

ABSTRAK

Sistem yang menerapkan kegiatan perawatan secara berkala dapat meminimalkan biaya atau kerugian yang ditimbulkan akibat adanya kerusakan mesin begitupun dengan pesawat terbang. Proses perawatan untuk pesawat terbang membutuhkan tindakan khusus yang tidak bisa dilakukan oleh sembarang pihak. Indonesia memiliki beberapa perusahaan dalam bidang jasa perawatan mesin turbin pesawat terbang, salah satunya adalah PT Nusantara Turbin dan Propulsi. Tipe *Engine CT7* merupakan *engine* yang paling sering melakukan perbaikan (*maintenance*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kerusakan *Engine CT7* dan merancang perawatan yang tepat untuk meminimasi frekuensi kerusakan dan biaya perbaikan. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *Reliability, Availability, dan Maintainability Analysis* untuk kehandalan mesin dan metode *Cost of Unreliability* untuk mengetahui seberapa besar biaya yang dihasilkan oleh masalah *Reliability, Availability, dan Maintainability* dengan inputan data-data berupa *Mean Time To Failure, Mean Time To Repair* dan *Mean Downtime*. Dari hasil pengolahan data menggunakan *RAM Analysis* dengan menggunakan pemodelan *reliability block diagram*, pada waktu 336 jam sistem memiliki nilai *reliability* 50,3%. Rata-rata nilai *Maintainability* sistem dapat diperbaiki berada pada rentang waktu 48– 672 jam. Nilai *Inherent Availability* sebesar 53% dan nilai *Operational Availability* sebesar 38%. Hasil perhitungan *Cost of Unreliability*, didapatkan biaya akibat ketidakhandalan sebesar \$16,964,109.45 berdasarkan *active repair time*, dan \$112,181,184.17 berdasarkan pada *downtime*.

Kata Kunci : ***Reliability Block Diagram, Reliability Availability Maintainability, Cost of Unreliability (COUR)***