

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesawat terbang merupakan wahana udara yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan manusia akan transportasi yang lebih cepat. Dalam merancang pesawat terbang satu di antara beberapa bidang ilmu penting yang perlu diperhatikan adalah mengendalikan gerakan pesawat terbang yang terdiri dari kinematika, dinamika, dan stabilitas, sehingga pesawat mampu bermanouver sesuai dengan yang diinginkan. Data parameter pesawat yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari CHARLIE [2] *Passenger Jet Aircraft* pada *flight condition 4*.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah memodelkan, menganalisa, mengendalikan, dan mensimulasikan gerakan longitudinal pesawat terbang (khususnya pesawat CHARLIE).

1.3 Permasalahan

Permasalahan dalam perancangan sistem gerak pesawat terbang adalah bagaimana cara mengendalikan gerak pesawat yang sesuai dengan keadaan sebenarnya atau bisa memenuhi persyaratan minimal sehingga faktor keamanan masih dapat dipertahankan.

1.4 Metoda Penelitian

Metoda penelitian pada penelitian tesis ini adalah merujuk kepada Buku referensi dan dengan eksperimen simulasi.

1.5 Batasan Masalah

Karena sangat kompleksnya persyaratan yang harus dipenuhi dalam sistem gerak pesawat terbang, maka untuk menyederhanakan analisa, permasalahan pada penelitian akan dibatasi, yaitu :

1. Gerakan pesawat adalah *longitudinal*
2. Struktur pesawat dianggap *rigid body*
3. Metode pengendali yang digunakan adalah metode *decoupling*

