

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada awalnya mesin pesawat hanya terdiri dari sebuah mesin piston yang mempunyai banyak batasan. Meskipun kemudian pabrikan pesawat membuat pesawat dengan dua mesin, batasan ini tidak langsung hilang. Begitu juga setelah ditemukan mesin turbin yang lebih dapat diandalkan ketahanannya. Pada tahun 1953 pihak otoritas penerbangan di Amerika Serikat, FAA memberikan batasan 60 menit yang dikenal dengan 60 minute rule untuk pesawat bermesin dua. Dengan batasan ini sebuah pesawat bermesin dua tidak diperbolehkan terbang lebih dari 60 menit dari bandara udara terdekat yang dapat di darati. Aturan ini cukup menimbulkan masalah pada rute yang jauh dan tidak terdapat bandara di sekitar rute penerbangan, misal melintasi Atlantik, gurun pasir yang mempunyai bandara yang hanya mampu untuk mendarat pesawat kecil. Dengan perkembangan teknologi, keandalan mesin pesawat terutama pesawat jet dan turbin telah bertambah baik, maka kemudian dengan evaluasi dari pihak otoritas penerbangan dapat diterbitkan ijin untuk terbang lebih dari 60 menit dari bandara udara terdekat. Ijin untuk mengoperasikan pesawat komersil dengan lebih dari 60 menit dari bandara terdekat ini disebut ETOPS.

Dalam kajian ini pesawat yang akan dioperasikan jenis B777-300ER, pesawat jenis ini dipilih dengan alasan memiliki kemampuan terbang dengan jarak jelajah yang jauh dan daya muat yang besar. Sedangkan untuk rute penerbangan yang dipilih dalam kajian ini adalah bandara Cengkareng (Jakarta) sebagai bandara keberangkatan dan bandara Hanneda (Tokyo) sebagai bandara kedatangan. Pengoperasian pesawat dalam penerbangan ini mempunyai jarak yang jauh dan terbatasnya bandara alternatif yang mampu untuk di darati pesawat sekelas Boeing 777-300ER, hal ini menjadi sebuah tantangan dalam pengoperasian penerbangan dengan rute tersebut.

Pengoperasian pesawat menggunakan ETOPS bertujuan untuk mengurangi jarak tempuh pesawat, dikarenakan rute penerbangan ETOPS lebih pendek dari pada rute penerbangan non ETOPS. Perbedaan jarak tempuh ini akan sangat memberikan keuntungan bagi perusahaan diantaranya mengurangi konsumsi bahan bakar, menghemat waktu dan biaya operasional. Diharapkan pengoperasian pesawat B777-300ER dengan metode ETOPS bisa semakin menunjukkan sifat keunggulan dan kelemahan pesawat jenis tersebut. Khususnya dalam hal performa pesawat, seberapa besar bahan bakar yang terpakai, dan seberapa besar muatan yang bisa di angkut. Usaha untuk menentukan rute dan pengoperasian pesawat yang efisien dalam kajian ini bertujuan untuk pembangunan strategi perusahaan. Analisa atau kajian tentang pengoperasian pesawat menggunakan metode ETOPS masih sedikit dilakukan, sehingga penulis mengangkat tema “ANALISA PENGOPERASIAN PESAWAT BOEING 777-300ER PADA RUTE CENGKARENG (WIII) - HANNEDA (RJTT) DENGAN METODE ETOPS”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat pada tugas akhir ini diantaranya :

1. Bagaimana perencanaan pengoperasian pesawat berbasis ETOPS.
2. Apa saja persyaratan penerbangan berbasis ETOPS untuk rute Cengkareng – Hanneda.
3. Berapa kebutuhan bahan bakar (*Fuel Required*) pesawat Boeing 777/300ER pada rute Cengkareng – Hanneda.
4. Berapa besar kapasitas muatan yang dapat diangkut (*Allowed Load*) pada penerbangan rute Cengkareng – Hanneda.

1.3 Batasan Masalah

Supaya penelitian menjadi terfokus, maka perlu diberi pembatasan permasalahan terhadap kajian yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Analisa operasional penerbangan mengacu pada *Flight Performance and Planning Manual* (FPPM) pesawat B777-300ER.
2. Penerbangan dengan diasumsikan tidak dalam kondisi cuaca buruk dan kelaikan pesawat dalam kondisi batasan *Minimum Equipment List* (MEL).
3. Perhitungan konsumsi bahan bakar dan kapasitas muatan hanya dilakukan pada rute penerbangan ETOPS 138.
4. Persyaratan ETOPS hanya menyangkut persyaratan pengoperasian pesawat.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui perencanaan pengoperasian pesawat Boeing 777/300ER dengan metode ETOPS.
2. Mengetahui persyaratan penerbangan berbasis ETOPS untuk rute Cengkareng - Hanneda.
3. Menghitung konsumsi bahan bakar pesawat B777/300 ER pada penerbangan ETOPS rute Cengkareng – Hanneda.
4. Menghitung kapasitas muatan (*Allowed Load*) pesawat B777/300 ER pada penerbangan ETOPS rute Cengkareng – Hanneda .

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Operator penerbangan sebagai tambahan referensi dalam pengopersian pesawat jenis B737-300ER dengan rute Cengkareng – Haneda dengan metode ETOPS.
2. Bagi kalangan akademis diharapkan penelitian ini bisa menjadi penambah wawasan khususnya dalam keilmuan *Flight Operation* dalam merencanakan penerbangan berbasis ETOPS.

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:

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan tentang dasar teori dan kajian pustaka yang berkaitan dengan penelitian

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

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

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

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

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

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