

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesawat terbang memiliki karakteristik kemampuan terbang yang ditentukan oleh industri pesawat terbang yang terdiri dari spesifikasi desain dan spesifikasi operasional. Saat pesawat dioperasikan di Bandar Udara dengan karakteristik Bandar Udara yang terbatas, maka pesawat harus beradaptasi dengan kondisi tersebut. Dalam pengertian ini, pesawat mengalami penurunan kemampuan operasional yang terbatas.

Batasan pengurangan kemampuan operasional menjadi batas kemampuan maksimum pesawat saat dioperasikan. Batasan yang dimaksud terkait dengan *Maksimum Take Off Weight* (MTOW), *airfield*, *airport weather* dan kondisi landasan dari sebuah Bandar Udara. Saat pesawat melebihi batas yang ditetapkan maka pesawat dinyatakan berpotensi bahaya untuk dioperasikan.

Bandar Udara Internasional Adisutjipto dengan karakteristik *airfield* yang dimilikinya membuat pesawat-pesawat kelas menengah seperti Boeing 737 Classic, Boeing 737-800 NG dan Boeing 737-900 ER mengalami pembatasan kemampuan performa pesawat. Batasan-batasan *airfield* yang dimaksudkan adalah panjang landasan, *obstacle*, elevasi Bandar Udara, variasi *temperature*, kekuatan landasan, dan kemiringan landasan. Variabel-variabel apa saja yang membatasi kemampuan performa pesawat, Seberapa besar nilai pengurangannya, dan apakah maskapai penerbangan melebihi batasan tersebut. Tiga hal ini menjadi tema dalam skripsi ini, sehingga penelitian ini mengambil judul tentang **“ANALISIS *MAXIMUM TAKEOFF WEIGHT* B737 BERDASARKAN KONDISI RUNWAY, CUACA DAN *AIRFIELD* DI BANDAR UDARA ADISUTJIPTO YOGYAKARTA”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut sebagai berikut :

1. Variabel-variabel apa saja yang dapat mempengaruhi menurunnya performa pesawat Boeing 737?
2. Seberapa besar nilai pengurangan performa pesawat berdasarkan variasi *temperature* udara?
3. Apakah maskapai penerbangan yang mengoperasikan pesawat Boeing 737 melebihi batasan maksimum yang dipengaruhi oleh kondisi Bandar Udara Adisutjipto Yogyakarta?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui variabel-variabel apa saja yang dapat mempengaruhi menurunnya performa pesawat Boeing 737.
2. Mengetahui variasi suhu udara terhadap pengurangan performa pesawat.
3. Mengetahui maskapai-maskapai penerbangan di Bandar Udara Adisutjipto Yogyakarta melebihi batasan yang dipengaruhi oleh kondisi Bandar Udara.

1.4 Batasan Masalah

Karena keterbatasan kemampuan dari penulis dalam pengumpulan data, maka penulis memberi batasan masalah sebagai berikut:

1. Obyek penelitian hanya pada Bandar Udara Adisutjipto berupa *airside*, lingkungan Bandar Udara, dan perubahan cuaca yang tidak ekstrim.
2. Penelitian dilakukan pada pesawat Boeing 737-Classic, Boeing 737-800NG dan Boeing 737-900ER yang beroperasi di Bandar Udara Adisutjipto
3. Analisis dengan menggunakan *flight performance* analisis metode FPPM.
4. Penelitian dilakukan pada pesawat kondisi *flaps 5*.
5. Analisa performa *takeoff* pesawat Boeing 737 dengan kondisi normal *takeoff*.
6. Penelitian dilakukan pada kondisi *Dry Runway*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penulisan ini diharapkan memberikan manfaat bagi pembaca, yaitu:

1. Dapat mengetahui variabel-variabel apa saja yang dapat mempengaruhi kemampuan performa *take off* pesawat Boeing 737- Classic, Boeing 737-800 NG dan Boeing 737-900 ER di Bandar Udara Adisutjipto.
2. Mampu menganalisa dengan menggunakan metode *Flight Planning and Performance Manual* yang dapat diterapkan di Bandar Udara lainnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan dan penulisan penelitian ini disusun menjadi beberapa bab yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya, yaitu terdiri sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang penulis mengambil judul dalam penelitian ini, metode yang akan digunakan dalam penelitian ini, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematik penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini merupakan tinjauan pustaka yang menjelaskan mengenai konsep dan teori dasar mengenai Bandar Udara yang akan dianalisa.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang obyek penelitian, teknik pengumpulan data, langkah-langkah penelitian terhadap obyek yang diteliti.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dibahas mengenai perhitungan dan analisis menggunakan metode *Flight Planning and Performance Manual* (FPPM) terhadap Bandar Udara yang akan dilakukan penelitian.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini membahas kesimpulan dan saran dari penelitian ini.