

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan informasi sebuah maskapai penerbangan PT GARUDA INDONESIA, utilitas pesawat di maskapai penerbangan tersebut belum terdokumentasi dengan baik. Selama ini pencatatan dalam bentuk *hardcopy* dan *softcopy*. Pencatatan dalam bentuk *hardcopy* menggunakan *form* pencatatan yang direkapitulasi perbulan. Sedangkan pencatatan dalam bentuk *softcopy* menggunakan *microsoft excel* yang direkapitulasi perhari dan ringkasan data perbulan.

Dalam pencatatan utilitas di maskapai penerbangan tersebut terdapat permasalahan ketika petugas merekapitulasi utilitas pesawat ke dalam *Microsoft excel*. Tidak adanya format dalam merekapitulasi utilitas pesawat sehingga petugas merekapitulasi dengan *style* sendiri. Hal tersebut menyebabkan perbedaan antara rekapitulasi petugas satu dan petugas lainnya.. Permasalahan selanjutnya timbul ketika adanya pergantian komponen pesawat sebelum waktunya yang harus dicatat berapa komponen yang diganti dan waktunya. Akibat *record* data yang tidak saling terkoordinasi total waktu utilitas pesawat menjadi tidak akurat. Hal ini menyebabkan waktu *maintenance* pesawat bisa salah. Perbedaan waktu *maintenance* ini akan berdampak serius pada keselamatan yang tidak bisa ditawar pada industri penerbangan.

Dalam pengembangan sistem manajemen aset pencatatan utilitas pesawat menggunakan kajian *Asset Management Software & Critical Safe Software*. Manajemen aset adalah proses sistematis dalam penggelaran, pengoperasian, pemeliharaan, peningkatan, dan mengatur aset secara efektif (Chibuike, 2015). Efektif dalam hal di sini adalah aset yang dikelola bisa mencapai tujuan yang diharapkan perusahaan. Manfaat menggunakan manajemen aset untuk perusahaan adalah agar sistem dapat mencatat & menyimpan daftar aset, penyusutan aset bisa dimonitoring dan memudahkan perusahaan dalam melihat laporan aset secara berkala.

Critical Safe Software adalah segala bentuk kegagalan dari *software* yang dapat berakibat kerugian pada jiwa, bisnis, ekonomi (Ian Sommerville, 2004). Ada beberapa komponen untuk kita dalam mempercayai sistem agar sesuai dengan yang diinginkan dan tidak berakibat kerugian pada jiwa, bisnis, dan ekonomi. *Availability*, ketersediaan sistem pada setiap waktu diperlukan oleh sistem. *Reliability*, kecenderungan sistem gagal dalam melaksanakan perintah / *request*. *Safety*, bagian dari sistem yang mencerminkan kemampuan untuk berjalan secara

normal tanpa menyebabkan resiko bagi pengguna. *Security*, berkaitan dengan kehandalan sistem dalam menangkal ancaman dari luar sistem. Dalam pengembangan sistem manajemen aset pencatatan utilitas pesawat mengacu kepada *Critical Safe Software* yaitu komponen *Safety*. Sistem akan dibuat untuk meminimalisir kesalahan yang menyebabkan resiko bagi pengguna.

Dari permasalahan yang ada, dapat ditawarkan suatu sistem manajemen aset pencatatan utilitas pesawat yang menggunakan kajian *Asset Management Software & Critical Software*. Sistem manajemen aset pencatatan utilitas pesawat adalah sistem yang dapat mencatat seluruh utilitas pesawat yang dapat memberikan pemberitahuan kepada petugas utilitas yang komponen pesawatnya sudah harus di-*maintenance* atau diganti. Sistem juga dapat mencatat perubahan komponen yang diganti sebelum waktu *maintenance*. Harapannya dengan adanya sistem ini tidak lagi ada kesalahan pencatatan data waktu utilitas dan memudahkan petugas dalam *maintenance* pesawat tepat pada waktunya agar keselamatan penumpang lebih terjamin.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat berdasarkan latar belakang masalah diatas yaitu bagaimana membangun sistem manajemen aset pencatatan utilitas pesawat yang dapat mencatat seluruh utilitas pesawat yang komponennya sudah harus di-*maintenance* ?

1.3 Batasan Masalah

Terdapat batasan masalah yang diambil untuk membatasi sasaran utama dalam tugas akhir ini adalah pengambilan data dari maskapai penerbangan PT GARUDA INDONESIA.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu membangun sistem manajemen aset pencatatan utilitas pesawat untuk mempermudah petugas *maintenance* dalam melakukan *maintenance* utilitas pesawat.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin didapatkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Membantu maskapai pesawat dalam manajemen aset pencatatan utilitas pesawat.
- b. Membantu petugas dalam melihat jadwal *maintenance* pesawat.
- c. Membantu petugas dalam melihat total dana yang harus dipersiapkan untuk *maintenance*.

1.6 Usulan Penyelesaian

Untuk mempermudah petugas pencatatan utilitas pesawat dalam melakukan *maintenance* utilitas pesawat, dibuat sebuah aplikasi sistem pengembangan pencatatan utilitas pesawat menggunakan *framework back end* LARAVEL, *framework frond end* BOOTSRAP dan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Kemudian untuk database menggunakan MySQL.

1.7 Langkah Penyelesaian

Langkah-langkah keseluruhan pengerjaan penelitian yaitu:

a. *Requirement Analisis*

Tahap ini pengembang sistem akan menjalin komunikasi dengan petugas pencatat utilitas pesawat yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara. Wawancara dilakukan secara langsung bersama *Manager Departemen Aircraft Management*. Dengan melaksanakan wawancara ini, penulis mendapatkan gambaran tentang proses bisnis yang ada dalam menjalankan proses pencatatan utilitas pesawat.

b. *System Design*

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam tahap ini dan desain sistem disiapkan. pada tahap ini *developer* merancang suatu arsitektur sistem berdasarkan hasil dari tahap sebelumnya yaitu tahap analisis.

c. *Implementation*

Pada tahap ini, keseluruhan design sistem yang sudah dibuat sebelumnya akan diubah menjadi kode-kode program dan modul-modul yang nanti akan diintegrasikan menjadi sebuah sistem sesuai design yang sudah dirancang.

d. *Verification*

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem. Setelah terintegrasi seluruh sistem, akan dilakukannya pengujian sistem dengan menggunakan metode black box.

e. *Operation & Maintenance*

Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada

langkah sebelumnya dan dievaluasi apakah sistem sudah sesuai dengan rancangan awal serta proses bisnis yang sudah ditentukan.

