

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Marine Fuel Management adalah Suatu pendekatan secara bertingkat atau multi - level untuk pengukuran dan pelaporan penggunaan bahan - bakar dikapal, dengan sasaran pencapaian pengurangan penggunaan bahan-bakar, peningkatan efisiensi operasional dan perbaikan pengawasan manajemen armada. MFM telah berkembang dan menjadi begitu penting akibat kenaikan biaya bahan - bakar kapal dan meningkatnya tekanan - tekanan dari pemerintah untuk mengurangi pencemaran yang ditimbulkan oleh armada kapal di seluruh dunia.

Berdasarkan uraian diatas sebelumnya maka muncul ide membuat sebuah *Aplikasi* pengolahan bahan bakar pada kapal tanker dengan nama MFM (Marine Fuel Management) yang diharapkan dapat membantu pihak terkait untuk lebih mengetahui pemakaian bahan bakar pada kapal tanker. *Aplikasi* MFM ini dibangun pada *platform* perangkat telepon genggam untuk system operasi android dikarenakan semakin tingginya tingkat pengguna *smartphone*. Menurut Zeman (2012) dalam Kurniawati, Calvin, dan Yustina (2012) telah terjadi peningkatan penjualan perangkat Android pada kuartier pertama tahun 2012 dengan jumlah 89,9 juta unit. Android telah menguasai pasar *smartphone* dengan persentase 59% disusul dengani OS sebesar 23%. Di Indonesia sendiri, sistem operasi Android telah menjadi sistem operasi paling populer dengan persentase pengguna Android sekitar 52%. Adapun metode yang digunakan penulis untuk menyelesaikan

aplikasi ini adalah *Fisher-Yates Shuffle*. *Fisher-Yates Shuffle* (dinamai berdasarkan penemunya, Ronald Fisher dan Frank Yates) digunakan untuk mengubah urutan masukan yang diberikan secara acak. Algoritma ini dinyatakan bias karena permutasi yang dihasilkan oleh algoritma ini muncul dengan probabilitas yang sama (Susanto dan Honggo,2013). Dengan menggunakan algoritma ini, maka proses pengacakan akan menjadi lebih efisien dan meminimalisir kemungkinan munculnya soal yang sama.

*Aplikasi* MFM yang dibangun sebagai perhitungan bahan bakar minyak pada kapal tanker ditunjukkan untuk perusahaan perkapalan. Khususnya kapal yang terchater oleh Pertamina (Persero).

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang terdapat dilatar belakang yang telah dikemukakan maka permasalahan dalam penelitian ini adalah agar dapat dipahami oleh pihak Marine dan pihak Perwira kapal, karena ini menyangkut tanggung jawab langsung seorang Miren dan pihak Pewira dikapal nantinya atas kerugian akibat dari menyusutnya volume bahan bakar minyak. Oleh karena itu penyusun ini memperdalam pengetahuan mengenai menghitung volume bahan bakar minyak dikapal.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang dibahas dalam penelitian ini, yaitu :

- 1) Aplikasi digunakan pada ponsel berbasis android.
- 2) Aplikasi ini ditujukan piak Marine dan Pihak Pewira kapal.

- 3) Aplikasi ini hanya bisa digunakan pada sistem operasi Android yang terdapat pada *smartphone* dan *PC Tablet* dengan versi minimum 4.0 *Ice Cream Sandwich*.

#### **1.4 Tujuan dan Manfaat**

Adapaun tujuan dan mafaat dari penelitian ini yaitu :

##### **1.4.1 Tujuan**

- a. Sebagai alat media perhitungan volume bahan bakar minyak pada kapal tanker dengan cepat dan efektif.
- b. Sebagai alat untuk mengetahui besarnya konsumsi bahan bakar ditinjau dari Froude number idea yang akan dihasilkan nilai konsumsi bahan bakar kapal pada skala penuh.

##### **1.4.2 Manfaat Menyusunan Laporan**

- a. Bagi Pihak Marine
  - 1) Sebagai sarana pihak marine untuk menghitung dengan efisien dan tepat.
  - 2) Sebagai sarana piak marine agar volume bahan bakar dipakai oleh kapal tidak melebihi batasan toleransi.
- b. Bagi Pihak Kapal

Sebagai sarana pihak kapal untuk berhitung dengan tepat agar bahan bakar yang dipakai tidak merugikan pihak kapal dan pihak marine.
- c. Bagi Masyarakat

Dapat dijadikan bahan referensi bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang manajemen dan sumbangan umum untuk dijadikan tambahan perbendaharaan kepustakaan bagi Stmik Atma Luhur Pangkal Pinang.

## **1.5 Metodologi Penelitian**

Metodologi Penelitian adalah langkah-langkah atau tahapan perencanaan dengan bantuan metode, teknik, alat (*tools*) dan dokumentasi dengan tujuan untuk meminimalkan resiko kerugian dan menekan pada proses atau sasaran penelitian dibidang *Computer Science, Information System, dan Information Technolog*. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **1.5.1 Pengumpulan Data**

Metode penelitian pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1) Studi Pusaka

Merupakan teknik pengumpulan data atau informasi yang berbentuk literature berupa buku, jurnal, maupun *e-book* yang berkaitan dengan teori – teori multimedia, Android dan *aplikasi design*.

#### 2) Wawancara

Adalah suatu teknik pengumpulan data dengan mengadakan wawancara atau tanya jawab terhadap berbagai sumber /pelaku yang terkait dengan pembangunan sistem yang akan dibangun.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dilakukan. Sitematika penulisan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

## BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang masalah seputar hal – hal yang menjadi kajian penelitian, merumuskan inti permasalahannya menentukan batasan masalahnya, mengutarakan maksud dan tujuannya serta menjelaskan mengenai metode penelitian dan sistematika penulisnya.

## BAB II LANDASAN TEORI

Menguraikan tentang teori – teori yang relevan seperti pengertian *aplikasi MFM*, media transmisi, penjelasan mengenai *smartphone* dengan sistem operasinya, dan teori mengenai bahasa pemrograman serta tools yang digunakan untuk membangun aplikasi dan hal – hal lainnya yang mendukung penelitian serta berguna dalam pembangunan *aplikasi “Marine Fuel Management”*.

## BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan tentang analisis sistem, analisis kebutuhan, dan dari hasil analisis yang dilakukan dijadikan acuan untuk kebutuhan pembangunan aplikasi. Selain itu diuraikan pula mengenai tahap perancangan aplikasi berdasarkan dari hasil analisis yang dilakukan untuk membangun *aplikasi “Marine Fuel Management”*.

## BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan implementasi dari pembangunan *aplikasi “Marine Fuel Management”* sesuai dari hasil analisis dan perancangan. Selanjutnya tahap pengujiannya juga diuraikan pada bab ini.

## BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan tentang keseluruhan hasil dari proses penelitian yang telah dilakukan yaitu mengenai pembangunan *aplikasi* “Marine Fuel Management” dan disertai saran dari penulis.