



BAB I
PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dewasa ini perkembangannya semakin pesat. Perkembangan itu adalah dampak dari tuntutan dan kebutuhan makhluk hidup yang berkembang di berbagai aspek. Dalam perkembangannya melewati proses yang panjang, dari konsep sampai dengan hasil yang ingin dicapai. Proses tersebut termasuk pengenalan atau pembelajaran ilmu pengetahuan, sehingga pemanfaatan ilmu selalu memiliki unsur positif untuk kehidupan manusia.

Pengembangan ilmu pengetahuan pasti selalu terjadi pembaharuan unsur yang ada di dalamnya. Sistem yang belum pernah ada sebelumnya, dengan tujuan lebih efektif dan efisien manusia dalam pemanfaatan ilmu tersebut. Karena system adalah suatu rangkaian kerja dari beberapa prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu tujuan tertentu. Komponen-komponen yang ada pada suatu sistem juga saling bergantung satu dengan yang lain, serta komponen-komponen tersebut terlihat sebagai satu kesatuan yang utuh dan memiliki kestabilan.

Pemahaman terhadap system harus menyeluruh dan utuh, sehingga menguasai dasar ilmu dari system. Tujuannya untukantisipasi terjadinya kegagalan saat system sedang beroperasi. Pembelajaran tidak cukup dengan teori, tetapi harus dilengkapi dengan pengenalan bentuk secara langsung. Pembelajaran secara langsung saat ini tidak semua tempat memiliki sumber daya system yang dimaksud, apalagi rangkaian yang terlalu besar dan kompleks. Salah satunya system pesawat terbang, oleh karena itu alat peraga dibuat seperti system aslinya dengan bentuk yang lebih ringkas.

Alat peraga atau biasa disebut trainer merupakan suatu alat yang dibuat agar dapat menjelaskan fungsi dari alat tersebut. Diharapkan dengan adanya trainer ini maka pemahaman lebih dengan melihat cara kerja dari suatu alat secara langsung. Adanya pengalaman secara terapan ini diharapkan hasil dari penyampaian mampu mengidentifikasi, mengingat dan menjelaskan cara kerja dari alat yang dimaksud. Proses pembelajaran menggunakan trainer ini

2. Pembahasan permasalahan tentang rancangan *trainer instrument fuel quantity* digital sebagai implementasi dari media pembelajaran.

1.4 Tujuan Dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Alat dipakai sebagai media praktikum dan penerapan ilmu pengetahuan yang telah didapat ketika melaksanakan kegiatan pembelajaran teori indicating system khususnya pada program teknik elektro di Universitas Adi Buana Surabaya.
2. Alat dipakai sebagai bahan referensi dan penggambaran secara visual dalam melaksanakan pembelajaran bagi seluruh pembaca yang membutuhkan, khususnya para mahasiswa teknik elektro.

1.4.2 Manfaat

Adanya *trainer instrumen fuel quantity* digital diharapkan mampu menambah pemahaman, wawasan maupun pengalaman secara langsung. Fungsi utama dari pembuatan alat ini adalah sebagai media pembelajaran. Adapun hasilnya dapat menjadi kajian dan informasi bagi seluruh akademisi khususnya mahasiswa program Teknik Elektro di Universitas Adi Buana Surabaya.

merupakan salah satu cara agar lebih termotivasi dalam belajar. Dengan alat peraga dapat lebih memahami konsep abstrak melalui peragaan, sehingga konsep yang baru dipahami itu akan melekat dan tahan lama karena belajar melalui perbuatan. Dengan penggunaan alat peraga melalui metode pengajaran yang benar, dapat menemukan sendiri konsep-konsep pembelajaran yang baik dan benar.

Di kalangan kita sendiri belum banyak trainer yang digunakan sebagai sarana media pembelajaran untuk menjelaskan fungsi ataupun cara kerja dari instrumen fuel quantity secara digital, maka dari itu penulis mengharapkan dapat membuat trainer sebagai media pembelajaran. Instrumen fuel quantity dapat dijumpai pada instrumen pesawat terbang yg tergolong sebagai Engine Instrument. Seharusnya untuk menunjang sebuah pembelajaran dari pengembangan ilmu, trainer yang bersangkutan haruslah ada. Dengan tidak adanya sarana prasarana yang diperlukan maka proses belajar dapat terganggu dan proses penyerapan ilmu akan lebih sulit.

Permasalahan tidak adanya trainer instrumen fuel quantity adalah karena komponen pesawat yang mahal maka akan dibuat sebuah trainer dengan biaya seminimal mungkin dengan tidak mengurangi cara kerja komponen yang dituju. Latar belakang diatas maka, akan dirancang sebuah alat. Pada skripsi ini akan dibuat alat yang berjudul “PERANCANGAN TRAINER INSTRUMEN FUEL QUANTITY DIGITAL”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, dapat dirumuskan suatu masalah yaitu :

1. Bagaimana merancang alat peraga instrumen *fuel quantity* digital yang lebih efektif sebagai media pembelajaran ?
2. Bagaimana cara menjelaskan cara pengisian dan pengosongan tangki bahan bakar dan pengaruhnya terhadap instrumen *fuel quantity* digital ?

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini berfokus pada :

1. Perbandingan nilai dan *reability* antara komponen *trainer* dan komponen *original* pesawat.