

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi adalah hal yang sangat penting dan dibutuhkan dalam kehidupan manusia, baik dalam proses bisnis, manajemen maupun dalam kehidupan sehari-hari (Simms and Frishammar, 2024). Teknologi informasi merupakan sebuah sarana serta prasarana (*userware, software, hardware*) metode sistem untuk mengorganisasikan, mengirimkan, menafsirkan, menggunakan, mengolah, memperoleh, dan menyimpan suatu data dengan cara yang berarti dan bermanfaat (Dr. Budi Rahardjo, S. Kom., M. Kom., 2022).

Kemajuan teknologi dan informasi telah mencapai tahap yang luar biasa dalam beberapa dekade terakhir dan memunculkan era baru yang disebut Revolusi 5.0 (Saragih, 2024). Kemajuan ini mengubah cara hidup dan berinteraksi manusia secara signifikan dan menuntut manusia untuk terus berinovasi. Salah satu inovasi teknologi dalam dunia pendidikan adalah *Artificial Intelligence* (AI) atau Kecerdasan Buatan yang menawarkan peluang untuk membantu mengoptimalkan proses pembelajaran (Bukhori *et al.*, 2024).

Era perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat ini informasi diperoleh dengan sangat mudah dan cepat (Prasetyo and Sari, 2024). Dengan perkembangan komunikasi yang sangat canggih maka seiring dengan itu berkembang pula metode dalam pengambilan keputusan (*Decisions Support System*) yang akan membantu manusia dalam mengambil keputusan yang tepat dan cepat sasaran serta dapat dipertanggung jawabkan dan menjadi kunci persaingan global dalam keberhasilan terutama dalam dunia pendidikan (Poszler & Lange, 2024).

Pendidikan yaitu tuntutan didalam hidup tumbuhnya anak-anak, adapun maksudnya, pendidikan menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak itu, agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapatlah mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya (Indriyani & Putri, 2023).

Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi (LLDIKTI) adalah satuan unit kerja dilingkungan Kementerian Riset Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Pemerintahan yang membantu peningkatan mutu penyelenggaraan pendidikan tinggi. LLDIKTI dimulai dengan terbitnya Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 1/PK/1968 tanggal 17 Februari 1968 tentang pembentukan Koordinasi Perguruan Tinggi (Koperti) yang mempunyai fungsi sebagai aparatur konsultatif dengan Kepala Perwakilan Pendidikan dan Kebudayaan setempat. Pada awal didirikan pada tahun 1967 LLDIKTI dibentuk menjadi 7 Kopertis di seluruh Indonesia karena seiring perkembangan jaman dan semakin banyak didirikan Perguruan Tinggi Swasta (PTS) di wilayah masing-masing maka Menteri Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan Surat Keputusan Nomor: 079/0/1975 tanggal 17 April 1975 tentang membatasi ruang lingkup kerja Koordinasi Perguruan Tinggi Swasta, maka Koordinasi Perguruan Tinggi (Koperti) diubah menjadi Koordinasi Perguruan Tinggi Swasta (Kopertis). Sesuai dengan diterbitkannya Surat Keputusan Nomor: 062/0/1982 dan Nomor: 0135/0/1990 tanggal 16 Maret 1990 tentang Organisasi dan Tata Kerja Koordinasi Perguruan Tinggi Swasta yang di dalamnya dan juga tata kerja Kopertis juga merubah wilayah kerja dari 7 wilayah menjadi 12 wilayah yang terdiri dari yaitu (1) koordinasi perguruan tinggi wilayah I Medan (2) koordinasi perguruan tinggi wilayah II Palembang (3) koordinasi perguruan tinggi wilayah III Jakarta (4) koordinasi perguruan tinggi wilayah IV Bandung (5) koordinasi perguruan tinggi wilayah V Yogyakarta (6) koordinasi perguruan tinggi wilayah VI Semarang (7) Koordinasi perguruan tinggi wilayah VII Surabaya (8) koordinasi perguruan tinggi wilayah VIII Bali (9) koordinasi perguruan tinggi wilayah IX Ujung Pandang (10) koordinasi perguruan tinggi wilayah X Padang (11) koordinasi perguruan tinggi wilayah XI Banjarmasin (12) koordinsi perguruan tinggi wilayah XII Ambon (Putra, 2022).

Sesuai Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia nomor 15 tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Layanan

Pendidikan Tinggi, Koperti resmi berubah nama jadi LLDIKTI yang dipimpin oleh seorang kepala dan merubah wilayah kerja dari 12 bagian menjadi 16 bagian yaitu (1) Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah I berlokasi di Medan (2) Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah II berlokasi di Palembang (3) Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah III berlokasi di DKI Jakarta (4) Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah IV berlokasi di Bandung (5) Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah V berlokasi di Yogyakarta (6) Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah VI berlokasi di Semarang (7) Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah VII berlokasi di Surabaya (8) Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah VIII berlokasi di Denpasar (9) Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah IX berlokasi di Makassar (10) Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah X berlokasi di Padang (11) Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah XI berlokasi di Banjarmasin (12) Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah XII berlokasi di Ambon (13) Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah XIII berlokasi di Banda Aceh (14) Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah XIV berlokasi di Biak (15) Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah XV berlokasi di Kupang (16) Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah XVI berlokasi di Gorontalo (Karim & Wahyuni, 2021).

LLDIKTI wilayah X merupakan satuan kerja dibawah Kemdikbudristek yang pusat di Padang dengan lokasi kerja di Sumatera Barat, Riau, Jambi, dan Kep. Riau memiliki data perguruan tinggi sebagai berikut bagian 1 Sumatera Barat sebanyak 84 PT, bagian 2 Riau sebanyak 71 PT, bagian 3 Jambi sebanyak 36 PT, dan Kepulauan Riau sebanyak 29 PT (Afdalisma, 2023). Kemudian untuk menjadi perbandingan saya mencari data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Jumlah Perguruan Tinggi dibawah Kementerian Riset, Teknologi, dan Perguruan Tinggi Negeri dan Swasta ditemukan data PT di Sumatera Barat sebanyak 92 PT, Riau sebanyak 83 PT, Jambi sebanyak 41 PT, dan Kepulauan Riau sebanyak 34 PT. Dari perguruan tinggi yang terbagi empat bagian wilayah kerja yaitu sumatera barat, riau, jambi, kepulauan riau didapatkan sumatera barat memiliki perguruan tinggi terbanyak yaitu 220 di data LLDIKTI Wilayah X dan 250 di data badan pusat statistik perguruan tinggi sumatera barat.

Berdasarkan SK Kemendikbud-Ristek RI Nomor 23 Tahun 2023 bahwa perguruan tinggi adalah satuan pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan tinggi.

Dan pendidikan tinggi adalah jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program diploma, program sarjana, program magister, program doktor, dan program profesi, serta program spesialis yang diselenggarakan Perguruan Tinggi berdasarkan kebudayaan bangsa Indonesia (Makarim & Mulyana, 2023).

PROMETHEE adalah salah satu metode penentuan urutan atau prioritas untuk analisis multikriteria. Masalah pokoknya adalah kesederhanaan, kejelasan, kestabilan (Fernando Xaferius Libianto & Markus Hartono, 2023). Pada penelitian ini Penerapan Metode PROMETHEE dalam Pemilihan Perguruan Tinggi Terbaik di LLDIKTI ditentukan oleh beberapa kriteria yaitu akreditasi, jumlah prodi, jumlah mahasiswa, jumlah dosen dan jumlah lulusan.

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini adalah berjudul (1) “Penerapan Metode PROMETHEE Dalam Rekomendasi Pemilihan Karyawan Berprestasi” Metode yang digunakan PROMETHEE Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan yang diterapkan dapat dijadikan alternatif dalam membantu melakukan penilaian terhadap setiap karyawan berdasarkan empat aspek penilaian: Disiplin, Sikap Kerja, Potensi dan Kemampuan, serta Hasil Kerja. Hasil penilaian akhir dari Metode PROMETHEE akan diurutkan dari nilai tertinggi ke nilai terendah dengan dua kondisi: jika nilai Net Flow bernilai 0 semua, maka akan diurutkan berdasarkan nilai leaving flow dan entering flow; namun jika nilai Net Flow tidak bernilai 0 semua, maka akan diurutkan berdasarkan nilai Net Flow yang diperoleh dari masing-masing karyawan (Trianggana & Kanedi, 2024), (2) “Pemetaan Lokasi Bencana & Pos Lapangan Pengungsian Bencana Beserta Potensi di Kawasan Gunung Semeru” Metode yang digunakan PROMETHEE berbasis spasial, dalam penelitian ini pos lapangan pengungsian ditentukan berdasarkan parameter iklim, jarak, infrastruktur dan hubungan antar manusia dimana dari 34 lokasi yang berpotensi untuk menjadi pos lapangan dan kemudian dilakukan pengolahan menggunakan metode PROMETHEE hasil pengolahan didapatkan 17 lokasi yang menjadi rekomendasi pos lapangan (Lestari *et al.*, 2023), (3) “Sustainable Portfolio Optimization Model Using PROMETHEE Ranking: A Case Study of Palm Oil Buyer Companies” Metode yang digunakan dalam penelitian adalah PROMETHEE, Hasilnya dengan meningkatnya kecenderungan investasi berkelanjutan, modal finansial mungkin akan dialihkan ke perusahaan-perusahaan yang berkontribusi terhadap lingkungan yang lebih bersih dan

masyarakat yang lebih baik. Perusahaan manufaktur yang mempertimbangkan produksi berkelanjutan akan memiliki keunggulan kompetitif melalui pemanfaatan peluang dan pencegahan risiko di pasar yang semakin didorong oleh keberlanjutan sehingga menghasilkan kinerja keuangan dan pasar yang lebih kuat (Ahmadi & Peivandizadeh, 2022), (4) “Decision Support System for Granting of Credit Using Website Based PROMETHEE Method (Case Study at BPR Abc Bank)” Dengan menggunakan metode PROMETHEE dalam penelitian ini sistem rekomendasi kelayakan pemberian kredit menggunakan metode promethee pada BPR ABC memperoleh hasil yang baik dimana berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh dengan sistem manual dengan penggunaan Microsoft excel menghasilkan perhitungan yang sama dengan perhitungan menggunakan sistem pendukung keputusan yang dibuat. Dengan adanya hasil SPK ini dapat membantu merekomendasikan calon debitur dengan tingkat persamaan perhitungan mencapai 100% tingkat keberhasilan, Maka berdasarkan tabel keberhasilan penelitian terletak pada keberhasilan yang sangat tinggi (Alfonsius & Bonitalia, 2023), (5) “Analysis of Countries in Terms of Artificial Intelligence Technologies: PROMETHEE and GAIA Method Approach” Berdasarkan temuan penelitian ini, Amerika Serikat jelas berada pada posisi terdepan dalam hal penemuan, implementasi, dan investasi kecerdasan buatan (AI). Selain negara-negara tersebut, Inggris, Tiongkok, Israel, Kanada, Belanda, Korea Selatan, dan Jerman juga dianggap termasuk yang terbaik di dunia. Tiongkok membuat kemajuan signifikan dalam mengejar Amerika Serikat . Di urutan paling bawah adalah negara-negara seperti Armenia, Kenya, Mesir, Afrika Selatan, dan Pakistan. Selain itu, nilai-nilai Turki lebih sebanding dengan nilai-nilai negara-negara yang berada di urutan terbawah, dibandingkan dengan negara-negara yang berada di posisi teratas dan menengah (Ozkaya & Demirhan, 2023). (6) “The PROMETHEE method and its applications in the maritime industry:a review of studies from the Hrcak database” penelitian ini mengkaji penerapan metode PROMETHEE dalam industri maritim yang diindeks dalam database Hrcak. Hasilnya menunjukkan beragamnya penerapan dan kedalaman analisis metode ini. Analisis kriteria Promethee memberikan pemahaman komprehensif tentang aspek-aspek maritim yang dibahas, menunjukkan fokus dan komitmen peneliti terhadap isu-isu dunia nyata serta memperjelas faktor-faktor yang mempengaruhi pengambilan keputusan di sektor maritim. Temuan ini memperluas pengetahuan dan pemahaman proses pengambilan keputusan serta memberikan panduan berharga bagi peneliti dan pemangku kepentingan (Glavinovic & Vukic,

2023). Beberapa pemaparan singkat dari penelitian terdahulu yang penulis rangkum dengan hasil yang didapatkan yang telah di curahkan kedalam jurnal tersebut.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penulis mengajukan suatu penelitian dengan **judul “Penerapan Metode PROMETHEE Dalam Pemilihan Perguruan Tinggi Terbaik (Studi Kasus di LLDIKTI Wilayah X)”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang disampaikan, terdapat beberapa masalah yang bisa diangkat. Dalam penelitian ini akan difokuskan pada tiga perumusan masalah diantaranya sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan metode PROMETHEE dapat memberikan rekomendasi dalam pemilihan perguruan terbaik?
2. Bagaimana merancang aplikasi dengan menerapkan metode PROMETHEE dapat memberikan rekomendasi dalam pemilihan perguruan tinggi terbaik?
3. Bagaimana menerapkan dan menguji aplikasi dengan menerapkan metode PROMETHEE dapat memberikan rekomendasi dalam pemilihan perguruan tinggi terbaik?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dilakukan agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan mencapai sasaran yang ditentukan, maka penelitian ini akan diberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Teknik pemilihan yang digunakan berupa sistem penunjang keputusan dengan menggunakan metode PROMETHEE.
2. Penerapan metode PROMETHEE adalah untuk perguruan tinggi swasta yang ada di lingkup LLDIKTI Wilayah X.

3. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data perguruan tinggi swasta dari LLDIKTI Wilayah X (Provinsi Sumatera Barat) tahun 2023.
4. Kriteria yang digunakan dalam pemilihan perguruan tinggi terbaik adalah (Akreditasi Kampus, Jumlah Prodi, Jumlah Mahasiswa, Jumlah Dosen).

1.4 Tujuan Penelitian

Hasil akhir dalam suatu penelitian adalah tujuan dari sebuah *research*. Diperlukan suatu perencanaan yang baik dan pelaksanaan penelitian dengan matang agar tujuan penelitian dapat dicapai dengan baik. Dalam penelitian ini ada beberapa tujuan yang hendak dicapai dan diringkas menjadi beberapa poin, yaitu:

1. Penerapan metode PROMETHEE dapat memberikan rekomendasi dalam pemilihan perguruan tinggi terbaik.
2. Merancang aplikasi dengan menerapkan metode PROMETHEE dapat memberikan rekomendasi dalam pemilihan perguruan tinggi terbaik.
3. Menerapkan dan menguji aplikasi dengan menerapkan metode PROMETHEE dapat memberikan rekomendasi perguruan tinggi terbaik.

1.5 Manfaat Penelitian

Suatu penelitian yang dilaksanakan diharapkan dapat memberikan manfaat baik bagi kepentingan peneliti, organisasi, maupun ilmu pengetahuan bagi peneliti sesudahnya. Manfaat penelitian ini adalah jawaban dari tujuan penelitian yang dilaksanakan. Berikut manfaat penelitian yang akan didapatkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi peneliti yaitu dapat mengimplementasikan ilmu yang telah didapat di bangku perkuliahan.
2. Dapat meningkatkan akurasi dari data hasil evaluasi pemilihan perguruan tinggi terbaik secara tepat dan sesuai.

3. Sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian dengan data yang sama, metode yang sama, data dan metode yang sama.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dilakukan agar lebih mudah untuk dibaca dan dimengerti, maka penulis berusaha menyusun lapran penelitian ini dengan tata urutan secara sistematis. Berdasarkan hal itu, peneliti mengklasifikasikan penelitian ini kedalam enam bab, dimana antara bab dengan bab yang lain saling berhubungan.

BAB I : PENDAHULUAN

Pada Bab I Menjelaskan latar belakang, perumusan masalah, batasan-batasan masalah, tujuan dari penelitian, manfaat dari penelitian, dan sistematika penulisan

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada Bab II Menjelaskan tentang teori-teori pendukung yang berkaitan dengan penelitiandan penerapan metode yang digunakan dari literatur jurnal, artikel, makalah, dan lain lain yang berkaitan dengan penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada Bab III Menjelaskan tentang kerangka kerja, perangkat penelitian yang digunakan, menggunakan metode PROMETHEE.

BAB IV : ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada Bab IV menjelaskan tentang analisa data dan pembahasan hasil yang didapat dari analisa berdasarkan metode yang digunakan.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN HASIL

Pada Bab V menjelaskan tentang tahap implementasi dan pembahasan hasil yang didapat dari analisis berdasarkan metode yang digunakan, pengujian sistem serta pembahasan resiko disertai saran dan rekomendasi.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab VI berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan hasil akhir yang diperoleh dari penerapan metode PROMETHEE dalam pemilihan perguruan tinggi terbaik.