

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bandara udara Adisutjipto hingga saat ini melayani beberapa maskapai penerbangan dengan pesawat berukuran sedang (*narrow body*) seperti Boeing B737/900ER dan Airbus A320/200 yang membutuhkan panjang landasan yang cukup untuk memenuhi *takeoff roll distance requirement*.

Kebutuhan jarak tinggal landas atau *takeoff distance requirement* yang diperlukan bukan hanya pada saat untuk *take off*, tetapi juga dibutuhkan untukantisipasi pada saat pesawat mengalami kondisi gagal *takeoff* baik yang disebabkan faktor cuaca, faktor teknis dan faktor lainnya.

Saat pesawat belum mencapai V_1 dan terjadi kegagalan teknik pada pesawat terbang tersebut maka penerbang disarankan untuk *rejected take off*. Pada kondisi tersebut pesawat akan mengalami *deceleration speed* atau pengurangan kecepatan dan itu memerlukan landasan yang cukup sampai pesawat dalam kondisi *full stop*, sehingga kebutuhan panjang landasan yang diperlukan untuk pesawat *take off* selalu dihitung dengan kondisi jika pesawat menjalani *rejected take off*.

Kebutuhan minimum panjang landasan didasarkan pada kemungkinan terjadi N-1 yaitu pesawat mengalami gagal pada 1 mesin atau lebih untuk melanjutkan tinggal landas. Dalam kondisi N-1 tersebut, juga masih dikoreksi terhadap jenis pesawat, berat pesawat saat *take off* (*weight*), suhu udara (*temperature*), dan kerapatan udara (*density*).

Diperlukan informasi data bagi para penerbang untuk setiap berat pesawat yang digunakan maka para penerbang harus mengetahui berapa kecepatan pesawat dan kebutuhan panjang landasannya yang dimana panjang landasan tersebut tentunya masih dibawah panjang landasan yang tersedia atau disebut dengan TORA (*Take Off Run Available*) sehingga dari uraian diatas penulis akan membuat penelitian tentang

“Analisis Kebutuhan Jarak Tinggal Landas Pesawat Boeing 737-900ER dan Airbus 320-200 Didasarkan Pada Potensi *Rejected Takeoff* di Bandara International Adisutjipto Yogyakarta”

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penulisan tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Apa saja faktor-faktor penentu untuk melakukan *rejeceted takeoff*?
2. Berapakah nilai kecepatan V_1 sebagai referensi *rejected takeoff* yang dipengaruhi oleh berat pesawat dan suhu udara untuk jenis pesawat Boeing 737/900ER dan Airbus A320 di Bandara Adisutjipto?
3. Bagaimana menghitung *takeoff roll distance requirement* untuk pesawat Boeing 737/900ER dan Airbus A320 di Bandara Adisutjipto?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui factor factor penentu pesawat pada saat melakukan *rejeceted takeoff*
2. Untuk mengetahui nilai kecepatan V_1 sebagai referensi *rejected takeoff* yang dipengaruhi oleh berat pesawat dan suhu udara untuk pesawat Boeing 737/900ER dan Airbus A320 di Bandara Adisutjipto
3. Untuk mengetahui bagaimana cara menghitung *takeoff roll distance requirement* pesawat Boeing 737/900ER dan Airbus A320 di Bandara Adisutjipto

1.4 Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah di dalam penulisan tugas akhir ini yaitu:

1. *Rejected take off* ini hanya berlaku pada penerbangan sipil yang beroperasi di Bandara Adisutjipto

2. Kebutuhan panjang landasan untuk *rejected take off* diambil untuk jenis – jenis pesawat *narrow body* karena pesawat ini dinilai mempunyai panjang landasan yang mendekati dengan ketersediaan panjang landasan yang ada.
3. *Rejected take off* tidak mempertimbangkan alasan – alasan lain diluar alasan teknik pesawat terbang.

1.5 Manfaat

Terdapat beberapa manfaat dari penulisan tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui faktor – faktor penentu pesawat pada saat melakukan *rejeceted takeoff*
2. Dapat mengetahui nilai kecepatan V_1 sebagai referensi *rejected takeoff* yang dipengaruhi oleh berat pesawat dan suhu udara untuk jenis pesawat Boeing 737/900ER dan Airbus A320 di Bandara Adisutjipto.
3. Dapat mengetahui cara menghitung kebutuhan jarak tinggal landas Pesawat Boeing B737-900er dan Airbus A320-200 didasarkan pada potensi *rejected takeoff* di Bandara International Adisutjipto Yogyakarta

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan data pada proposal tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab, dan di dalam masing-masing bab berisi pembahasan singkat tentang hal hal yang berkaitan dengan pembahasan di tuagas akhir nantinya. Sebagai gambaran tugas akhir ini terdiri dari 5 bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini terdiri dari latar belakang, pelaksanaan, tujuan batasan masalah, mamfaat dari dilakukannya kerja praktek dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisi tentang teori teori dan kajian pustaka yang berkaitan dengan topik pembahasan.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini membahas tentang metode penelitian apa saja yang dipakai selama melakukan penelitian diantaranya adalah studi literatur, wawancara dan observasi langsung beserta diagram alur dari penelitian.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang bagaimana prosedur yang harus dilakukan apabila salah satu mesin gagal berfungsi (N-1) saat pesawat dalam fase take off, menghitung minimum panjang landasan dengan potensi *rejected take off* dan menentukan titik dimana pesawat tersebut akan berhenti dengan perhitungan *rejected take off*

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari topik pembahasan Penelitian tugas akhir dan saran-saran yang mungkin dibutuhkan untuk meningkatkan kinerja perusahaan maupun penulis.