

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tujuan utama dari perawatan pesawat terbang adalah untuk menjaga agar pesawat selalu dalam kondisi siap untuk menjalankan operasi penerbangannya atau disebut juga laik terbang. Perawatan pesawat udara dibagi menjadi 2 (dua) yaitu preventif dan korektif. Perawatan preventif adalah perawatan yang bertujuan untuk mencegah kerusakan dari komponen pesawat udara, sedangkan korektif bertujuan untuk memperbaiki pesawat udara setelah terjadi kerusakan.

Salah satu perawatan preventif adalah *c-check* yang termasuk dalam perawatan *hard time*, yaitu perawatan yang sudah ditentukan waktunya oleh manufaktur pesawat tersebut. Biasanya *c-check* dilakukan pada waktu 24 bulan atau 10.000 *flight hours* untuk pesawat Airbus A320-200. Kegiatan perawatan harus direncanakan oleh pihak *engineering* dari maskapai yang mengoperasikan pesawat.

Proses perawatan ini membutuhkan waktu pengerjaan, yang berarti adalah waktu dari pesawat tidak beroperasi hingga pesawat kembali beroperasi atau yang disebut dengan istilah *turn around time* (TAT). Penting bagi maskapai untuk mendapatkan waktu pengerjaan yang sependek mungkin sehingga pihak *engineering* harus mengupayakan TAT yang efektif dan efisien.

Salah satu hal yang berperan dalam perhitungan TAT adalah *manhours*, dimana *manhours* ideal sebenarnya sudah direkomendasikan oleh manufaktur dalam MPD. Namun dalam pengerjaan aktual biasanya pihak operator mengalami kendala waktu, mulai dari tidak sesuai jumlah pekerja yang tersedia (*manpowers*), kekurangan alat dan fasilitas, hingga kompensasi waktu *troubleshooting* bila harus melakukan tindakan perbaikan. Cara yang digunakan untuk mengantisipasi hal tersebut adalah dengan menambahkan faktor pengali sebagai toleransi dalam perhitungan TAT. Faktor pengali ini harus dibuat sekecil mungkin agar didapat hasil TAT paling kecil. Cara lainnya yang dapat digunakan

untuk memperpendek TAT adalah memecah proses pengerjaan perawatan yang bersifat seri menjadi paralel dengan metode *critical path method* (CPM).

Suyudi Imam pada Tugas Akhir-nya di tahun 2019 sudah pernah mencoba membuat perencanaan untuk perawatan C05+ADD pada pesawat Airbus A320-200 menggunakan metode CPM dan didapat hasil yang cukup baik sehingga bisa mempersingkat waktu pekerjaan dari 13 hari kerja menjadi 12 hari kerja. Merujuk pada data tersebut, penulis ingin mencoba mendapatkan hasil yang lebih optimal dengan menggunakan program linear dalam untuk dapat menentukan faktor pengali baru. Faktor pengali baru diharapkan dapat menghasilkan TAT yang lebih optimal dalam pelaksanaan C05 ini, sehingga akan menjadi opsi alternatif bagi perusahaan kepada *customer*.

1.2. Rumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah:

1. Berapa nilai faktor pengali baru yang akan didapat untuk proses pengerjaan perawatan *c-check* untuk tipe pesawat Airbus A320-200 dengan menerapkan metode program linear.
2. Berapa hasil perhitungan *turn around time* dengan metode CPM berdasarkan faktor pengali baru.
3. Bagaimana perbandingan data TAT dari faktor pengali baru yang dihasilkan dengan perencanaan perusahaan dan hasil penelitian sebelumnya oleh Suyudi Imam.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan faktor pengali untuk proses pengerjaan perawatan *c-check* untuk tipe pesawat Airbus A320-200 dengan menerapkan metode program linear.
2. Mendapatkan hasil perhitungan *turn around time* dengan metode CPM berdasarkan faktor pengali baru.

3. Membandingkan data TAT dari faktor pengali baru yang dihasilkan dengan perencanaan perusahaan dan hasil penelitian sebelumnya oleh Suyudi Imam.

1.4. Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berdasarkan data sekunder yang artinya data ini merupakan data yang telah diambil di Garuda *Maintenance Facility* Bandar Udara Soekarno Hatta pada tahun 2018 oleh orang lain, yakni Suyudi Imam.
2. Ketentuan yang tidak terdapat atau tidak sesuai pada dokumen resmi serta ketentuan yang didapatkan dari faktor pengalaman diperoleh dari diskusi dan wawancara dengan orang-orang yang berkompeten.
3. Data yang digunakan adalah data pada pengerjaan *c-check* (C05)+ADD pesawat dengan tipe A320-200 dengan kode registrasi PK-AXJ milik AirAsia yang melakukan perawatan di PT GMF Aeroasia.
4. Analisis hanya sebatas membahas *turn around time* hingga membandingkannya guna memberi opsi alternatif dalam *planning*.
5. Menggunakan 2 metode yaitu program linear untuk mencari faktor pengali dan CPM untuk mendapatkan nilai TAT.
6. Variabel yang divariasikan sebatas faktor pengali saja.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penulisan penelitian ini adalah:

1. Meminimalkan waktu pesawat tidak beroperasi agar pemakaian pesawat lebih optimal.
2. Memberi opsi kepada operator terhadap penggunaan metode alternatif dalam melakukan perencanaan.
3. Mengetahui perkiraan waktu perawatan pada pesawat.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman atas pembahasan pada penulisan tugas akhir ini, maka dibuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang pengambilan topik proposal tugas akhir, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah yang akan dibahas, manfaat yang dapat diambil penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang teori teori dasar yang menunjang dalam pemecahan masalah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai langkah langkah yang digunakan dalam pemecahan masalah dan data yang di dapatkan. Langkah langkah ini menjadi pedoman dalam analisa yang akan dijabarkan pada proses pembahasan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang pembahasan analisi data yang diperoleh dari perusahaan dan hasil analisis data.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari analisis data serta saran yang untuk penelitian selanjutnya.