

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, semakin bertambah pula kemampuan komputer dalam membantu penyelesaian permasalahan-permasalahan dalam berbagai bidang diantaranya Sistem Pendukung Keputusan berbasis komputer (*Computer Based Decision Support System*), sistem ini adalah suatu sistem berbasis komputer untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. (Marsani Asfi, Ratna Purnama Sari : 2010).

Sistem yang berjalan pada CV.SKBL Diesel sebagian sudah menggunakan semi komputer seperti dalam proses keluar masuk barang, tetapi masih ada juga yang masih manual seperti untuk menentukan kualitas baling-baling untuk kapal laut pada CV.SKBL Diesel, dari itu penulis ingin membangun sistem baru untuk menentukan kualitas baling-baling untuk kapal laut pada CV.SKBL Diesel .

Dalam proses perancangan kapal laut, sistem penggerak kapal atau sistem propulsi merupakan hal terpenting dan terkait pada kualitas baling-baling kapal itu sendiri. Keterbatasan sarana pengerjaan yang dapat dengan cepat, akurat dan murah dalam menghitung sistem penggerak kapal yang optimal sering menjadi penghambat dalam proses penyelesaian kapal, dan ini berarti terkait dengan kualitas baling – baling kapal laut. Perkembangan teknologi komputer yang meningkat pesat dapat dimanfaatkan untuk membantu penyelesaian suatu pekerjaan. Proses menentukan kualitas baling-baling untuk kapal laut yang baik

dan memiliki tingkat kesulitan yang tinggi menyebabkan waktu yang dipakai untuk proses perancangan kapal menjadi tidak efektif karena membutuhkan waktu yang lama.

Dengan demikian permasalahan-permasalahan yang sering terjadi dalam menyelesaikan suatu pekerjaan dapat terselesaikan dengan baik dan cepat menggunakan alat bantu komputer. Berdasarkan pemahaman tersebut, maka diperlukan suatu aplikasi untuk menentukan kualitas baling-baling untuk kapal laut sehingga dalam pelaksanaan menentukan kualitas baling-baling kapal laut dapat terlaksana dengan baik, dengan demikian akan mendukung kinerja karyawan yang berinteraksi langsung dengan sistem tersebut. Aplikasi yang dibuat pada skripsi ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Metode Simple Additive Weighting (SAW) ini dipilih karena merupakan metode yang menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan dengan melakukan perankingan untuk mengetahui nilai tertinggi sampai terendah. Dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah penentuan kualitas baling-baling untuk kapal laut berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan. Dengan metode perankingan tersebut diharapkan penilaian akan lebih tepat sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih maksimal. (Indrawaty Youllia, Andriana, Prasetya Adi Restu : 2011)

Dengan latar belakang diatas maka penulis mengambil judul **“Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kualitas Baling – Baling Untuk Kapal Laut Pada CV. SKBL Diesel Dengan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)”**.

I.2. Ruang lingkup Permasalahan

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan adalah :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Dengan latar belakang pemilihan judul di atas, maka identifikasi masalah dari penulis untuk Tugas Akhir ini adalah:

1. Menentukan kualitas baling – baling kapal laut terbaik masih sering terjadi kekeliruan di dalam kriterianya.
2. Belum ada sistem informasi menentukan kualitas baling – baling kapal laut terbaik.
3. Banyak konsumen yang masih belum mengetahui tentang cara memilih baling – baling kapal laut terbaik.

I.2.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana membuat sistem pendukung keputusan menentukan kualitas baling – baling kapal laut terbaik berbasis komputer dengan menggunakan metode SAW ?
2. Bagaimana metode SAW dapat mengatasi masalah dengan memberi solusi untuk menentukan kualitas baling – baling kapal laut terbaik di CV. SKBL Diesel ?
3. Bagaimana agar aplikasi sistem pendukung keputusan menentukan kualitas baling – baling kapal laut terbaik dapat berjalan dengan baik ?

I.2.3 Batasan Masalah

Disebabkan banyaknya permasalahan, pengetahuan dan waktu yang terbatas, maka agar pembahasan masalah tidak menyimpang dari tujuan penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi hanya membahas tentang menentukan kualitas baling – baling kapal laut terbaik.
2. Data *input* yang digunakan untuk melakukan pengolahan data ini Berupa bahan campuran untuk pembuatan baling-baling.
3. Data *output* nya berupa informasi dari hasil keputusan pemilihan Baling - baling kapal laut berkualitas dengan menggunakan Metode SAW.
4. Aplikasi hanya dapat digunakan pada CV. SKBL Diesel.
5. Aplikasi hanya dapat berjalan pada sistem operasi berbasis windows.
6. Penyimpanan data menggunakan *database sql server 2008*.
7. Perancangan dan pembuatan Aplikasi ini menggunakan bahasa *Microsoft Visual Basic 2010*.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

Tujuan dan manfaat yang penulis peroleh dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

I.3.1. Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk menghasilkan sebuah Aplikasi yang dapat membuat keputusan menentukan kualitas baling – baling kapal laut terbaik.

2. Untuk mengetahui cara kerja dari Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) terhadap aplikasi menentukan kualitas baling – baling kapal laut terbaik.
3. Aplikasi ini dapat berjalan dengan baik dalam pemilihan keputusan menentukan kualitas baling – baling kapal laut terbaik.

I.3.2. Manfaat

Manfaat penelitian ini yaitu:

1. Perangkat lunak dapat digunakan untuk membantu CV. SKBL Diesel dalam menentukan kualitas baling – baling kapal laut terbaik.
2. Penulis dapat memahami penggunaan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) didalam sistem pendukung keputusan.
3. Penulis mendapatkan wawasan luas didalam bidang komputer terutama dalam pembuatan Aplikasi.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara yang sistematis untuk mengerjakan suatu permasalahan. Untuk itu penulis menggunakan beberapa cara untuk memperolehnya, diantaranya :

1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan dengan mempelajari teori dasar yang mendukung penelitian, pencarian dan pengumpulan data-data yang dibutuhkan pada CV. SKBL Diesel. Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan, maka penulis memakai teknik :

a. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Melakukan pengamatan secara langsung ke tempat objek pembahasan yang ingin diperoleh yaitu bagian-bagian terpenting dalam pengambilan data yang diperlukan pada bagian Baling – baling kapal laut.

b. Wawancara (*Interview*)

Teknik ini secara langsung bertatap muka dengan pihak bersangkutan untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara dengan pihak yang berwenang dalam perusahaan untuk memberikan data dan informasi sesuai dengan materi dan pokok bahasan dalam skripsi ini. Adapun pertanyaan yang penulis ajukan yaitu:

- a. Bagaimana menentukan kualitas baling-baling untuk kapal laut pada CV.SKBL Diesel?
- b. Bagaimana menentukan kriteria-kriteria untuk menentukan kualitas baling-baling untuk kapal laut pada CV.SKBL Diesel?

c. *Sampling*

Meneliti dan memilih data - data yang tersedia dan sesuai dengan bidang yang dipilih sebagai berkas lampiran, yaitu pada dokumen data Baling – baling kapal laut.

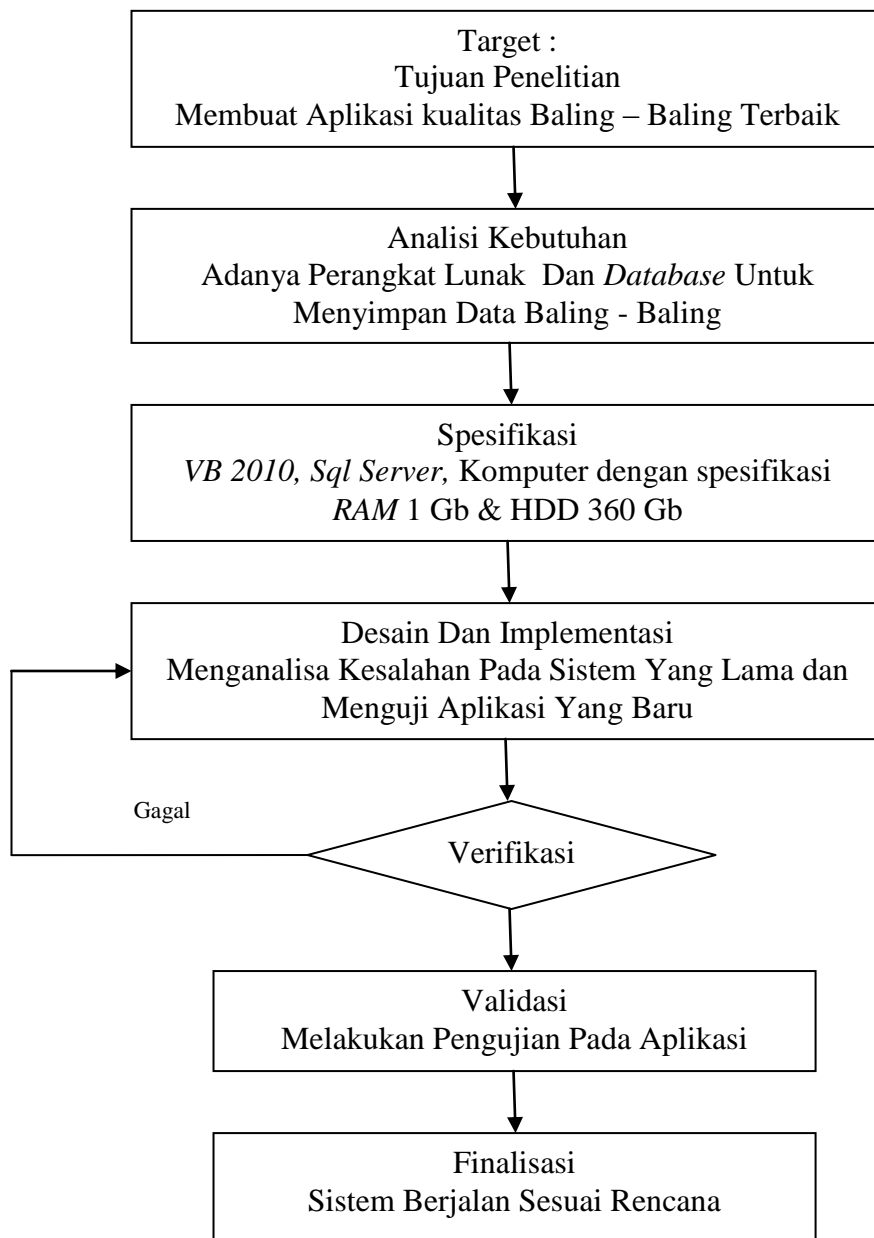
2. Penelitian perpustakaan (*Library Research*)

Pada metode ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan skripsi yang dilaksanakan pada CV. SKBL Diesel yang dikutip dapat berupa teori ataupun beberapa pendapat dari beberapa buku bacaan. Ini dimaksudkan untuk memberikan landasan teori yang kuat melalui

buku-buku yang tersedia dipergustakaan, yang berhubungan dengan penulisan Laporan Skripsi ini.

1. Analisa tentang sistem yang ada

Langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan perancangan dapat di lihat pada Gambar 1.1 :



Gambar I.1 : Prosedur Perancangan

Keterangan :

a. Target/Tujuan Penelitian

Target penelitian dilakukan untuk membuat suatu aplikasi untuk mempermudah kinerja CV. SKBL Diesel dalam menentukan kualitas baling – baling kapal laut terbaik yang lebih cepat, dan akurat.

b. Analisis Kebutuhan

Berisi tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Beberapa hal-hal yang harus dipenuhi adalah :

1. Adanya aplikasi yang dijalankan untuk melakukan proses menentukan kualitas baling – baling kapal laut terbaik..
2. Adanya *database* untuk menyimpan data – data Baling – baling kapal laut.

c. Spesifikasi dan Desain

Perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Basic 2010*, *database* MySQL. Spesifikasi komputer yang digunakan minimal *Core I3*, *RAM* 1 Gb serta *Hard Drive* 360 Gb, dan Desain perancangan menggunakan model *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

d. Implementasi dan Verifikasi

Berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan alat serta tahapan-tahapan pengujian yang dilakukan untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

- a. Menganalisis beberapa kesalahan yang ada pada sistem yang lama.
- b. Melakukan pengujian aplikasi yang baru untuk meminimalisir kesalahan yang ada.

c. Melakukan perawatan sistem yang baru apabila terjadi kesalahan.

d. Verifikasi

Berisi langkah-langkah yang dilakukan saat pengujian peralatan secara keseluruhan, besaran-besaran yang akan diuji, dan ukuran untuk menilai apakah alat sudah bekerja dengan baik sesuai spesifikasi.

a. Setelah aplikasi dibuat maka selanjutnya akan dijalankan pada komputer apakah telah sesuai dan berjalan dengan baik.

b. Menjalankan aplikasi yang baru untuk di uji pada sistem yang lama serta melakukan perawatan sistem.

c. Melihat hasil informasi dari aplikasi yang dibuat dengan spesifikasi komputer yang digunakan.

e. Validasi

Setelah melakukan pengujian atas perancangan yang dibuat maka aplikasi dapat digunakan.

f. Finalisasi

Pada tahapan ini adalah tahapan hasil dari sistem yang sudah dirancang dan berjalan dengan rencana.

2. Bagaimana sistem yang lama dengan sistem yang akan dirancang

Sistem yang lama masih bersifat manual karena ketika pihak perusahaan ingin menentukan kualitas baling – baling kapal laut terbaik, maka orang tersebut harus membandingkan data tersebut satu persatu secara manual. Berbeda dengan sistem yang akan dirancang, sistem informasi ini lebih fleksibel, cepat dan akurat.

3. Pengujian / Uji Coba sistem yang sudah dibuat

Proses pengujian atau uji coba sistem yang dilakukan hanya sebatas pengujian secara teoritis dan aplikatif, dimana aplikasi belum diuji coba dalam masalah yang sebenarnya.

4. Pengujian / Uji Coba sistem yang sudah dibuat

Proses pengujian atau uji coba sistem yang dilakukan hanya sebatas pengujian secara teoritis dan aplikatif, dimana aplikasi belum diuji coba dalam kasus yang sebenarnya.

I.5. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi yang menjadi tempat riset penulis yaitu pada CV. SKBL Diesel yang beralamat Jl. Pasar 6 Sientis Dusun X, Kampung Banten Medan.

I.6. Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan tugas akhir ini terdiri dari 5 (lima) bab yang disusun sedemikian rupa dengan materi pembahasan yang saling berhubungan dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang permasalahan, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi tentang defenisi *Artificial Intelegant (AI)*, sejarah *Artificial Intelegant (AI)*, defenisi metode SAW, contoh penerapan metode SAW, defenisi *Visual Basic 2010*, sejarah *Visual Basic 2010*, defenisi *database mysql* dan teori-teori dasar mengenai Metode SAW.

BAB III : ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Berisi tentang pembahasan mengenai proses menentukan kualitas baling-baling untuk kapal laut pada CV.SKBL Diesel dengan Metode SAW.

BAB IV : PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Berisi tentang perancangan perangkat lunak, algoritma dan implementasi dari perangkat lunak.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab terakhir ini disajikan Kesimpulan dan Saran-saran yang penulis angkat berdasarkan hasil dan pembuatan perangkat lunak menentukan kualitas baling-baling untuk kapal laut pada CV.SKBL Diesel.