

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### I.1. Latar Belakang

Pelaksanaan perawatan komponen-komponen pada pesawat terbang atau khususnya overhaul pada *ESCAPE SLIDE* yang dilaksanakan di *Garuda Maintenance Facility (GMF)/ Emergency Shop* perlu dukungan oleh pompa vacum (*vacuum pump*) yang dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam perawatan agar memenuhi standart dan kualitas yang di harapkan.

Escape Slide yang di gunakan di pesawat terbang apabila telah expired dalam waktu 3 tahun harus dilakukan overhaul, yang didalamnya terdapat beberapa tahap pengetesan agar mengetahui apakah escape slide masih layak digunakan di dalam pesawat terbang atau tidak, dalam melakukan tes pengembungan slide yang telah selesai ,slide tersebut di kempiskan kembali hingga tidak ada udara didalam slide, akan tetapi proses tersebut memakan waktu yang lama dan harus menggunakan pompa vacum

dengan menggunakan motor listrik tetapi dengan menggunakan alat tersebut dikhawatirkan dapat menimbulkan percikan bunga api yang akan mengakibatkan membuat lubang pada dinding slide.

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut diatas kemudian penulis mencoba membuat pompa vacum dengan menggunakan sistem aliran udara bertekanan, agar bisa digunakan untuk memvacum slide dalam keadaan yang aman.

### **I.2. Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penulisan ini adalah untuk melengkapi persyaratan kurikulum pada program pendidikan S1 pada jurusan teknik mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Mercu Buana.

Tujuan yang ingin dicapai pada Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui efisiensi pompa vakum centrifugal dan setelah hasil analisa ini pemakaian pompa vacum dengan menggunakan aliran udara dapat menghasilkan hasil vacum yang lebih baik hasil hisapannya, efisien dalam menggunakan energi listrik dan aman didalam pemakaiannya.

### **I.3. Batasan Masalah**

Dalam menyusun tugas akhir ini penulis hanya membahas sebatas ruang lingkup tentang :

- Menganalisa tentang daya hisap maksimal Pompa Vakum (Vacum Pump) dengan menggunakan aliran Fluida.
- Menghitung efisiensi laju aliran udara yang keluar dari pompa vacum akibat adanya box peredam suara hambatannya diabaikan.

### I.4. Metode penulisan

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menggunakan beberapa metode penulisan, antara lain :

- Melakukan studi literature dengan mempelajari teori-teori yang berhubungan dengan Tugas Akhir yang disusun.
- Melakukan perencanaan dalam menganalisa alat ini.
- Berkonsultasi dengan dosen pembimbing.

### I.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan mencakup keseluruhan isi penulisan yang diuraikan dalam tiap BAB. Sistematika penulisan dibuat sebagai berikut :

#### **BABI Pendahuluan**

Berisikan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penulisan, sistematika penulisan.

#### **BAB II Landasan Teori**

Berisikan teori tentang fluida bergerak, persamaan kontinuitas, hukum Bernoulli, pipa venturi, kehilangan tekanan (*head loss*) yang menyebabkan terjadinya hisapan.

#### **BAB III Pengujian dan Analisa Penggunaan Alat Pompa Vakum**

Dalam bab ini menerangkan tentang instalasi pengujian ,Berisikan tentang hasil percobaan pada popa vacum.

#### **BAB IV Kesimpulan dan Saran**

Dalam bab ini berisikan tentang kesimpulan yang diperoleh dari analisa.

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**