

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem hidrolik pada pesawat terbang atau *Hydraulic power brake system* adalah sistem rem yang menggunakan media *fluida* cair sebagai media penghantar/penyalur gerakan. Sistem Rem Hidrolik ini sangat rumit dan perlu perawatan yang berkala karena komponen-komponen rawan terhadap kerusakan, apabila terjadi kerusakan/kebocoran pada selang atau sambungan- sambungan penyalur *fluida* maka akan mengganggu siklus aliran atau kerja dari Sistem Rem hidrolik.

Komponen terpenting dalam Sistem Rem Hidrolik yaitu *Lining, Master Cylinder, Actuator Cylinder, Brake Assy* dan Pedal. Sistem Rem Hidrolik ini bekerja yaitu apabila Tuas pedal rem diinjak maka tuas akan meneruskan gerakan kemaster *Cylinder*, didalam *Master Cylinder* terjadi perubahan dari energi kinetik menjadi tekanan pada minyak rem yang kemudian diteruskan menuju *Actuator Cylinder* melewati selang/pipa-pipa tekanan tinggi, setelah tekanan sampai di *Actuator Cylinder* kemudian gaya tekan dirubah kembali menjadi gerakan/kinetik oleh *Actuator Cylinder* untuk menggerakkan Sepatu rem untuk menekan tromol/disc supaya terjadi proses pengereman.

Selain itu aliran hidrolik yang bertekanan digunakan juga untuk menggerakkan nose wheel steering, sehingga pilot dapat melakukan gerakan belok kiri maupun kanan di darat dengan menggunakan rudder pedal. Cairan atau *hydraulic fluid* merupakan bagian yang paling penting dalam *brake system*, karena *brake system* memanfaatkan cairan atau *fluid* bertekanan ini meneruskan energi sebagai media transfer tenaga yang dihasilkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut, yaitu :

1. Bagaimana mengetahui performa *brake system* ketika *brake* beroperasi pada kecepatan 20 km/jam s.d 30 Km/jam.?
2. Bagaimana menghitung jarak pengereman pada saat akan berhenti di *apron* atau *gate*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari perhitungan sistem pengereman (*parking brake*) pada pesawat Marchetti SF 260 adalah :

1. Untuk mengetahui performa *brake system* ketika *brake* beroperasi pada kecepatan 20 km/jam s.d 30 Km/jam.
2. Untuk menghitung jarak pengereman pada saat akan berhenti di *apron* atau *gate*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah yang diambil sebagai berikut :

1. Peneliti hanya menganalisa ketika *brake* beroperasi dengan kecepatan 20 Km/jam s.d 30 Km/jam.
2. Peneliti hanya menghitung jarak pengereman pada saat pesawat akan berhenti di *apron* atau *gate*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penulisan skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi :

1. Penelitian ini dapat digunakan sebagai sarana untuk menambah pengetahuan, wawasan, dan pengenalan bagaimana proses berjalannya *maintenance program* terhadap suatu pesawat melalui sebuah metode sebagai penerapan teori-teori yang didapat dibangku kuliah dan dapat menjadi bekal ilmu khususnya teknologi pendidikan penerbangan.
2. Civitas Akademika
3. Hasil penelitian ini bermanfaat sebagai bahan pengembangan ilmu dan informasi dibidang ruang lingkup perawatan pesawat khususnya mengenai analisa keandalan suatu komponen melalui metode-metode yang digunakan pada perusahaan perawatan pesawat.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan laporan penelitian ini, penulis perlu menjabarkan bab-bab yang disesuaikan dengan sistematika penulisan karya ilmiah yang baku, diantaranya sebagai berikut :

1. BAB. I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

2. BAB. II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan tentang dasar teori dan kajian pustaka yang berkaitan dengan perancangan struktur *brake system*.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang subjek penelitian, metode pengumpulan data, langkah-langkah penelitian serta teknik analisis dan perhitungannya.

4. BAB IV ANALISIS

Pada bab ini berisikan tentang hasil atau data yang didapat dari perhitungan dan pembahasannya.

5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan atau pernyataan singkat hasil pembahasan, dan saran penulis terhadap permasalahan yang dibahas dalam penulisan tugas akhir ini.