

Bab 5

Analisis

5.1. Analisis Nilai *Overall Equipment Effectiveness*

Setelah melakukan pengumpulan dan pengolahan data nilai-nilai dari metode *overall equipment effectiveness* dan *fault tree analysis* ini dilakukan untuk mengidentifikasi efektivitas kinerja mesin ASSP di perusahaan tersebut dengan perhitungan dari metode OEE dan menggunakan metode *fault tree analysis* pada periode Agustus 2018 sampai dengan Oktober 2018. Pada nilai OEE terdiri dari *availability* dimana nilai ketersediaan yang didapatkan, kemudia *performance* yaitu kinerja dari mesin tersebut dan *quality* atau kualitas produk. Sedangkan FTA yaitu menganalisis akar penyebab dari kerusakan dan penurunan kinerja mesin tersebut.

Perhitungan nilai rata-rata dari *overall equipment effectiveness* dapat diketahui dimulai dari bulan Agustus yaitu sebesar 83,64% dimana nilai tersebut meliputi dari nilai *availability* yaitu sebesar 98,18%, lalu nilai *performance* yaitu sebesar 89,69% dan nilai *quality* yaitu sebesar 94,83%. Sedangkan nilai rata-rata dari OEE pada bulan September didapatkan yaitu sebesar 83,91% dimana nilai tersebut meliputi dari nilai *availability* yaitu sebesar 97,92%, lalu nilai *performance* yaitu sebesar 89,47% dan nilai *quality* yaitu sebesar 95,61%. Kemudian nilai rata-rata dari OEE pada bulan Oktober didapatkan yaitu sebesar 85,54% dimana nilai ini didapat dari perthitungan *availability* yaitu sebesar 98,16%, untuk nilai *performance* yaitu sebesar 89,89% dan nilai dari *quality* yaitu sebesar 95,67%.

Adapun perhitungan nilai rata-rata OEE dari keseluruhan selama tiga bulan terakhir pada periode bulan Agustus 2018 sampai dengan Oktober 2018 dan nilai OEE yaitu sebesar 84,18%, dimana nilai tersebut meliputi dari nilai *availability* yaitu sebesar 98,16 %, kemudian nilai dari *performance* yaitu sebesar 89,89% dan nilai dari *quality* yaitu sebesar 95,23%. Oleh sebab itu nilai rata-rata yang didapataka dari perhitungan *overall equipment effecetiviness* selama tiga bulan pada saat

memproduksi produk tersebut belum dinyatakan nilai yang sesuai apa yang diinginkan, pada dasarnya nilai yang dikatakan ideal yaitu sebesar $>85\%$. Akan tetapi pada nilai *availability*, *performance* dan *quality* setiap bulannya mengalami peningkatan yang signifikan sehingga kinerja keseluruhannya dapat dinyatakan rendah.

5.2. Fault Tree Analysis

Pada *fault tree analysis* (FTA) ini dilakukan berdasarkan nilai yang didapatkan dari keseluruhan selama tiga bulan terakhir pada periode Agustus 2018 samapi dengan Oktober 2018. Hal ini dapat diketahui setelah pengolahan data yang dilakukan ada tiga masalah yang mempengaruhi rendahnya nilai OEE sebesar 84,18%, masalah utamanya yaitu faktor produktivitas kinerja mesin, faktor kualitas produk dan faktor breakdown. Berikut ini adalah akar penyebab permasalahan utama yang terjadinya penurunan nilai OEE atau kerusakan pada mesin tersebut yaitu;

1. Faktor produktivitas mesin

Pada faktor utama masalah ini dipengaruhi oleh ke tiga buah faktor masalah diantaranya yang pertama yaitu proses produksi kurang baik diakibatkan kesalahan operator yang kurang memahami tentang mesin. Hal ini khususnya pada operator harus diberikan pengarahan dan pengawasan yang lebih serius guna untuk meningkatkan proses produktivitas mesin agar lebih optimal. Kemudian dari segi masalah lain yaitu menurunnya kinerja mesin sehingga produktivitas mesin menurun hal ini diakibatkan mesin yang sudah cukup tua sehingga mesin harus diganti dengan yang baru atau komponen-komponen baru.

Sedangkan pada masalah kedua yaitu mesin sering mengalami mati dikarenakan settingan mesin kurang begitu baik dan diakibatkan ketua operator sering membuat kesalahan pada settingan mesin hal ini ketua operator harus diberikan pelatihan lebih dalam lagi. Pada permasalahan yang ketiga yaitu saat pengoperasian mesin di perusahaan tersebut komponen sering mengalami masalah sehingga terjadi kerusakan pada dibagian mesin tertentu yaitu ada mesin

moulding dan mesin printing dengan persentase nilai paling rendah diantara mesin yang lainnya. Mesin moulding yang bermasalah adalah mesin cepat panas diakibatkan hidrolik pendingin tidak berfungsi dengan baik dan untuk mesin printing sering mengalami kerusakan pada screen printing sering sekali mengalami kebocoran diakibatkan operator kurang fokus pada pekerjaannya

2. Faktor kualitas produk

Pada tahap ini faktor kualitas produk diketahui ada dua permasalahan utama yang pertama yaitu mesin sering mengalami macet pada bagian komponen yang dibutuhkan pelumas hal ini dikarenakan pada bagian komponen tersebut jarang melakukan pemberian pelumas sehingga operator kurang memperhatikan mesin dan akibatnya karyawan *maintenaince* harus memberikan pengarahan terhadap operator yang belum mengetahuinya.

Sedangkan pada masalah kedua yaitu sering terjadi cacat produk pada mesin moulding, hal ini dikarenakan tingginya permintaan target produksi terhadap mesin moulding sehingga perawatan pada mesin tersebut harus lebih diutamakan dan operator juga lebih banyak memperhatikan komponen-komponen yang sering mengalami kerusakan.

3. Faktor *breakdown*

Pada tahapan permasalahan utama ke tiga yaitu faktor *breakdown* dimana masalah ini sangat penting untuk di indentifikasi salah satunya adalah lamanya pada saat waktu menunggu perbaikan mesin sehingga mesin mengalami *downtime* selama beberapa jam oleh karena itu ada beberapa komponen yang rusak tidak dipahami oleh divisi *maintenance*.

Sehingga karyawan tersebut sebelum memperbaikinya dengan mempelajari terlebih dahulu komponen yang rusak kemudian diperbaiki hal ini penyebab dari permasalahan tersebut karyawan *maintenance* lebih diperhatikan oleh perusahaan dan diberikan pelatihan khusus tentang komponen yang rusak atau alternatif

kedua bisa menambahkan karyawan divisi *maintenance* yang lebih berpengalaman dibidang tersebut, sehingga ini dapat meminimalisir waktu *downtime*.

Lalu pada permasalahan selanjutnya juga kualitas *spare part* kurang baik sehingga pada proses produksi sering mengalami *breakdown*, untuk itu perusahaan harus menyediakan *spare part* digudang peralatan agar komponen yang rusak bisa diganti secara langsung tanpa harus menunggu waktu hal ini bisa juga dikarenakan umur mesin tersebut sudah tua dan harus diganti dengan mesin yang baru.