

1. Pendahuluan

1.1 Latar belakang

PT. Pemuka Sakti Manis Indah (PT. PSMI) adalah sebuah pabrik gula di propinsi Lampung sedang dalam masa pembangunan awal. Dalam proses pembangunan pabrik gula ini, diperlukan pembelian barang-barang untuk operasional pabrik. Barang-barang yang diperlukan tersebut meliputi berbagai alat-alat manufaktur, seperti mesin, kabel, besi dan lain-lain.

Para pengambil keputusan harus mempertimbangkan dengan baik berbagai aspek atau kriteria dalam memilih barang-barang manufaktur tersebut. Hasil yang diinginkan memenuhi kriteria kualitas, biaya dan kondisi-kondisi lainnya sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Dengan banyaknya kriteria dan alternatif, maka akan menyulitkan bagi pengambil keputusan dalam menentukan keputusan yang paling tepat bagi masalah ini sehingga dibutuhkan alat bantu pengambilan keputusan agar keputusan pembelian barang yang diambil tepat sasaran dan sesuai dengan kebutuhan. Proses pembelian berbagai keperluan pabrik juga akan berlangsung dalam operasi pabrik seterusnya.

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan dengan banyak atribut adalah metode *Superiority Index*. Metode ini khususnya ditujukan untuk menangani kasus dengan penilaian yang tidak pasti, yaitu penilaian pada suatu alternatif tidak dengan angka pasti, tetapi dengan angka selang (interval).

Sebuah indeks superioritas ditentukan untuk tiap-tiap alternatif dengan membandingkan angka selang dengan biaya minimum dan keuntungan maksimum. Pemberian indeks superioritas tersebut berdasarkan aturan-aturan tertentu dalam metode tersebut. Dari nilai-nilai yang diinputkan bagi masing-masing alternatif untuk tiap-tiap kriteria, akan dihasilkan suatu deretan nilai yang menunjukkan urutan dari alternatif untuk masing-masing kriteria. Dengan membandingkan nilai-nilai tersebut dihasilkan indeks superioritas bagi masing-masing alternatif.

Dengan urutan dari indeks superioritas, alternatif-alternatif itu dapat diurutkan dalam suatu aturan di mana alternatif yang terbaik akan memiliki indeks terbesar dan merupakan pilihan pertama dan yang memiliki indeks terbesar adalah yang terbaik atau setidaknya alternatif yang *non-inferior*.

1.2 Perumusan masalah

Permasalahan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Perlunya suatu SPPK yang dapat membantu memberikan alternatif penyelesaian masalah dalam proses pengadaan barang di PT. PSMI.
2. Bagaimana menerapkan metode pengambilan keputusan dengan metode *Superiority Index* dalam mendukung pengambilan keputusan pengadaan barang di PT. PSMI.
3. Membandingkan hasil keputusan aktual dengan rekomendasi sistem, dan menganalisa hasil perbandingan tersebut.

4. Menganalisa tingkat kepuasan pengguna.
Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:
1. SPPK yang dibuat adalah SPPK *spesifik*, yang ditujukan untuk masalah penentuan pilihan dalam pengadaan barang pada PT. PSMI.
2. Metode pengambilan keputusan yang digunakan adalah metode *Superiority Index*.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan tugas akhir ini adalah untuk menghasilkan suatu alat bantu berupa SPPK yang digunakan untuk mempermudah pihak pengambil keputusan PT. PSMI dalam menentukan pilihan dalam pengadaan barang sehingga dapat menghasilkan solusi yang dapat diandalkan berdasarkan kriteria pengambilan keputusan yang ada.

Hipotesa awal dari SPPK pengadaan barang dengan metode *Superiority Index* adalah menghasilkan pilihan pengadaan yang dapat diandalkan dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna sebagai pendukung dalam proses pengambilan keputusan pengadaan barang di PT. PSMI .

1.4 Metodologi penyelesaian masalah

1. Studi pustaka atau studi literatur, tahap menambah wawasan dari buku-buku, artikel dan sumber-sumber informasi yang tersedia di internet yang berkaitan tentang metode yang akan digunakan dalam penyelesaian tugas akhir ini, yaitu metode *Superiority Index*.
2. Pengumpulan data dan informasi mengenai gambaran nyata tentang permasalahan dalam penentuan pilihan pengadaan barang di PT. PSMI.
3. Pengembangan SPPK dengan tahapan sebagai berikut:
 - a. Analisis
Tahapan ini dilakukan untuk menentukan kebutuhan sistem.
 - b. Perancangan
Tahapan ini adalah tahap perancangan tiga komponen SPPK, yaitu subsistem basis data, subsistem basis model dan subsistem dialog.
 - c. Coding
Tahapan ini adalah tahapan untuk pembuatan *coding* SPPK.
 - d. Implementasi
Pengimplementasian apa yang telah dirancang.
 - e. Pengujian
Tahap terakhir yang dilakukan untuk pengujian SPPK.
4. Evaluasi hasil pengujian
Perangkat lunak yang dihasilkan dievaluasi berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengujian
5. Pembuatan laporan
Pembuatan laporan Tugas Akhir yang mendokumentasikan tahap-tahap kegiatan dan hasil penelitian dalam Tugas Akhir ini.