

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 01 Sitiung yang berlokasi Provinsi Sumatera Barat Kabupaten Dharmasraya dengan alamat Jl. Dempo Koto Agung, Sungai Duo Kecamatan Sitiung yang terakreditasi A No.SK.756/BAN-SM/SK/2019. Program beasiswa yang dikeluarkan pemerintah melalui pihak sekolah merupakan solusi yang tepat untuk mengambil keputusan dalam mengatasi permasalahan siswa kurang mampu dalam pembiayaan sekolah, salah satunya sekolah SMAN 1 Sitiung. Program beasiswa yang ada di SMA N 01 Sitiung yaitu: Bantuan Siswa Miskin (BSM), program Indonesia Pintar (PIP), dan Badan Amil Zakat (BAZ). Salah satu pendekatan atau metode yang dapat digunakan sebagai alat untuk memberikan keputusan yang tepat adalah *Elimination Et Choix Traduisant la Realite* (ELECTRE).

Penelitian sebelumnya yang berjudul “ Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Di Perguruan Tinggi Menggunakan *Metode Elimination Et Choix Traduist La Realite* (ELECTRE) “ [1] Peneliti mengemukakan bahwa mengemukakan Sebagian besar dari calon Mahasiswa memilih Program Studi hanya berdasarkan pada banyaknya peminat program studi dan keinginan orang tua saja, namun tidak berdasarkan pada kemampuan akademik yang dimiliki calon Mahasiswa itu sendiri. Permasalahan ini dapat diselesaikan melalui diterapkannya suatu sistem pendukung keputusan pemilihan Program Studi di perguruan tinggi. Sistem pendukung keputusan yang dimaksud adalah aplikasi

berbasis web yang sengaja dirancang dengan menerapkan Metode ELECTRE (*Elimination Et Choix Traduist La Realite*) agar mampu memberikan sebuah saran kepada calon Mahasiswa terkait Program Studi yang cocok untuk dipilih berdasarkan kemampuan akademik calon Mahasiswa itu sendiri. Saran Program Studi tersebut diurutkan berdasarkan perolehan nilai dominasi masing-masing Program Studi.

Pada penelitian yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa PPA dan BPP-PPA Fakultas Teknik Strata-1 Universitas Diponegoro dengan Metode *Elimination Et Choix Traduisant La Realite* (ELECTRE)” [2] Peneliti mengemukakan bahwa penyeleksian pemberian beasiswa seperti Beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik (PPA) dan bantuan biaya pendidikan bagi mahasiswa yang memiliki keterbatasan kemampuan ekonomi dalam bentuk Beasiswa Bantuan Biaya Pendidikan Peningkatan Prestasi Akademik (BBP-PPA) di Universitas Diponegoro (Undip) Semarang masih dilakukan secara manual seperti calon penerima beasiswa pengisian form tersebut pendaftar beasiswa juga mengumpulkan berkas yang menjadi syarat yakni fotokopi KTM, transkrip nilai, Kartu Rencana Studi (KRS), surat keterangan miskin (untuk beasiswa BBP-PPA), fotokopi kartu keluarga, fotokopi rekening listrik, rekomendasi dari pimpinan Fakultas, dan surat pernyataan tidak menerima beasiswa dari sumber lain Sistem pendukung keputusan yang dimaksud adalah aplikasi berbasis web yang sengaja dirancang dengan menerapkan Metode ELECTRE (*Elimination Et Choix Traduist La Realite*) kesimpulan peneliti menyebutkan bahwa penerapan metode

ELECTRE ini dapat memudahkan pihak penyelenggara dalam proses program pemberian beasiswa bagi calon mahasiswa.

Penelitian selanjutnya dengan judul: "Penerapan Metode Electre dalam Menentukan Penerimaan Beasiswa pada SMAN 01 Sitiung menggunakan Bahasa Pemrograman VB NET 2017 dan Database Mysql" [3] Peneliti mengemukakan permasalahan yang sering dihadapi pihak pendidik dalam pemberian beasiswa kepada siswa adalah memilih siswa yang tepat, sehingga beasiswa yang diberikan tepat sasaran.

Dalam menentukan layak atau tidaknya siswa menerima beasiswa, dapat digunakan sistem komputerisasi karena pihak pendidik di SMA N 01 Sitiung sebelumnya masih manual untuk menentukan siswa yang tepat dalam penerimaan beasiswa dan dengan menggunakan sistem komputerisasi untuk lebih memudahkan pihak pemberi beasiswa dalam melakukan eliminasi terhadap calon penerima beasiswa yang tidak memenuhi syarat.

Electre merupakan salah satu algoritma sistem pendukung keputusan yang cocok digunakan dalam perancangan sebuah sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerimaan beasiswa. Algoritma ini bekerja dengan cara memproses bobot nilai masing-masing kriteria dan calon penerimaan beasiswa dan menghasilkan nilai mutlak yang mudah digunakan untuk mengambil keputusan dalam memilih dan menentukan pemberian beasiswa kepada siswa adalah memilih siswa yang tepat, sehingga beasiswa yang diberikan tepat sasaran.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dan fenomena di atas, maka penulis tertarik untuk mengangkat sebuah penelitian dengan judul

”PENERAPAN METODE ELECTRE DALAM MENENTUKAN PENERIMAAN BEASISWA PADA SMAN 01 SITIUNG MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN VB NET 2017 DAN DATABASE MYSQL.”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan fenomena di atas, maka rumusan masalah yang muncul dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana menampilkan langkah-langkah dalam proses menentukan penerimaan beasiswa dengan menggunakan metode electre agar mempermudah pendidik dalam melakukan proses penentuan pemberian beasiswa kepada siswa tepat sehingga beasiswa yang diberikan tepat sasaran dimana proses yang dilakukan sebelumnya masih manual dan belum terkomputerisasi.
2. Bagaimana merancang sebuah sistem yang dapat menentukan penerimaan beasiswa dengan penerapan metode Electre menggunakan bahasa pemrograman VB NET 2017 dan database Mysql dan diharapkan dengan perancangan sistem ini bisa lebih memudahkan pihak pemberi beasiswa dalam melakukan eliminasi terhadap calon penerima beasiswa yang tidak memenuhi syarat pada SMAN 01 Sitiung.

1.3. Batasan Masalah

Agar tidak terjadi penyimpangan dalam laporan penelitian ini, maka diterapkan batasan-batasan terhadap sistem yang akan diteliti. Hal ini

dimaksudkan agar langkah-langkah pemecahan masalah tidak menyimpang.

Adapun batasan masalah pada penelitian ini di antaranya:

1. Jumlah maksimum kriteria yang dapat digunakan sebagai bahan acuan seleksi penerima beasiswa dibatasi berjumlah 5 (Lima).
2. *Output* proses yang ditampilkan adalah langkah kerja metode electre yang meliputi pemberian bobot, normalisasi data, pembobotan matriks hasil normalisasi, penentuan himpunan *concordance* dan *discordance*, menentukan *aggregate dominance matrix*, eliminasi kandidat dan menentukan kandidat yang paling memenuhi syarat.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam perancangan sistem pendukung keputusan ini adalah *Visual Basic (VB) net 2017* dan *database MySql*.

1.4. Hipotesa

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya maka dapat dikemukakan beberapa hipotesa sebagai jawaban sementara dari permasalahan yang ada yaitu:

1. Diharapkan dalam penelitian ini dapat menampilkan langkah-langkah dalam proses menentukan penerimaan beasiswa dengan menggunakan metode electre.
2. Dengan adanya merancang sebuah sistem yang dapat menentukan penerimaan beasiswa dengan menggunakan metode Electre diharapkan bisa menerapkan penyeleksian calon penerima beasiswa.

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian metode pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui langkah kerja metode Electre dalam perancangan sebuah sistem dalam menentukan penerimaan beasiswa.
2. Untuk mengetahui bentuk rancangan sistem dalam menentukan penerimaan beasiswa menggunakan metode electre.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang penulis harapkan pada penelitian ini diantaranya :

1. Menambah bahan referensi bagi peneliti lain mengenai cara kerja metode Electre dalam menentukan penerimaan beasiswa
2. Menghasilkan sebuah model yang dapat digunakan dalam menentukan penerimaan beasiswa berdasarkan langkah kerja metode Electre yang digunakan.

1.7. Tinjauan Umum Tempat Penelitian

1.7.1. Sejarah Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sitiung

Awal mula berdirinya Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sitiung pada tahun 1978 diberi nama Sekolah Menengah Atas Wonotiung. Hingga saat sekarang ini bernama Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sitiung. Sekolah Menengah Atas Negeri Sitiung berkedudukan di Jalan Dempo Koto Agung, Sungai Duo, Kecamatan Sitiung, Kabupaten Dharmasraya, Provinsi Sumatera Barat. Sekolah

Menengah Atas Negeri 1 Sitiung merupakan salah satu sekolah terbaik di Kabupaten Dharmasraya.

Hal ini dibuktikan dengan banyaknya siswa lulusan Sekolah Menengah Pertama yang mendaftar dan ingin masuk ke Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sitiung. Namun demikian, persaingan untuk masuk ke Sekolah Menengah Negeri 1 Sitiung tidaklah mudah, calon siswa harus melewati berbagai tahapan seleksi yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Tidak hanya calon siswa, orang tua siswa juga mendukung upaya siswanya untuk masuk ke Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sitiung.

Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sitiung memiliki dua jurusan konsentrasi yang dapat dipilih siswa yaitu Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Kurikulum pendidikan di sekolah, dahulunya berpedoman kepada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006 (KTSP), namun sekarang sekarang telah diganti dan diperbaharui seiring dengan ketetapan peraturan nasional yaitu mengacu kepada Kurikulum 2013 (K-2013).

1.7.2. Visi dan Misi Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sitiung

Sekolah tidak dapat dipisahkan dari visi dan misi sekolah. Tujuan tercapainya pendidikan dikarenakan adanya visi dan misi yang mendukung terselenggarakannya pendidikan, tidak terkecuali Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sitiung. Adapun visi dan misi sekolah ini adalah:

- 1) Visi Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sitiung

“Terwujudnya Peserta Didik yang Beriman, Bertakwa, Berprestasi dan Cinta Lingkungan.”

2) Misi Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sitiung

- a) Membentuk peserta didik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia dan berbudi pekerti luhur.
- b) Meningkatkan kerja sama dan kepedulian sosial.
- c) Meningkatkan profesionalisme tenaga pendidik dan tenaga kependidikan.
- d) Melakukan proses pembelajaran yang efektif.
- e) Meningkatkan prestasi akademik dan non akademik untuk dapat diterima di Perguruan Tinggi.
- f) Meningkatkan prestasi di berbagai lomba.
- g) Membudayakan gemar membaca.
- h) Meningkatkan disiplin warga sekolah.
- i) Melengkapi sarana dan prasarana sekolah.
- j) Meningkatkan kemampuan berbahasa asing (Bahasa Inggris, Bahasa Jepang, dan Bahasa Arab) dan penguasaan ICT bagi warga sekolah.
- k) Meningkatkan kegiatan keagamaan secara berkesinambungan.
- l) Memaksimalkan pemakaian lingkungan sekolah untuk pembelajaran sebagai upaya pelestarian fungsi lingkungan hidup.

- m) Membentuk karakter siswa yang dapat memanfaatkan sampah dengan prinsip 3R (*Reduse, Rease, dan Resicle*) sebagai usaha mencegah terjadinya pencemaran lingkungan.
- n) Meningkatkan budaya bersih, sehat, dan peduli lingkungan sebagai upaya pencegahan terjadinya kerusakan lingkungan hidup.
- o) Meningkatkan kerja sama dengan seluruh *stakeholder*.

1.7.3. Proses Penerimaan Beasiswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sitiung

Beasiswa adalah salah satu bantuan yang diberikan pihak sekolah baik kepada siswa yang kurang mampu maupun siswa yang berprestasi. Ada banyak bantuan beasiswa yang diberikan oleh Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sitiung, yaitu: Bantuan Siswa Miskin (BSM), Siswa yang menerima Kartu Indonesia Pintar (KIP), Bantuan dari Badan Amil Zakat Nasional (Baznas), dan bantuan-bantuan beasiswa lainnya.

Di balik diterimanya bantuan beasiswa tersebut di atas, terdapat proses penerimaan beasiswa yang dilakukan sekolah kepada siswa yang memenuhi persyaratan. Terdapat beberapa proses penerimaan beasiswa di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sitiung, yaitu: proses penerimaan beasiswa masih dilakukan secara manual yaitu dengan memberikan persyaratan terhadap beasiswa tertentu, kemudian siswa yang memenuhi persyaratan dapat mempersiapkan berkas dokumen, dan selanjutnya diseleksi oleh pihak sekolah untuk memutuskan siswa yang berhak menerima beasiswa tersebut.

Lebih lanjut, keputusan penerimaan beasiswa untuk siswa juga masih dilakukan secara manual, sehingga seringkali menimbulkan kesalahan penerimaan

beasiswa. Oleh karena itu, seiring berkembangnya teknologi saat sekarang ini, sudah seharusnya pihak sekolah memiliki sebuah sistem yang bekerja lebih cepat, tepat, dan akurat pada tahap proses menyeleksi siswa yang berhak menerima beasiswa hingga keputusan final penerimaan beasiswa untuk siswa.