

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada era persaingan bebas, perusahaan dituntut untuk mampu bertahan dalam berkompetisi, tidak mengenal apakah itu perusahaan besar atau perusahaan kecil. Usaha – usaha untuk produktif dalam bagian di perusahaan merupakan tuntutan yang tidak bisa di tawar lagi, dan usaha – usaha untuk peningkatan produktivitas itu tersebut bersifat terus menerus.

Produktivitas adalah suatu konsep yang bersifat universal yang bertujuan untuk menyediakan lebih banyak barang dan jasa berasal dari sumber daya yang sedikit, dengan menggunakan sumber – sumber ril yang makin sedikit. Produktivitas adalah suatu pendekatan interdisipliner untuk menentukan tujuan yang efektif, pembuatan rencana, aplikasi penggunaan cara yang produktif untuk menggunakan sumber – sumber secara efisien, dan tetap menjaga adanya kualitas yang tinggi (Sinungan, 1995). Produktivitas mengikut sertakan pendaya gunaan secara terpadu sumber daya manusia, keterampilan, barang, modal, teknologi, manajemen, informasi, energi, dan sumber-sumber lain menuju kepada pengembangan dan peningkatan standar dari perusahaan melalui konsep produktivitas.

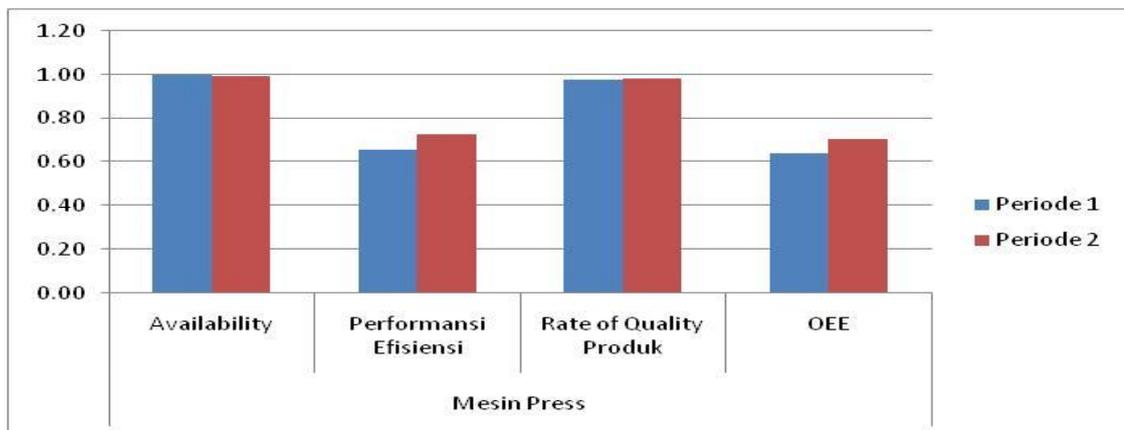
Produktivitas ini mencakup pada efektivitas sebuah alat atau mesin yang pengukuran efektivitas alat tersebut menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*. Devinisi *Overall Equipment Effectiveness* adalah metode pengukuran efektivitas penggunaan suatu mesin dan peralatan yang terdiri dari faktor ketersediaan waktu (*availability*), kinerja mesin (*performance*), dan kualitas produk (*quality*). Mesin dan peralatan dalam industri manufaktur berbasis modal ataupun semi modal, merupakan salah satu jenis investasi ataupun aset perusahaan yang harus dipelihara dan ditingkatkan, baik efektivitasnya maupun efisiensinya.

Pengukuran produktivitas adalah satu cara yang baik untuk mengevaluasi kemampuan sebuah negara untuk dapat memperbaiki standar hidup rakyatnya dengan peningkatan produktivitas standar hidup dapat diperbaiki lebih jauh, hanya peningkatan produktivitas inilah, tenaga kerja, pemodal, dan manajemen bisa menerima penghasilan yang lebih besar. Jika tenaga kerja, modal, dan manajemen meningkat tanpa disertai dengan meningkatnya produktivitas, maka harga akan menjadi mahal. Di lain pihak, harga dipaksa turun saat produktivitas meningkat, karena lebih banyak produk dibuat, dengan sumber daya yang sama (Heizer dan Render, 2009).

PT. Trisakti Jaya Perkasa merupakan perusahaan yang bergerak dalam produksi Kalsiboard yang tidak terlepas dari masalah yang berkaitan dengan efektivitas dan produktivitas mesin atau peralatan. Produktivitas mesin adalah waktu proses sebuah mesin yang terbuang untuk menghasilkan sebuah produk. Kriteria – kriteria yang mempengaruhi produktivitas mesin adalah waktu – waktu mesin yang terbuang tanpa menghasilkan produk, dan menghasilkan produk yang cacat.

Waktu – waktu yang terbuang itu seperti waktu untuk memperbaiki mesin yang sedang rusak, waktu pemeliharaan mesin, waktu setup mesin, sementara mesin juga terkadang menghasilkan produk yang cacat. Sementara ini kriteria – kriteria yang merugikan perusahaan bukan dalam hal produktivitas mesin saja, tetapi ada banyak kriteria – kriteria yang lain yang dapat merugikan perusahaan seperti kinerja para pegawai yang menurun, energy yang terbuang percuma, dan lain – lain, sehingga bertambah juga kerugian – kerugian yang terjadi di perusahaan.

Untuk mengukur *availability*, *performance*, dan *quality* sebuah mesin menggunakan rumus yang ada di *Overall Equipment Effectiveness* . Hasil dari perhitungan *availability*, *performance*, dan *quality* untuk salah satu mesin. Mesin Press adalah mesin yang akan di hitung untuk mendapatkan nilai *availability*, *performance*, dan *quality* untuk dua periode Mesin Press dapat di lihat di bawah ini.



Gambar 1.1. grafik Hasil *availability*, *performance*, *quality* dan *Overall Equipment Effectiveness* periode 1 (02 – 13 /1/2014) dan periode 2 (15 – 31 /1/2014) , Januari 2013

Dalam gambar 1.1 di ketahui bahwa yang membuat nilai *Overall Equipment Effectiveness* menurun adalah hasil dari *Performance* Mesin nya, yang membuat *Performance* mesin menurun karena Hasil Output Mesin tidak sebanding dengan ideal mesin tersebut beroperasi sehingga *Performance* Mesin bernilai 66% di periode 1 dan 73% di periode 2, dan penyebab lain dari *Performance* mesin menurun adalah hasil cacat sebuah produk sehingga mesin mempunyai nilai terendah, dan juga bisa di sebabkan dengan waktu operasi yang sudah di jadwalkan dalam satu periode tetapi mesin tersebut tidak bisa beroperasi secara maksimal dalam hal ini penyebabnya bisa berasal dari waktu pemeliharaan dan juga bisa berasal dari waktu kerusakan dan waktu setup sebuah mesin. Sehingga penelitian ini di gunakan agar perusahaan bisa mempunyai tahap – tahapan target yang sudah di perhitungkan secara detail dan seberapa peningkatan yang di berikan pada mesin – mesin mesin yang ada di perusahaan. PT. Trisakti Jaya Perkasa melakukan preventive dalam satu bulan sebanyak dua kali yaitu pada tanggal 1 dan tanggal 14, preventive dilakukan sebanyak 2 kali agar dalam perawatan untuk keseluruhan mesin dan pembersihan tempat pengadukan mudah di bersihkan agar tidak menjadi flek yang tidak bisa dihilangkan karena material utama yang digunakan adalah semen, di bawah ini adalah tabel waktu yang digunakan untuk preventive untuk keseluruhan mesin produksi.

Tabel 1.1 Waktu untuk Preventive Mesin Produksi

Preventive / Menit			
No	Mesin	Periode 2	Periode 1
1	Mesin Mixer	125.22	234.51
2	Tangki Chest	75.13	152.05
3	Tangki Dillution	62.61	148.26
4	Mesin Hatschek	300.52	532.82
5	Mesin Stacking	763.83	1114.83
6	Mesin Press	25.04	44.37
7	Mesin Autoclave	62.61	125.30
8	Mesin Dryer	25.04	47.86

Sumber: PT. Trisakti Jaya Perkasa

PT. Trisakti Jaya Perkasa untuk selama ini belum pernah menerapkan pengukuran produktivitas dalam hal proses mesin produksi , Oleh karena itu dengan metode *Objective Matrix (OMAX)* untuk membuat suatu ukuran produktivitas mesin yang mempunyai dasar dari Metode *Overall Equipment Effectiveness* akan diketahui bagaimana tingkat produktivitas perusahaan pada setiap periode tertentu dan kriteria apa yang mempengaruhinya. Jika perusahaan menerapkan pengukuran produktivitas ini perusahaan akan mempunyai target untuk mengukur produktivitas mesin, sehingga penelitian ini bisa memberikan masukan ke perusahaan untuk membuat suatu ukuran produktivitas mesin yang dasar dari perhitungannya berasal dari metode *Overall Equipment Effectiveness* dan pengukuran produktivitas berasal dari metode *Objective Matrix*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana mengukur produktivitas mesin produksi dengan metode *Objective Matrix* berdasarkan *Overall Equipment Effectiveness* di PT. Trisakti Jaya Perkasa?

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari Penelitian ini adalah :

1. Mengetahui berapakah hasil dari perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* dari keseluruhan mesin pada bulan Januari 2013 – Mei 2013.
2. Mengidentifikasi faktor atau kriteria yang berasal dari metode *Overall Equipment Effectiveness* yang mempengaruhi tingkat produktivitas mesin pada Bulan Januari 2014.
3. Mengukur indeks produktivitas Pada Bulan Januari 2014.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak perusahaan sebagai bahan pertimbangan dalam pengukuran produktivitas dan dalam hal penyelesaian permasalahan produktivitas mesin.

### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan Masalah yang di pakai dalam penelitian ini adalah :

1. Metode yang digunakan dalam pengukuran tingkat produktivitas ini adalah metode *Objective Matrix*.
2. Pengukuran produktivitas yang dilakukan tidak melibatkan segi keuangan.
3. Periode dasar dari bulan Januari 2013 – Mei 2013.
4. Data pengamatan atau perhitungan dilakukan dari bulan Januari 2014.
5. Peneliti Hanya Menganalisa mesin - mesin yang jadi tujuan proses produksi.

### **1.6 Asumsi – Asumsi**

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Pada saat di lakukan penelitian, proses produksi berjalan secara normal.
2. Selama penelitian tidak boleh ada perubahan jenis atau merek pada mesin.
3. Selama penelitian perusahaan tidak boleh menambah mesin baru.
4. Dalam penelitian ini tidak akan mencakup biaya yang di timbulkan oleh kerusakan mesin, setup mesin, dll.

5. Dalam penelitian ini kerusakan mesin hanya mencakup kerusakan mesin yang sulit untuk diperbaiki oleh satu orang, contohnya jika ada pemasangan mur atau baut yang lepas, ini tidak akan masuk ke perhitungan dalam kerusakan mesin.
6. Dalam jenis produk cacat peneliti mengansumsikan bahwa tidak akan mencangkup ke bagian hasil lab, seperti kadar zat yang terkandung dalam produk tersebut kekurangan atau pun kelebihan, peneliti hanya memandang jenis cacat melalui pemeriksaan secara langsung, tidak sampai ke pemeriksaan secara proses kimia.
7. Pada saat di lakukan pengolahan Data untuk Pembobotan, jika pekerja atau operator tidak mengetahui informasi dari mesin tersebut maka akan di beri nilai 1, untuk semua mesin yang di prioritaskan.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Penelitian tugas akhir ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

#### **Bab. 1   Pendahuluan**

Pada bab ini dijabarkan tentang latar belakang dari penelitian yang dilakukan, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian (batasan dan asumsi) serta sistematika penulisan dari laporan penelitian tugas akhir ini.

#### **Bab. 2   Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini dijelaskan tentang konsep dasar dari teori yang digunakan, dimana teori tersebut digunakan sebagai acuan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

#### **Bab. 3   Metode Penelitian**

Pada bab ini menjelaskan tentang langkah – langkah yang digunakan dalam melakukan suatu penelitian secara rinci.

#### **Bab. 4   Pengumpulan dan pengolahan data**

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang nantinya digunakan dalam melakukan pengolahan data.

**Bab. 5    Analisa dan Interpretasi**

Pada bab ini dilakukan analisa dan interpretasi terhadap hasil yang diperoleh dari pengolahan data.

**Bab. 6    Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini dibuat suatu kesimpulan dari analisa hasil yang telah dilakukan pada penelitian tugas akhir.