

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG MASALAH

Kapal merupakan alat transportasi tradisional antar pulau. Mesin penggerak utama kapal adalah mesin diesel. Begitu pentingnya mesin penggerak ini untuk mengoperasikan kapal, sehingga harus terjaga.

Mesin diesel merupakan suatu unit peralatan yang pada umumnya digunakan sebagai alat penggerak atau pembangkit. Dalam pengoperasian mesin diesel sehari – hari sebagai penggerak utama kapal, banyak kemungkinan terjadi masalah atau ketidaksesuaian pada mesin kapal, sehingga dapat mengganggu kinerja mesin itu sendiri. Masalah yang terjadi dalam penelitian ini adalah saat kepala kamar mesin (KKM) sedang tidak ada atau sedang cuti kerja, para anak buah kapal (ABK) mengalami kesulitan dalam mengatasi kerusakan mesin diesel, sehingga para anak buah kapal (ABK) harus menghubungi kepala kamar mesin (KKM) untuk cara mengatasinya.

Oleh sebab itu dengan adanya masalah tersebut penulis membuat aplikasi “DIAGNOSA KERUSAKAN MESIN KAPAL MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING” dengan tujuan untuk membantu mengatasi kerusakan yang terjadi. Penulis menggunakan metode *Forward Chaining* karena satu gejala tidak selalu ada di semua kerusakan. Bisa saja satu gejala hanya ada di satu kerusakan.

## 1.2. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dalam penelitian ini rumusan yang akan menjadi masalah adalah bagaimana mengembangkan aplikasi menggunakan metode *forward chaining* untuk diagnosa kerusakan mesin kapal?

## 1.3. PEMBatasan MASALAH

Agar dapat memberikan gambaran yang luas, terperinci dan tidak menyimpang dari apa yang telah diuraikan serta dapat memberikan pemahaman yang lebih maka penulis memberikan batasan masalah.

Adapun batasan masalah yang penulis bahas mengenai kerusakan mesin pada kapal :

1. Kerusakan mesin yang di diagnosa hanya pada mesin diesel yang meliputi : sistem penjalan (start), sistem pendingin, sistem bahan bakar, dan sistem gas buang dari mesin diesel.
2. Untuk mesin yang memiliki spesifikasi:  
Merk YANMAR – type 6E 347 (6LA), Generator 347 HP = 259 KW, RPM 1720.
3. Digunakan untuk orang tertentu dalam bidang mesin kapal phinisi.
4. Pemberian solusi dari masalah kerusakan pada mesin diesel tersebut.

#### **1.4. TUJUAN SKRIPSI**

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat desain sistem dalam bentuk naskah dan membuat aplikasi diagnosa kerusakan mesin kapal dengan metode *forward chaining* yang mampu menentukan kerusakan yang dialami.

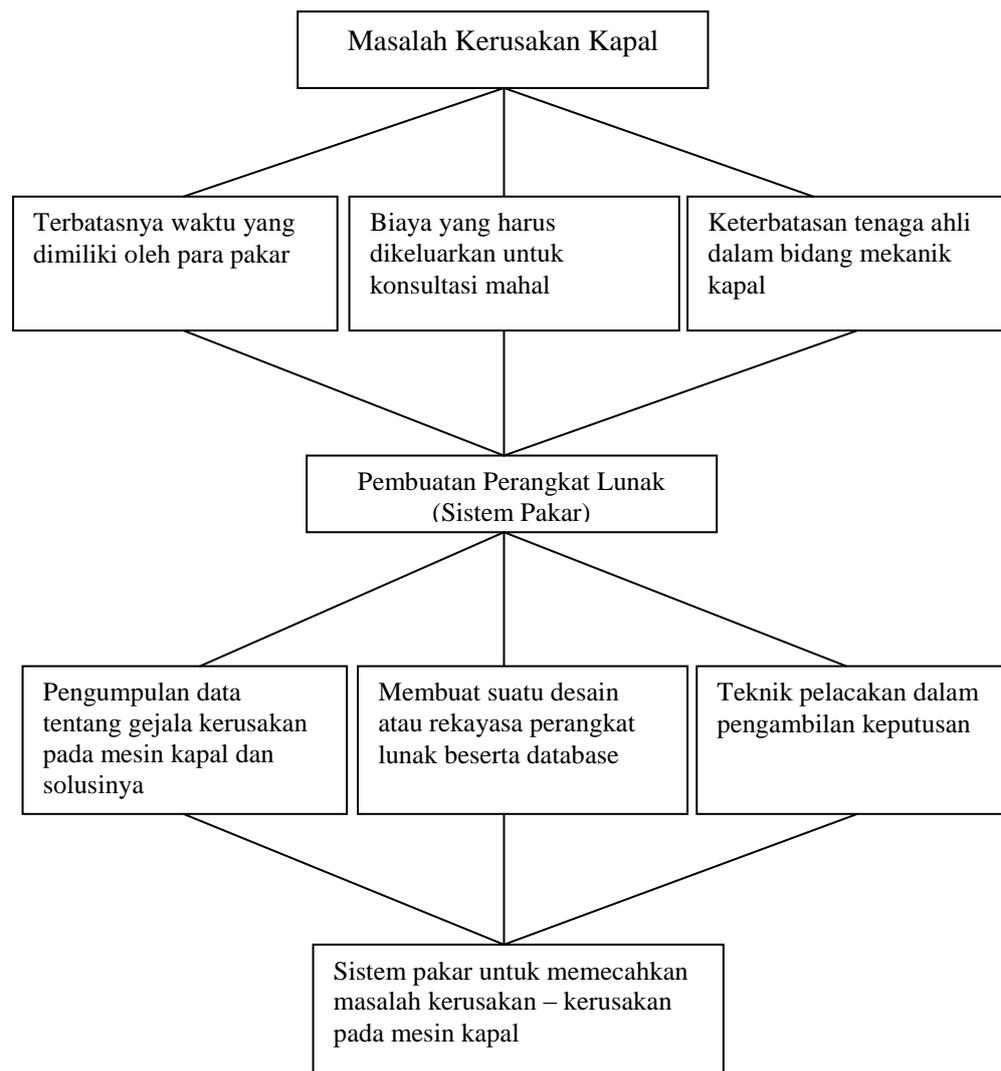
#### **1.5. MANFAAT SKRIPSI**

Dengan disusunnya Skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi beberapa pihak yaitu :

1. Membantu awak kapal untuk mengetahui kerusakan mesin kapal disertai gejala – gejalanya.
2. Bagi penulis memperoleh wawancara mengenai beberapa kerusakan yang disertai dengan gejala – gejalanya.
3. Untuk pembaca disamping sebagai bahan literatur juga sebagai sarana untuk menambah pengetahuan tentang kerusakan mesin kapal dan gejalanya.

#### **1.6. SKEMA PEMIKIRAN**

Berdasarkan perumusan masalah yang dibuat pada tahap sebelumnya, maka tahap kerangka pemikiran berguna untuk memperjelas tentang apa saja yang menjadi sasaran dari penelitian.



Gambar 1.6 skema pemikiran pembuatan aplikasi Sistem Pakar untuk memecahkan masalah kerusakan mesin kapal

Penjelasan :

Dari masalah – masalah yang terdapat pada gambar diatas maka penulis ingin mengimplementasikan di dalam suatu bentuk perancangan sistem komputer yang dapat memberikan informasi kerusakan pada mesin kapal dan memberikan saran sebagai program bantu untuk mengatasi kerusakan tersebut tetapi hanya terbatas pada penentuan

kerusakan dan saran saja, penulis ingin membuat secara lebih cepat dan efisien.

## **1.7. SISTEMATIKA PENULISAN**

Untuk memberikan kemudahan penjelasan serta pemahaman maka penulis menulis sistematika dalam lima bab antara lain :

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Adapun yang akan di bahas di bab I ( satu ) ini antara lain : Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Pembatasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Kerangka Pemikiran dan Sistematika Penulisan Laporan Skripsi.

### **BAB II. LANDASAN TEORI**

Bab ini memberikan dasar teori untuk menunjang penyelesaian masalah dalam menyusun skripsi.

### **BAB III. METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang metode penelitian, metode pengumpulan data, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data dan analisa kebutuhan.

### **BAB IV. GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tentang profil seorang pakar serta gambaran sistem, yang akan dikembangkan

### **BAB V. PEMBAHASAN**

Dalam bab ini penulis akan menjabarkan perancangan sistem berupa pemodelan proses, perancangan basis data dan rancangan tampilan antar muka.

## **BAB VI. PENUTUP**

Berisi Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta beberapa saran yang mungkin diperlukan oleh peneliti yang akan datang.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**