

ABSTRACT

Name : Taufik Rahman
NIM : 41618110008
Study Program : Teknik Industri
Title Internship Report : *Analysis of the Effectiveness of Ground Power Unit (GPU 11) Using the Overall Equipment Effectiveness (OEE) Method in Aircraft Service Companies at Soekarno-Hatta Airport*
Consellor : Ir. Atep Afia Hidayat, MP.

Maintenance of equipment is an activity aimed at ensuring the continuity of production. Downtime of machines will affect the production process, and in severe cases, the production process may come to a halt. One of the operational tools used in aircraft services at Soekarno-Hatta Airport is the Ground Power Unit (GPU) 11. The performance of GPU 11 is analyzed by calculating the Overall Equipment Effectiveness (OEE) value. The average availability rate, performance rate, and rate of quality for the three kneader machines are 99.90%, 11.71%, and 100%, respectively. The calculation results indicate that the average OEE value for GPU 11 is 11.70%. Analysis of the six big losses mapped in a Pareto diagram shows that the most significant loss is the reduce speed losses, amounting to 20.60%. Furthermore, the causes of reduce speed losses are analyzed using a fishbone diagram and the Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) method. The analysis with the fishbone diagram concludes that machine breakdown is the dominant cause of reduce speed losses. In the FMEA analysis method, the failure mode with the highest Risk Priority Number (RPN), which is 288, is the fan damage in GPU 11. Recommendations for improvement are provided by first conducting a 5WIH analysis.

Keywords: *OEE, six big losses, fishbone diagram, FMEA, 5WIH.*

ABSTRAK

Nama : Taufik Rahman
NIM : 41618110008
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Analisis Efektifitas Alat *Ground Power Unit* (GPU 11) Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) Pada Perusahaan Pelayanan Pesawat Di Bandara Soekarno-Hatta
Dosen Pembimbing : Ir. Atep Afia Hidayat, MP.

Pemeliharaan alat merupakan kegiatan untuk menjamin keberlangsungan produksi. Mesin *downtime* akan mempengaruhi proses produksi, dan parahnya proses pada saat produksi akan terhenti. Salah satu alat operasi pelayanan yang digunakan pada pelayanan pesawat di Bandara Soekarno-Hatta adalah alat *Ground Power Unit* (GPU)11. Kinerja Alat GPU 11 dianalisis dengan menghitung nilai OEE. Nilai rata-rata *availability rate*, *performance rate* dan *rate of quality* untuk ketiga mesin kneader secara berturut-turut adalah 99,90%, 11,71% dan 100%. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa rata-rata nilai OEE untuk alat GPU 11 adalah 11,70%. Analisis *six big losses* yang dipetakan dalam diagram pareto menunjukkan bahwa kerugian terbesar adalah kerugian *reduce speed losses*, yaitu sebesar 20,60%. Selanjutnya, penyebab *reduce speed losses* dianalisis dengan *fishbone diagram* dan metode *failure mode and effect analysis* (FMEA). Analisis dengan *fishbone diagram* menyimpulkan bahwa kerusakan mesin adalah penyebab dominan pada *reduce speed losses*. Pada metode analisis FMEA, *failure mode* pada *reduce speed losses* yang memiliki nilai *risk priority number* (RPN) paling tinggi, yaitu sebesar 288, adalah kerusakan fan pada alat GPU 11. Rekomendasi usulan perbaikan diberikan dengan terlebih dahulu melakukan analisis 5W1H.

Kata Kunci : OEE, *six big losses*, *fishbone diagram*, FMEA, 5W1H