

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring bergantinya tahun, teknologi informasi berkembang pesat di dalam berbagai bidang teknologi, kemajuan di bidang teknologi terus mendorong manusia untuk memanfaatkannya, salah satunya yaitu dalam mengambil suatu keputusan yang disebut sebagai sistem pendukung keputusan sebagai wujud kemajuan teknologi yang mempermudah individu atau kelompok dalam mengambil keputusan. Pemanfaatan di bidang teknologi juga mempermudah pekerjaan manusia seperti sepeda motor yang menjadi kebutuhan yang utama pada saat ini untuk menjalankan aktivitas sehari-hari.

Pada bengkel resmi kita dapat melakukan pembelian unit baru, pembelian *spare part* dan perawatan sepeda motor. PT. Indako Trading Coy ditunjuk oleh PT. Astra Honda Motor sebagai dealer utama Honda di Sumatera Utara. Untuk memotivasi bengkel resmi agar memenuhi target *unit entry* dan mempromosikan diri, PT. Indako Trading Coy memilih bengkel resmi terbaik di Sumatera Utara setiap tahunnya. PT. Indako Trading Coy masih menggunakan perhitungan manual untuk menentukan bengkel resmi mana yang terbaik, dengan cara meratakan data dan poin dari setiap bengkel resmi. Kesalahan dapat terjadi saat memilih bengkel resmi terbaik karena banyaknya data yang perlu dihitung dan perhitungan masih dilakukan secara manual. Diperlukan sistem pendukung keputusan terkomputerisasi untuk memastikan bahwa PT. Indako Trading Coy memilih bengkel terbaik yang disetujui tanpa membuat kesalahan dalam perhitungannya. Selama ini, setiap administrator di bengkel yang disetujui telah mengirimkan data secara online ke PT. Indako Trading Coy dengan membuat laporan harian dan bulanan dalam format *Microsoft Excel*.

Penelitian ini terkait tentang implementasi metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Preference Ranking Organization Methode for Enrichment Evaluation* (PROMETHEE), yaitu sebagai metode AHP penelitian terkait terdapat dalam jurnal penelitian Diqy Fakhrun Shiddieq dan Ervan Septyan dalam Jurnal LPKIA Vol.10 No.2 Tahun 2017, yang berjudul “Analisis Perbandingan Metode AHP dan SAW dalam Penilaian Kinerja Karyawan (Studi Kasus di PT. Grafindo Media Pratama Bandung)” urnal tersebut menekankan bahwa nilai bobot kriteria ditetapkan berdasarkan perhitungan, bukan pada penentuan yang sembarangan, sehingga membuat teknik AHP lebih disukai dalam hal akurasi data. Kemudian sebagai metode Promethee pada penelitian terkait oleh Evy Sophia, dkk dalam Jurnal Ilmiah Komputasi Vol.19 No.2 Tahun 2020, dengan Judul “Analisis Perbandingan SPK Penentuan Pengajar Terbaik Menggunakan Metode SAW dan Promethee (Studi Kasus Bimbingan Belajar Peter Kota Malang)” menjelaskan bahwa dalam penelitian ini hasil dari metode Promethee yang lebih tepat digunakan untuk perbandingan atau penentuan pengajar terbaik. Nilai dan perhitungan yang didapatkan berbeda karena pengaruh dari perbedaan kedua metode.

Dalam perhitungan ini metode Promethee lebih dominan disebabkan banyaknya kriteria alternatif yang digunakan untuk perbandingan penentuan pengajar terbaik pada bimbingan belajar Peter dibandingkan dengan nilai pada SAW. Terdapat satu lagi penelitian oleh Ronal Watrionthos, dkk dalam Jurnal Media Informatika Budidarma Vol. 3 No. 4 Tahun 2019, dengan judul “Penerapan Metode Promethee Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Pemeringkatan Siswa” membahas penerapan metode Promethee dalam sistem pendukung keputusan pemeringkatan siswa, jelas bahwa metode tersebut bekerja dengan baik karena menghasilkan data yang benar. Nilai kriteria, nilai bobot, dan nilai preferensi semuanya memengaruhi hasil pemeringkatan. Dengan nilai 0,683, alternatif A5 menerima peringkat tertinggi menurut estimasi penelitian.

Berdasarkan uraian informasi diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengangkat topik mengenai pemilihan bengkel resmi terbaik di Daerah Deli Serdang dengan judul **“Implementasi Metode AHP dan**

PROMETHEE Dalam Pemilihan Bengkel Resmi Terbaik Berbasis Web”.

Penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi para pembaca dan sistem yang dikembangkan dapat membantu mereka memilih bengkel resmi terbaik di Kabupaten Deli Serdang.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut ini adalah beberapa rumusan masalah yang akan dicarikan solusinya:

1. Bagaimana penerapan metode AHP pada proses pembobotan kriteria dan metode promethee pada proses perangkingan dalam pemilihan Bengkel Resmi Terbaik?
2. Bagaimana merancang dan membangun sistem pendukung keputusan dalam pemilihan Bengkel Resmi Terbaik menggunakan metode AHP dan PROMETHEE berbasis web dengan bahasa pemograman PHP dan *database* MySQL?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penulis hanya membahas tentang Sistem Pendukung Keputusan dengan Implementasi metode AHP dan Promethee sebagai acuan penelitian.
2. Penelitian ini dilakukan di PT. Indako Trading Coy yang beralamat di Jalan Pemuda No.18 D-H, A U R. Kota Medan.
3. Berdasarkan Juklak yang dikeluarkan oleh PT. Indako Trading Coy, kriteria yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) *Unit Entry*; (2) Jumlah mekanik; (3) *Sales Ability*; (4) Keaktifan bengkel resmi dalam berbagai *Event* dan (5) Bengkel resmi Buka 7 Hari.
4. Sistem pendukung keputusan ini berbasis *web* dengan bahasa pemograman PHP dan MySQL sebagai *database*, karena masing-masing bengkel resmi dapat mengakses sistem ini untuk dapat menginput data yang diperlukan dalam penilaian bengkel resmi terbaik.

5. Penelitian ini hanya membahas tentang pemilihan bengkel resmi terbaik di Kabupaten Deli Serdang dan Kabupaten Langkat.
6. Nilai bobot yang berkisar antara 1 sampai 9 diperoleh dari wawancara yang dilakukan dengan PT. Indako Trading Coy, salah satu divisi dari Divisi Pelayanan Teknis. Evaluasi dilakukan sesuai dengan pedoman metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yang menggunakan skala penilaian perbandingan berpasangan antar kriteria yang telah ditetapkan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menerapkan metode AHP pada proses pembobotan kriteria dan metode Promethee pada proses perbandingan dalam pemilihan Bengkel Resmi Terbaik.
2. Merancang dan membangun sistem pendukung keputusan dalam pemilihan bengkel resmi terbaik menggunakan metode AHP dan Promethee berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh ialah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
 - 1) Memenuhi salah satu prasyarat untuk lulus dari Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Sumatera Utara dengan gelar Sarjana (S1).
 - 2) Memanfaatkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan.
 - 3) Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai metode AHP dan metode PROMETHEE yang diterapkan dalam Bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.
2. Bagi Universitas
 - 1) Untuk menilai kapasitas belajar mahasiswa selama perkuliahan.
 - 2) Untuk menggunakan penelitian ini dan penelitian sebelumnya

sebagai sumber referensi bagi pembaca.

3. Bagi Perusahaan

- 1) Membantu pihak PT. Indako Trading Coy dalam memilih bengkel resmi terbaik menggunakan Sistem Pendukung Keputusan.
- 2) Agar pemilihan bengkel resmi terbaik tepat sasaran.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Implementasi

Mulyadi (2021) berpendapat, istilah "implementasi" menggambarkan langkah-langkah yang diambil untuk melaksanakan tujuan suatu keputusan. Langkah ini bertujuan untuk menyelesaikan penyesuaian yang signifikan atau kecil yang telah diputuskan sebelumnya dengan mengubah keputusan tersebut menjadi pola operasional. Intinya, implementasi juga merupakan upaya untuk menentukan apa yang seharusnya terjadi setelah implementasi program.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

2.2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah susunan item, proses, komponen, atau subsistem yang bekerja sama atau terhubung dengan cara tertentu untuk membentuk keseluruhan dan menjalankan fungsi untuk mencapai suatu tujuan (Sudjiman, 2018).

2.2.2 Karakteristik Sistem

Karakteristik sebuah sistem adalah sebagai berikut:

1. Komponen sistem (*component*), sistem terdiri dari beberapa bagian yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk membangun keseluruhan. Subsistem atau bagian dari sistem dapat dianggap sebagai komponen sistem.
2. Batasan sistem (*boundary*), area yang memisahkan satu sistem dari sistem lainnya dikenal sebagai batas sistem.
3. Lingkungan luar sistem (*environment*), segala sesuatu di luar batas sistem yang berdampak pada cara sistem beroperasi disebut sebagai lingkungan eksternal sistem.
4. Penghubung sistem (*interface*), antarmuka sistem berfungsi sebagai saluran komunikasi antara subsistemnya.