

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air Conditioning System merupakan salah satu sistem penting pada pesawat terbang yang berfungsi untuk mensuplai udara di dalam pesawat agar tetap nyaman dan aman baik bagi penumpang, kru serta peralatan yang ada di dalamnya. Adapun sumber dari udara pada sistem ini yaitu berasal dari *ground supplied conditioned air*, *air conditioning packs* dan *recirculation system*.

Terdapat beberapa sub-sistem yang berhubungan dan bekerja pada *air conditioning system* salah satunya yaitu *recirculation system*. *Recirculation system* merupakan sub-sistem pada *air conditioning system* yang berfungsi untuk meresirkulasi dan memfilter 50% udara dari kabin agar penumpang terhindar dari berbagai macam polusi, virus, bakteri dan debu yang dapat memicu iritasi kepada manusia seperti hidung tersumbat, mata berair dan pilek.

Berdasarkan hasil data kerusakan yang penulis ambil pada maskapai XYZ dari tahun 2016 – 2019, kerusakan *air conditioning recirculation system* pada komponen *fan* cukup tinggi dengan 21 kali kerusakan. Dimana kerusakan yang paling dominan yaitu *fan pop out* sebanyak 5 kali dan *fan not working* sebanyak 4 kali, sehingga dibutuhkan kegiatan perawatan yang tepat. Kegagalan yang terjadi pada komponen *air conditioning fan* dapat menyebabkan bertambahnya *downtime* untuk kegiatan perbaikan yang dapat berdampak pada operasional penerbangan pesawat yang akan merugikan maskapai.

Pada Tugas Akhir ini penulis akan menggunakan metode *Criticality Analysis* untuk mengidentifikasi komponen kritis *air conditioning recirculation system* pada *fan* pesawat Boeing 737-900ER, sehingga dapat ditentukan komponen kritis dan kegiatan perawatan yang optimal agar komponen *fan* dapat tetap beroperasi dengan baik.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana cara menentukan komponen kritis pada *air conditioning recirculation system* pesawat Boeing 737-900ER?
2. Apakah penyebab terjadinya kerusakan pada komponen kritis *air conditioning recirculation system* pesawat Boeing 737-900ER?

1.3 Tujuan Penelitian

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

1. Menentukan komponen kritis pada *air conditioning recirculation system* pesawat Boeing 737-900ER.
2. Mengetahui penyebab terjadinya kerusakan yang terjadi pada komponen kritis *air conditioning recirculation system* pesawat Boeing 737-900ER.

1.4 Batasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini diperlukan agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang akan diteliti. Penelitian ini dibatasi dalam lingkup sebagai berikut :

1. Analisis hanya dilakukan pada satu komponen paling kritis *air conditioning recirculation system*.
2. Penelitian hanya dilakukan dalam lingkup penentuan komponen kritis dan identifikasi penyebab kerusakan komponen *fan*.
3. Penggunaan konsep diagram pareto hanya untuk menentukan *downtime* dari komponen.
4. Registrasi pesawat disamakan.
5. Data kerusakan diambil dari tahun 2016 – 2019.
6. Tidak melakukan perhitungan pada biaya perawatan komponen.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian skripsi ini diharapkan hasil perhitungan penelitian dapat menjadi bahan acuan kebijakan perawatan PT. ABC untuk menyelesaikan masalah komponen kritis pada *air conditioning recirculation system* di komponen *fan* dengan melihat hasil analisis dan identifikasi yang diberikan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Di dalamnya memuat latar belakang masalah yang dibahas, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan kajian teoritis konsep perawatan dasar, metode analisis kekritisian (*criticality analysis*) menggunakan konsep ABC, identifikasi kerusakan dan perbaikan serta sistem resirkulasi pada pesawat Boeing 737-900ER.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan mengenai subjek dan objek yang dianalisis secara kualitatif, serta teknik pengumpulan data dalam penyelesaian skripsi ini.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat hasil analisis dan pembahasan dari data yang telah diolah, dimana hasil analisis yang dihasilkan memberikan identifikasi untuk komponen *air conditioning recirculation system* yang kritis dan sering mengalami kerusakan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran berdasarkan hasil perhitungan dan identifikasi hasil analisa untuk meningkatkan efektivitas pemeliharaan pada komponen kritis *air conditioning recirculation system*.