UNIVERSITAS
GADJAH MADA
EVALUASI EFEKTIVITAS PELAKSANAAN PERAWATAN MESIN PADA STASIUN KETEL MENGGUNAKAN OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE) (Studi Kasus di PG Madukismo â€“ PT Madubaru, Yogyakarta)
FIDA KHANSA, Ir. Janu Pardadi
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Kegiatan perawatan mesin guna mendukung kinerja perusahaan, perlu diukur untuk mengetahui efektivitasnya dalam mencapai target produksi. PG Madukismo sebagai objek penelitian ini, memiliki perbedaan dibanding industri pada umumnya. Perbedaan tersebut adalah terdapatnya dua musim yakni musim giling (masa pabrik beroperasi) dan musim luar giling (masa pabrik tidak beroperasi untuk melakukan kegiatan perbaikan mesin). Kegiatan pada musim luar giling ditujukan untuk menjamin operasi selama musim giling berjalan lancar. Namun kenyataannya, pada musim giling masih terdapat banyak kerusakan mesin yang terjadi baik minor maupun mayor. Untuk itu perlu adanya kajian lebih lanjut mengenai masalah yang terjadi, khususnya di bagian Stasiun Ketel yang menyumbang jam berhenti giling terbesar tahun 2014. Salah satu metode pengukuran efektivitas kinerja yang diakui handal saat ini adalah *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). Pengukuran OEE didasarkan pada 3 faktor, yakni *availability*, *performance rate,* dan *quality rate.* Penggunaan OEE mampu membantu untuk mengoptimalkan performa *existing capacity,* membantu mengatasi *unleash hidden capacity,* dan meningkatkan performa operasional produksi.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai OEE pada stasiun ketel PG Madukismo. Nilai OEE tersebut nantinya akan dijadikan dasar dalam menentukan langkah perbaikan yang tepat. Apabila nilai dari faktor penyusun OEE *(availability/performance rate/quality rate)* berada di bawah standar *world class,* maka konsentrasi perbaikan sebaiknya diberikan pada faktor tersebut. Selanjutnya untuk mendukung hasil evaluasi OEE, perlu adanya analisa untuk mendapatkan strategi perbaikan terbaik. Pada penelitian ini digunakan metode FMEA dan diagram pareto untuk mendapatkan strategi perbaikan terbaik dalam menyelesaikan masalah - masalah yang terdapat di stasiun ketel PG Madukismo.

Hasil penelitian ini, dengan menggunakan metode OEE diketahui bahwa nilai *availability* sebesar 95,31%, nilai *performance rate* sebesar 83,97%, nilai *quality rate* sebesar 62,33%, dan nilai OEE pada stasiun ketel sebesar 49,84%. Nilai *performance rate* dan *quality rate* yang diperoleh masih berada di bawah standar *world class*, sehingga fokus perbaikan perlu diberikan pada kedua faktor tersebut untuk meningkatkan nilai OEE. Berdasarkan analisa menggunakan metode diagram pareto dan FMEA, diperoleh beberapa strategi perbaikan. Strategi perbaikan yang perlu dilakukan untuk meningkatkan kinerja stasiun ketel antara lain, melakukan *redesign conveyor, training* dan evaluasi secara berkala, serta pembuatan standar operasional baku dalam penggunaan bahan bakar. Diharapkan dengan melakukan strategi perbaikan tersebut, nilai OEE menjadi lebih baik sehingga performa perusahaan turut meningkat.

Kata Kunci: *Overall Equipment Effectiveness* (OEE), Diagram Pareto, FMEA, perawatan mesin *(maintenance)*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
EVALUASI EFEKTIVITAS PELAKSANAAN PERAWATAN MESIN PADA STASIUN KETEL MENGGUNAKAN OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE) (Studi Kasus di PG Madukismo â€“ PT Madubaru, Yogyakarta)
FIDA KHANSA, Ir. Janu Pardadi
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Maintenance activities to support the company's performance, should be measured to determine its effectiveness in achieving production targets. PG Madukismo as the object of this study, has a difference compared to the industry in general. The difference is the presence of two seasons namely "musim giling" (during plant operation) and "musim luar giling" (when the plant does not operate for conducting engine repair). But in reality, there are many maintenance activity in "musim giling". So it is necessary to do further study about the problem encountered, particularly at the boiler station which has largest clock stopped in 2014. One of method to measuring the effectiveness of reliable performance is Overall Equipment Effectiveness (OEE). OEE measurement is based on three factors, availability, performance rate and quality rate. The use of OEE can help to optimize the performance of existing capacity, helping to overcome unleash hidden capacity, and improve the performance of production operations.

This study was conducted to determine the value of OEE on boiler station PG Madukismo. The OEE value will be used as a basis for determining the appropriate corrective actions. If the value of the constituent factors of OEE (availability / performance rate / quality rate) is below the standard of world class, then the concentration of the improvement should be given to these factors. Furthermore, to support the evaluation results of OEE, it is need an analysis to get the best repair strategy. This study used FMEA and Pareto chart to get the best improvement strategies to solve problems at boiler station PG Madukismo.

Results of this study, using OEE is known that the value of availability is 95.31%, the value of performance rate is 83.97%, the value of quality rate is 62.33%, and the value of OEE in boiler station is 49.84%. The value of performance rate and quality rate are still below world class standards, so the focus needs to be given to both these factors to increase the value of OEE. Based on an analysis using Pareto diagram and FMEA, obtained some improvement strategies. The proposed improvement strategies among others, to redesign conveyor, training and regular evaluation, making the basic manufactur operational standards in fuel use. Those are expected to improve the OEE value and performance of the company.

Key words: *Overall Equipment Effectiveness* (OEE), Diagram Pareto, FMEA, perawatan mesin *(maintenance)*