BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Simulasi sistem begitu pesat berkembang dan aplikasinya telah meluas di berbagai bidang baik bidang pengetahuan alam seperti fisika, kimia, biologi, kedokteran sampai pengetahuan sosial seperti ekonomi, sosial dan politik.Banyak simulasi yang telah sangat membantu untuk pekerjaan seseorang sehingga orang tersebut bisa menjadi professional atau lebih bisa mengenal objek yang sebenarnya.

Simulator yang dibuat oleh PT.DI (Dirgantara Indonesia) tidak hanya untuk simulasi pesawat terbang, tapi juga untuk simulasi yang lainnya juga, seperti simulasi mobil. Pada sistem simulator terdapat *Instructur Station*, yaitu bagian dimana instruktur mengendalikan simulator yang dipakai oleh pengguna simulator. Dalam hal ini, komponen dari *Instructur Station* adalah menu yang terdapat pada simulator mobil, sehingga kompleksitasnya tidak serumit pada simulator pesawat terbang.

Masalah yang dihadapi pada *Instructur Station* yang ada dalam simulator mobil adalah, “Kenapa Instruktur yang bekerja dibalik *Instructur Station* masih belum efisien dalam menggunakan aplikasinya?”. Maksud dari pertanyaan tersebut adalah aplikasi yang ada pada *Instructur Station* masih menggunakan aplikasi pertama pada sistem simulator, dimana setiap menu yang ada diwakili oleh satu *hardware*. Contoh, untuk menu *reporting*, layar atau monitor yang digunakan terpisah dan berbeda dengan menu *recording* yang ada pada

Instructur Station sehingga untuk menggunakannya *user* harus berpindah-pindah layar sesuai dengan menu yang akan dipakai.

Dengan adanya aplikasi yang dapat meringkas menu-menu yang ada pada *Instruktur Station* akan menjadikan *user* lebih efisien untuk menggunakannya dan user pun tidak perlu berpindah-pindah perangkat untuk dapat mengontrol sistem simulator tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Dari pengamatan yang telah dilakukan, maka timbul suatu rumusan masalah yaitu,

1. Bagaimana membangun aplikasi *Instructur Station* pada Sistem Simulasi ?

1.3. Identifikasi Masalah

Setelah melakukan beberapa pengamatan dan melakukan pertemuan ilmiah dengan ahli simulator di PT.DI, masalah dari sistem tersebut adalah:

1. Tidak adanya aplikasi yang dapat meringkas seluruh menu yang ada kedalam satu sistem *Instruktur Station*. Sehingga menu yang satu dengan menu yang lainnya terpisah.
2. Kurang efisiennya *user* dalam menggunakan sistem ini, karena harus berpindah-pindah untuk menggunakannya.

1.4. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penyusunan Kerja Peraktek ini yaitu membuat suatu Aplikasi Instruktur Section untuk Sistem Simulasi.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari Kerja Praktek ini adalah sebagai berikut:

1. Mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh Instruktur.
2. Mengefisienkan perangkat pada *Instructur Station*
3. Mampu membantu para instruktur untuk bisa mengawasi, mengontrol Simulator.

1.5. Batasan Masalah

Pada suatu sistem simulator terdapat beberapa bagian yang dikelompokkan sesuai dengan kebutuhan dan tugas yang dilakukannya. Pada penelitian dan pengamatan ini bagian yang diamati adalah pada *Design* Aplikasi *Instruktur Station.*

1. **Pengguna aplikasi**
   a. Sistem ini digunakan oleh seorang instruktur simulasi.
   b. Instruktur harus mengerti bagaimana mengoperasikan dan mengatur suatu sistem simulasi.
2. **Prosedur**
   a. Memonitor *"student"* yang sedang melakukan simulasi sistem
   b. Memberikan suatu reaksi kepada *"Student Station"*.
   c. Mengevaluasi kinerja *student*.
   d. Mengontrol sistem simulasi
3. **Data yang diolah*:***
   a. Data *Student*
   b. Data Indikator Simulasi
   c. Data Operasi Sistem
4. **Infomasi yang dihasilkan diantaranya*:***
   a. Informasi data *student.*
   b. Laporan Hasil Simulasi.
   c. *Record* Simulasi

5. **Perangkat lunak**

Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah :

a. *Software* untuk membangun sistem *Instructur Station* ini adalah *Microsoft Visual Basic 2008 Express Edition.*
b. *Database Management System* yang digunakan untuk menyimpan informasi system adalah *Microsoft Access.*
c. *Tools* untuk memodelkan proses yang ada pada sistem adalah menggunakan DFD *(Data Flow Diagram)*, dan untuk memodelkan data adalah ERD *(Entity Relationship Diagram).*

6. **Perangkat keras**

Perangkat keras yang digunakan untuk menggunakan sistem ini adalah

a. *Processor*Pentium IV 2.0 GB
b. RAM 1 GB
c. Free Space Hard Disk 20 GB
d. VGA Card 780
e. Keyboard
f. Mouse

1.6. Metodelogi Penelitian

Metode penelitian dapat diartikan sebagai cara untuk mencapai suatu tujuan di dalam sebuah penelitian. Penelitian adalah suatu kegiatan penyelidikan yang dilakukan menurut metode ilmiah yang sistematik untuk menemukan informasi ilmiah dan atau teknologi yang baru. Untuk menentukan metode penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini mengacu pada tujuan yang ingin dicapai yaitu dengan mengungkapkan data-data dan informasi mengenai Aplikasi *Instruktur Station* untuk Sistem Simulasi.

1.6.1. Tahap Pengumpulan Data

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

a. Studi Literatur.

   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

b. Observasi.

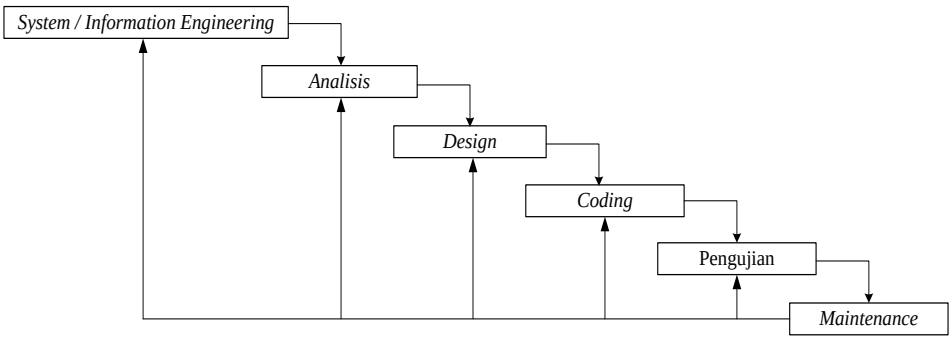
   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

c. Interview.

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

1.6.2. Tahap Pembuatan Perangkat Lunak

Dalam pembuatan *Instructur Station* Sistem Simulasi metode yang digunakannya adalah metode *waterfall*, yang meliputi beberapa proses dan dapat dilihat pada gambar di bawah:



Gambar 1-1. Metode Waterfall

a. *System / Information Engineering*

Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya kedalam pembentukan perangkat lunak.

b. *Analisis*

Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.

c. *Design*

Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user.

d. *Coding*

Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang keadalam bahasa pemrograman tertentu.

e. Pengujian

Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

f. *Maintenance*

Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan–perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan user.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam laporan Kerja Praktek ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, sistem pelaksanaan kerja peraktek serta sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang data-data perusahaan seperti sejarah perusahaan, tempat dan kedudukan perusahaan, bentuk dan badan hukum perusahaan, bidang pekerjaan perusahaan, bidang pekerjaan divisi/departemen tempat kerja praktek, dan struktur organisasi yang ada di perusahaan. Pada bab ini juga berisi tentang teori-teori yang berhubungan dengan apa yang dilakukan dalam Kerja Praktek.

BAB III PEMBAHASAN

Berisi tentang permasalahan-permasalahan yang terjadi di dalam pengolahan dan pembuatan aplikasi yang telah di buat, berisi tentang implementasi hasil perancangan serta hal-hal yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dan saran dari pelaksanaan tulisan laporan kerja peraktek di PT. Dirgantara Indonesia.