BAB I
PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

1.1 LATAR BELAKANG

Setiap perusahaan, dituntut untuk selalu siap dalam melayani pelanggannya. Ketika pelanggan mengorder sesuatu, perusahaan harus dapat memenuhi kebutuhan pelanggan. Dalam hal ini distribusi memiliki peran penting guna mendukung keberhasilan perusahaan untuk menghasilkan performansi terbaik, termasuk pada bagian distribusi proses pengolahan *input* menjadi *output*. Dengan kata lain, setiap perusahaan akan selalu berusaha untuk meningkatkan performansinya dalam menghasilkan produk terbaik. Pemilihan *supplier* berperan penting dalam menentukan tingkat performansi industri itu sendiri. Hal tersebut berkaitan dengan fungsi *supplier* sebagai pemasok bahan baku maupun bahan penunjang dalam proses produksi.

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk melakukan penilaian *efisiensi* terhadap alternatif *supplier* yang akan dijadikan pemasok bahan baku *(raw material)* berdasarkan beberapa kriteria yang paling berpengaruh dari sekian banyak kriteria yang ada dengan mengetahui tingkat kepentingan kriteria dalam mempengaruhi performansi *supplier* sehingga pada akhirnya akan diketahui *supplier* mana yang menjadi *supplier* terbaik, yang akan dijadikan pemasok untuk produk tertentu.

Penelitian yang dilakukan di PT. PAL Indonesia (Persero) dalam proses produksinya memanfaatkan perusahaan *supplier* untuk memenuhi kebutuhan bahan baku maupun bahan penunjang dalam proses pembuatan sebuah produk. Sebagai perusahaan besar yang bergerak dalam bidang perkapalan dan mempunyai bidang kerja meliputi pembuatan, perbaikan dan perawatan kapal, dituntut oleh pasar global untuk dapat memenuhi semua target sesuai dengan standart ISO sehingga pemilihan *supplier* pun menjadi salah satu hal utama yang penting dalam pemenuhan target tersebut. Selama ini, pihak PT. PAL Indonesia (Persero), khususnya pada Divisi Pengadaan dan Pergudangan hanya memilih *supplier* untuk pemenuhan kebutuhan bahan baku hanya dari segi harga dan pengiriman saja, padahal banyak kriteria atau

variabel yang dapat mempengaruhi pemilihan *supplier* terbaik tersebut. Berdasarkan hal di atas, maka diperlukan suatu metode yang dapat memberikan suatu pemecahan solusi terbaik dalam pengambilan keputusan dalam menentukan *supplier* mana yang merupakan *supplier* terbaik dengan menggunakan berbagai kombinasi metode ataupun alat (*tools*) baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif secara fleksibel dan kontekstual[1].

Penelitian ini menggunakan metode *Fuzzy – Data Envelopment Analysis (*DEA*)* yang memiliki perbedaan dengan penelitian – penelitian sebelumnya. Kelebihan dari metode *Fuzzy* – DEA yang merupakan pengembangan dari metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) adalah dapat melakukan pengolahan terhadap data yang bersifat *imprecise* atau tidak pasti sehingga biaya dan waktu produksi menjadi efisien. Metode *Fuzzy* digunakan untuk menghitung nilai bobot dari masing – masing kriteria, sehingga didapat *input* dan *output* dengan bobot yang baik. Sedangkan metode *Data Envelopment Analysis (DEA)* digunakan untuk menghitung nilai *efisiensi supplier*, sehingga *supplier* terbaik dapat ditentukan dari hasil bobot metode *Fuzzy* yang dikombinasikan dengan nilai *efisiensi supplier* yang didapat dari *Data Envelopment Analysis* (DEA).

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana menentukan tingkat kepentingan kriteria yang mempengaruhi performansi *supplier* di PT. PAL Indonesia (Persero) menggunakan metode *Fuzzy* ?
2. Bagaimana menentukan *efisiensi supplier* di PT. PAL Indonesia (persero) dengan menggunakan metode *Data Envelopment analysis* (DEA) ?
3. Bagaimana menerapkan sistem aplikasi untuk menentukan *supplier* terbaik di PT. PAL Indonesia (Persero) menggunakan metode *Fuzzy* dan *Data Envelopment Analysis* (DEA)?

1.3 TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab pokok permasalahan yang telah disampaikan di atas, namun secara lebih spesifik dapat disebutkan sebagai berikut:

1. Menghitung tingkat kepentingan kriteria yang mempengaruhi performansi *supplier* di PT. PAL Indonesia (Persero) dengan mengetahui bobot masing – masing kriteria dengan menggunakan metode *fuzzy*.
2. Menghitung *Efisiensi Supplier* PT. PAL Indonesia (persero) dengan menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA).
3. Menerapkan sistem aplikasi untuk menentukan *supplier* terbaik di PT. PAL Indonesia (Persero) dengan menggunakan metode *Fuzzy* dan *Data Envelopment Analisys*(DEA).

1.4 BATASAN MASALAH

Batasan Masalah yang terdapat pada penelitian tentang pemilihan *supplier* ini adalah sebagai berikut:

1. Objek yang digunakan pada penelitian pemilihan *supplier* adalah proyek pembuatan Kapal Patroli Cepat (KPC).
2. Metode yang digunakan adalah metode *Fuzzy* dan *Data Envelopment Analysis* (DEA).
3. *Supplier* yang diseleksi adalah *supplier* bagian cooper pipe, elektroda, kayu, dan kabel power.
4. Kriteria yang dipakai dalam pemilihan *supplier* terdiri dari harga, pengiriman, pengalaman *supplier*, fasilitas dan kapasitas produksi, lokasi geografis, posisi keuangan.

1.5 Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir

Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi dan Wawancara

Mengadakan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti dengan melakukan tanya jawab pada pihak yang bersangkutan.

b. Analisa Permasalahan

Mempelajari dan menganalisa sistem yang sudah ada dan permasalahannya untuk kemudian dicarikan alternatif pemecahan masalah yang terbaik.

c. Studi Pustaka

Mengumpulkan data dengan cara mencari dan membaca buku-buku sebagian literatur untuk membantu pemecahan masalah.

d. Perancangan Alur Sistem

Merancang hasil dari analisa dengan menggunkan model perancangan sistem *Unified Modeling Language (UML)*, dan struktur file untuk menghasilkan sistem informasi serta aplikasi yang dibutuhkan.

e. Pembuatan Basis data

Dari perancangan sistem yang sudah dibuat, maka kemudian dibuatkan *database* atau basis data.

f. Pembuatan *Interface* (tampilan) dan *Coding*

Melakukan pembuatan antarmuka sistem dan program sesuai dengan pemrograman yang ditentukan.

g. Uji coba Sistem

Melakukan pengujian terhadap sistem yang baru agar diketahui kesalahan dan dapat diperbaiki kembali untuk mendapatkan hasil yang terbaik.

h. Dokumentasi

Melakukan pencatatan mengenai apa yang telah diperoleh dan dikerjakan mulai dari kegiatan studi lapangan hingga menghasilkan sistem yang baru.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan tentang pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisikan tentang dasar teori yang mendukung pembuatan "Rancang Bangun Sistem Pemilihan Supplier menggunakan *Fuzzy – Data Envelopment Analysis* (DEA)*"* yang menggunakan aplikasi berbasis *web.*

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tentang rancangan sistem yang akan digunakan dalam pembuatan Rancang Bangun Sistem Pemilihan *Supplier* menggunakan *Fuzzy – Data Envelopment Analysis* (DEA) berbasis *web*. Bab ini juga dijelaskan deskripsi sistem, serta desain sistem menggunkan *use case diagram*, dan keterangan *table database*.

BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini membahas tentang perangkat lunak (*software*) yang meliputi bahasa pemrograman dan *database* yang digunakan.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dari sistem yang telah dibuat dan saran terhadap penerapan sistem baru.

(Halaman Ini Sengaja dikosongkan)