

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sesuai Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 98 Tahun 2017 tentang percepatan pembangunan dan pengoperasian bandar udara baru di kabupaten Kulonprogo provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta untuk peningkatan konektivitas dan pengembangan infrastruktur penerbangan dan pengembangan wilayah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, dimana diharapkan keberadaan bandar udara Yogyakarta International Airport (YIA) mengakomodir akan kebutuhan penerbangan dari dan ke Yogyakarta menuju destinasi ke luar negeri dengan menggunakan pesawat berkapasitas besar (wide body), hal ini seiring dengan potensi kebutuhan masyarakat kedepan akan adanya penerbangan dari dan ke Yogyakarta pada titik - titik bandar udara di luar negeri seperti Australia (Perth), Singapura (Changi), Arab Saudi (Jeddah), China (Guangzhou) dan London (Heathrow). Dan untuk menjadikan Yogyakarta bisa sebagai pusat penghubung antar penerbangan.

Perth merupakan kota pelajar impian, salah satu kota tujuan pelajar Indonesia kuliah di Australia dan salah satu kota besar di Australia yang telah ditetapkan sebagai kota pelajar oleh Menteri Pendidikan Australia, Peter Collier. Perth yang dapat ditempuh dalam waktu 4 jam jika (dari Denpasar, Bali) menjadi salah satu daya tarik bagi siswa Indonesia yang ingin melanjutkan studi mereka di negeri kangguru ini. Perth menawarkan lingkungan belajar yang mendukung siswa dalam mencapai potensi akademis mereka. Lebih dari 56.000 pelajar internasional dari berbagai belahan dunia yang datang tiap tahunnya, termasuk pelajar Indonesia. Universitas yang berlokasi di perth memiliki sejumlah universitas terbaik yang diakui oleh dunia dan Perth juga menempati posisi ke-36 untuk kategori kota pelajar terbaik di dunia menurut QS World Universities Rankings 2016. (Sumber: <http://suneducationgrup.com>). Hal ini sangat menarik bagi Yogyakarta yang dijuluki dengan kota pelajar di Indonesia menjadikan Yogyakarta dapat memperkenalkan kota nya sebagai kota pelajar di Indonesia

tidak hanya sebagai kota wisata yang memiliki keindahan alam saja, hal ini juga dapat meningkatkan parawisata untuk para wisatawan dari luar negeri.

Beberapa alternatif pesawat yang digunakan untuk misi dan tujuan penerbangan tersebut diantaranya adalah pesawat Boeing B777, B767, B747; Airbus A340, A330, A380; dan beberapa jenis pesawat lain sekelasnya dimana pesawat tersebut dinyatakan bisa mendarat dan beroperasi di bandar udara Yogyakarta International Airport, hal ini sesuai dengan target pembangunan bandar udara Yogyakarta International Airport dengan dimensi runway 3250 m x 45 m yang mampu dengan kapasitas pesawat hingga Boeing B747-400 maka pesawat sejenis yang digunakan adalah Boeing B777-300ER.

Penelitian ini berfokus pada pesawat Boeing B777-300 ER dimana pesawat ini banyak dipakai oleh maskapai penerbangan dengan rute panjang dari Indonesia ke luar negeri dan dari luar negeri ke Indonesia diantaranya adalah Garuda Indonesia, Singapore Airlines, Cathay Pacific, Emirates, Etihad, Saudi Arabia, dan KLM dengan diketahui banyaknya operator penerbangan yang menggunakan pesawat Boeing B777-300ER. Maka penelitian berfokus pada penerbangan pesawat Boeing B777-300ER dimana pesawat Boeing 777 yang membutuhkan panjang landasan pacu (*runway*) untuk *takeoff* sebesar 3000 m dan *landing* sebesar 1800 m dengan kapasitas penumpang sebesar 451 penumpang. (Sumber : <http://elearning.ians.lu/aircraftperformance>).

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Berapakah besar nilai *maksimum take off* pesawat Boeing B777-300ER saat dioperasikan di bandar udara Yogyakarta International Airport berdasarkan kondisi *runway existing*.
2. Apakah kondisi pavement runway dapat memenuhi beban pesawat
3. Berapakah waktu, muatan dan bahan bakar yang diperlukan B777-300ER untuk tujuan Yogyakarta - Perth dengan variabel penentu dalam suhu udara dan arah serta kecepatan angin.

1.3 Tujuan

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

1. Mengetahui nilai *maksimum takeoff weight* pesawat Boeing B777-300ER saat dioperasikan di bandar udara Yogyakarta International Airport berdasarkan kondisi *runway existing* dengan variasi waktu *morning*, *day* dan *afernoon*.
2. Menganalisis kondisi PCN runway eksisting dapat memenuhi beban pesawat B777-300 ER saat takeoff.
3. Mengetahui berapakah waktu, muatan dan bahan bakar yang dibutuhkan pesawat B777-300 ER untuk perencanaan terbang tujuan Yogyakarta – Perth dengan variasi waktu *morning*, *day* dan *afernoon*.

1.4 Batasan Masalah

Karena keterbatasan kemampuan penulis dalam mengumpulkan data, maka penulis memberikan Batasan masalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian adalah B777-300ER dengan rute penerbangan Yogyakarta – Perth
2. Analisis dalam penelitian ini adalah analisis maksimum *takeoff weight* Boeing B777-300ER berdasarkan data kondisi existing bandar udara dan weather report.
3. Analisis performa pesawat Boeing B777-300ER pada bandar udara Yogyakarta International Airport tidak mempertimbangkan faktor cuaca ekstrim (extrem weather and weather below minimum).
4. Analisis menggunakan perhitungan metode PCN Calculation System dan Flight Planning and Performance Manual.
5. Analisis hanya menggunakan kondisi dry runway

1.5 Manfaat Penelitian

Sebagai output dari tugas akhir ini maka dapat diperoleh manfaat penelitian antara lain:

1. Dari hasil penelitian ini dapat diketahui nilai *maksimum takeoff weigh* di *runway Yogyakarta International Airport* menggunakan pesawat *Boeing B777-300ER* tujuan Yogyakarta - Perth.
2. Dengan analisis ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang besar dalam bidang transportasi udara, khususnya perencanaan operasi penerbangan.
3. Diharapkan dapat membantu bagi pembaca jika ada yang akan meneliti di Bandara Internasional Yogyakarta (YIA).

1.6 Sistematika Penulisan

Secara kronologis, penyusunan dan penulisan skripsi ini disusun menjadi beberapa bab yang saling berhubungan antara yang satu dengan yang lain, yaitu terdiri dari:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang teori yang mendasari analisis yang dilakukan dalam penulisan skripsi ini yaitu tentang “**ANALISIS PERENCANAAN OPERASI PENERBANGAN TUJUAN YOGYAKARTA - PERTH MENGGUNAKAN BOEING B777-300ER DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA (YIA) KULON PROGO**”. Teori-teori yang menjadi landasan penulis dalam menunjang penelitian untuk memecahkan masalah dan pembuatan skripsi. Tinjauan pustaka tersebut bertujuan sebagai sarana untuk mempermudah pembaca dalam memahami konsep yang digunakan dalam memahami konsep yang digunakan dalam penelitian. Teori-teori yang digunakan pada skripsi ini bersumber dari buku yang terkait.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang langkah-langkah yang akan dilakukan oleh penulis untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi dan menguraikan tahapan-tahapan yang dilakukan dari awal penelitian, pelaksanaan sampai pengambilan keputusan.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan penjelasan secara teoritis, maupun penjelasan secara kualitatif. Bab ini juga menguraikan analisis dari hasil pengolahan data dan pembahasan masalah yang diambil dari pengumpulan data.

BAB V PENUTUP

Tahap ini merupakan tahap akhir dari urutan proses penelitian terutama dari tahapan pengolahan data dan analisis. Dari tahap ini diperoleh kesimpulan dari berdasarkan analisis hasil pengolahan data, dan untuk menyempurnakan hasil penelitian ini diberikan saran yang dapat digunakan oleh pihak-pihak terkait