

**EVALUASI DAN USULAN PERBAIKAN EFEKTIFITAS
MESIN SPINNING DENGAN PENDEKATAN OEE DAN FMEA
PADA PT. JAYA SENTRIKON**

TUGAS AKHIR

*Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata Satu pada
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas*

Oleh :

HAVIZ AKBAR RAHMATUL ILLAHI

1310931038

Pembimbing :

IKHWAN ARIEF, M.Sc



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

**EVALUASI DAN USULAN PERBAIKAN EFEKTIFITAS
MESIN SPINNING DENGAN PENDEKATAN OEE DAN FMEA
PADA PT. JAYA SENTRIKON**

TUGAS AKHIR

Oleh :

HAVIZ AKBAR RAHMATUL ILLAHI

1310931038

Pembimbing :

IKHWAN ARIEF, M.Sc



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

ABSTRAK

Manajemen pemeliharaan pada perusahaan industri dapat beroperasi sesuai fungsi, kapasitas, dan jangka waktu pengoperasian yang direncanakan, sehingga tidak mengganggu proses produksi secara keseluruhan. Manajemen pemeliharaan disebut sebagai pengendali dari semua proses pemeliharaan. Umumnya dalam pengendalian dalam proses pemeliharaan pada peralatan mesin kerap terjadi permasalahan-permasalahan seperti peralatan mesin tidak dapat bekerja secara optimal serta penjadwalan pemeriksaan pada tiap mesin yang tidak efektif.

PT. Jaya Sentrikon merupakan salah satu perusahaan penghasil tiang beton di Sumatera Barat. PT. Jaya Sentrikon terletak di Jl. Padang-By Pass Kasang, Kota Padang Pariaman. Jenis – jenis tiang beton yang dihasilkan oleh PT. Jaya Sentrikon ialah tiang listrik dan tiang pancang. Hasil wawancara dengan Supervisor Produksi, diperoleh informasi adanya permasalahan pada produksi tiang listrik. Permasalahan tersebut adalah penggunaan mesin yang tidak beroperasi dengan baik sehingga dapat mempengaruhi proses lainnya. Mesin tersebut adalah mesin spinning yang berfungsi untuk memadatkan tiang listrik dengan cara diputar sesuai dengan kecepatan yang telah ditetapkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti perlu memperbaiki tingkat efektivitas mesin spinning dalam berproduksi. Perancangan sistem perbaikan mesin spinning ini menggunakan konsep Overall Equipment Effectiveness (OEE) dan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). Penerapan OEE memiliki manfaat untuk menentukan prioritas dalam usaha meningkatkan OEE dan peningkatan produktifitas, sedangkan penggunaan metode (FMEA) memberikan kesimpulan yang mengacu pada rancangan perbaikan terhadap faktor prioritas penyebab kurang efektifnya mesin yang belum diketahui. Setelah dilakukan perbaikan tingkat efektifitas mesin, kemudian diberikan usulan perbaikan terhadap kinerja mesin spinning tersebut yang masih jauh dari standar rata-rata mesin lainnya.

Pengukuran tingkat efektivitas mesin Spinning 1 dan 2 dengan menggunakan metode Overall Equipment Effectiveness (OEE) di PT Jaya Sentrikon dimulai pada bulan September 2016 - Juni 2017 dengan persentase terbesar sama-sama berada pada bulan Desember sebesar 90,95% dan 90,88% sedangkan yang terendah pada bulan Juni sebesar 55,28%. Pengukuran FMEA yang telah dilakukan didapatkan 11 potensial mode permasalahan perawatan pada mesin spinning. Setelah didapatkan potensial mode masalah perawatan tersebut kemudian dilakukan diskusi terhadap expert untuk memberikan rekomendasi dan usulan perbaikan mesin tersebut.

Kata Kunci : Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), mesin spinning, Overall Equipment Effectiveness (OEE).

ABSTRACT

Maintenance management in industrial enterprises can operate according to function, capacity, and operating timeframe planned, so as not to disrupt the production process as a whole. Maintenance management is called the controller of all maintenance processes. Generally in the control of the process of maintenance of the machine equipment often occurs problems such as machine tools can not work optimally and scheduling checks on each machine that is not effective.

PT. Jaya Sentrikon is one of concrete pole producer company in West Sumatera. PT. Jaya Sentrikon is located on Jl. Padang-By Pass Kasang, Padang Pariaman City. The types of concrete piles produced by PT. Jaya Sentrikon is power pole and pile. Results of interviews with Production Supervisors, obtained information on problems in the production of electricity poles. The problem is the use of machines that do not operate properly so that it can affect other processes. The machine is a spinning machine that serves to condense power poles by rotating in accordance with the speed that has been set.

Based on these problems, researchers need to improve the effectiveness of spinning machines in production. The design of this spinning machine repair system uses the concept of Overall Equipment Effectiveness (OEE) and Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). Implementation of OEE has the advantage of prioritizing efforts to improve OEE and increase productivity, whereas the use of method (FMEA) provides conclusions referring to the design of improvements to the priority factor causing the lack of effective unknown machinery. After improving the level of engine effectiveness, then given the suggestion of improvement on the performance of the spinning machine is still far from the standard average of other machines.

Keywords: *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), spinning machine, Overall Equipment Effectiveness (OEE).*