1 Padang Ganting kepada siswa sesuai dengan kompetensi siswa.

1.7 Gambaran umum objek penelitian

1.7.1 Sekilas SMAN 1 Padang Ganting

UPT SMA Negeri 1 Padang Ganting didirikan pada tahun 1981, terletak di Tanah Datar dengan alamat Jalan Rotan no.34 Padang Ganting, Kenagarian Padang Ganting, Kecamatan Padang Ganting, Kabupaten Tanah Datar. Sekolah ini adalah Sekolah Menengah Atas tertua di Kabupaten Tanah Datar, yang sudah banyak melahirkan tokoh-tokoh baik tingkat Daerah, Propinsi maupun level Nasional.

SMAN 1 Padang Ganting sudah mengalami perubahan nama sebanyak 2 kali perubahan. Pada awal berdiri pada tahun 1981, SMAN 1 Padang Ganting bernama SLTA Padang Ganting, setelah itu berubah nama menjadi SLTAN 1 Padang Ganting, 1995 s.d 2005 pemakaian nama ini lebih kurang 10 tahun, setelah itu berubah kembali menjadi SMAN 1 Padang Ganting, 2007 s.d 2011 penggunaan nama ini lebih kurang 10 tahun, dan terakhir bernama UPT. SMAN 1 Padang Ganting sampai sekarang .

Sistem pendukung keputusan (SPK) pemilihan supplier perangkat keras terbaik merupakan sebuah sistem pendukung keputusan yang digunakan dalam proses pemilihan supplier perangkat lunak pada SMAN 1 Padang Ganting. Dari permasalahan yang ada, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendesain sistem pengambilan keputusan sesuai kriteria yang ada tersebut dengan menggunakan Metode WASPAS dengan tujuan bisa dikembangkan ke dalam Sistem pendukung keputusan berbasis Web.

Metode yang dilakukan dimula dari komunikasi dengan pihak manajemen khususnya pelaku penilaian supplier perangkat keras untuk SMAN 1 Padang Ganting. Selanjutnya dilakukan perencanaan, proses pengumpulan data, analisis, desain dan yang terakhir pembuatan skirpsi.

1.7.2 Visi & Misi SMAN 1 Padang Ganting

1. Visi

Terpuji Imtaq, Berbudaya, Berprestasi dan Berwawasan Lingkungan.

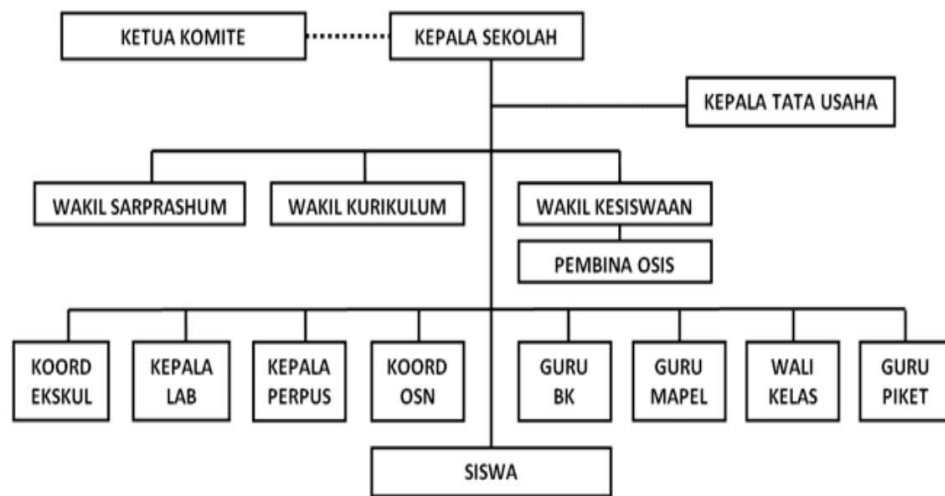
Visi ini menjiwai warga sekolah untuk selalu mewujudkannya setiap saat dan berkelanjutan dalam mencapai tujuan sekolah.

2. Misi

1. Membiasakan peserta didik mengamalkan ajaran agama islam dan budi pekerti luhur.
2. Menanamkan nilai-nilai "ABS SBK " (Adat basandi syarak syarak basandi kitabullah). dalam kehidupan sehari-hari.
3. Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan dan teknologi serta ketrampilan hidup.
4. Mengantarkan peserta didik ke jenjang perguruan tinggi .
5. Melatih peserta didik hidup sehat bersih dan peduli lingkungan.
6. Menumbuh kembangkan daya kreasi peserta didik di bidang budaya, seni, olahraga dan kepramukaan.
7. Mewujudkan layanan pendidikan yang professional dan menyenangkan.
8. Terjalinya kerjasama yang baik antara stakeholder pendidikan.

1.7.3 Struktur Organisasi SMAN 1 Padang Ganting

Dengan adanya struktur organisasi diharapkan akan dapat diketahui dengan jelas mengenai tugas, wewenang, dan tanggung jawab di SMAN 1 Padang Ganting. Adapun struktur organisasi SMAN 1 Padang Ganting dapat dilihat pada gambar 1.1 sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Struktur Organisasi SMAN 1 Padang Ganting

1.7.4 Tugas dan Tanggung Jawab

Berikut adalah uraian pekerjaan SMAN 1 Padang Ganting :

1. Kepala sekolah mempunyai tugas sebagai berikut :
 - a. Menyusun program kerja sekolah.
 - b. Mengawasi proses belajar mengajar, pelaksanaan dan penilaian terhadap proses dan hasil belajar serta bimbingan dan konseling (BK).
 - c. Sebagai pembina kesiswaan.
 - d. Pelaksanaan bimbingan dan penilaian bagi para guru serta tenaga

- kependidikan lainnya.
- e. Penyelenggaraan administrasi sekolah yaitu meliputi administrasi ketenagaan, keuangan, kesiswaan, perlengkapan dan kurikulum.
 - f. Pelaksanaan hubungan sekolah dengan lingkungan sekitar dan atau masyarakat.
2. Wakil kepala sekolah mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
- a. Wakil Kepala Sekolah membantu Kepala Sekolah dalam segala kegiatan di sekolah
 - b. Menyusun rencana, pembuatan program kegiatan dan program pelaksanaan
 - c. Pengorganisasian
 - d. Ketenagakerjaan
 - e. Pengkoordinasian
 - f. Penilaian
 - g. Pengawasan
 - h. Pengidentifikasi dan pengumpulan data
3. Wali kelas mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
- a. Pengelolaan kelas
 - b. Penyelenggaraan administrasi kelas meliputi : Daftar pelajaran kelas, Papan absensi siswa, Buku absensi siswa, Buku kegiatan pembelajaran/buku kelas, Tata tertib siswa
 - c. Mengisi daftar kumpulan nilai (legger)
 - d. Membuat catatan khusus tentang siswa

- e. Pencatatan mutasi siswa
 - f. Mengisi buku laporan penilaian hasil belajar
 - g. Pembagian buku laporan hasil belajar
4. Guru mata pelajaran mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
- a. Melaksanakan segala hal kegiatan pembelajaran
 - b. Melaksanakan kegiatan Penilaian Proses Belajar, Ulangan (Harian, Umum, dan Akhir)
 - c. Melaksanakan penilaian dan analisis hasil ulangan harian
 - d. Melaksanakan program perbaikan dan pengayaan
 - e. Mengisi daftar nilai siswa
 - f. Membuat catatan tentang kemajuan dari hasil belajar
 - g. Mengisi daftar hadir siswa sebelum memulai pelajaran
5. Tata usaha mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
- a. Menyusun program kerja tata usaha sekolah
 - b. Mengelola keuangan sekolah
 - c. Mengurus administrasi ketenagaan dan siswa
 - d. Pembinaan dan pengembangan karir para pegawai tata usaha sekolah
 - e. Mengkoordinasikan dan melaksanakan 7K
 - f. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan pengurusan ketatausahaan secara berkala.