

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia manufaktur di Indonesia dari tahun ke tahun semakin ketatnya persaingan antar perusahaan, terlebih banyaknya bermunculan model-model baru dari kendaraan roda dua maupun roda empat disetiap tahunnya. Dan untuk dapat bisa memenangkan persaingan dengan competitor perusahaan manufaktur lainnya terutama otomotif, sebuah perusahaan manufaktur dituntut untuk menghasilkan produk yang berkualitas serta stabil dalam menjalankan proses produksinya, ini dikarenakan demi menjaga permintaan dan kepercayaan dari *customer*. Berbicara masalah manufaktur pasti tidak lepas dari yang namanya mesin.

Dalam era globalisasi saat ini, setiap mahasiswa dari perguruan tinggi dituntut untuk memiliki intelektual dalam bidang atau jurusan yang dipilih, secara edukasi ataupun nyata dilapangan, sehingga setiap mahasiswa dituntut untuk dapat mengimplementasikan ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan kedalam kerja nyata di tempat kerja. Mahasiswa lulusan dari perguruan tinggi dituntut untuk dapat mengembangkan ilmu serta teknologi yang berkembang.

Dalam sebuah perusahaan manufaktur mempunyai peran yang sangat penting, ini dikarenakan dalam menjalankan proses produksinya menggunakan mesin. Bagaimana jika mesin-mesin keefektifan produksinya tidak terjaga. Ini jelas bermasalah dan merugikan perusahaan, karena jika mesin mengalami kerusakan disaat proses produksi berlangsung maka akan secara otomatis berhentinya proses produksi. Dan tentunya tidak akan tercapainya target yang telah direncanakan.

Maka dari itu selain adanya kegiatan perawatan mesin perlu juga dilakukan pengontrolan keefektifan mesin guna mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi menurunnya keefektifan dari mesin tersebut. Dan untuk mengetahui keefektifan dari sebuah mesin bisa dilakukan dengan melakukan perhitungan *overall equipment effectiveness* (OEE).

Overall Equipment Effectiveness (OEE) adalah tingkat keefektifan fasilitas secara menyeluruh yang diperoleh dengan memperhitungkan *availability*, *performance efficiency* dan *rate of quality product*. (Nakajima, 1988)

OEE bukan merupakan hal baru di dalam dunia industri manufaktur, dan teknik pengukurannya telah dipelajari dalam beberapa tahun dengan tujuan untuk penyempurnaan perhitungan kinerja mesin. Dan pada sejarahnya, OEE hanya dipakai oleh manajemen papan atas guna mengukur kapasitas dan tingkat utilitasnya. Dalam kurun waktu saat ini, OEE kembali digunakan dengan nilai faktor perhitungan yang lebih fleksibel penggunaannya untuk orientasi bisnis. Karena tingkat keakuratan OEE terhadap pengukuran efektifitas telah memberikan kesempatan ke semua usaha perbaikan dalam proses itu sendiri. Dan untuk pengukuran OEE ini didasarkan pada pengukuran tiga factor utama yaitu *availability*, *performance*, dan *quality*.

Lalu selanjutnya ada perhitungan *six big losses* guna mengetahui secara keseluruhan nilai efektivitas dari OEE. Keenam kerugian tersebut dapat digolongkan menjadi tiga macam yaitu *downtime losses* yang terdiri dari *breakdown losses* dan *set up adjustment*, yang selanjutnya ada *speed losses*. Dan yang terakhir ada *defect losses*. Lalu setelah kita ketahui faktor penyebab terbesar yang mempengaruhi nilai efektivitas dari mesin tersebut, selanjutnya kita bisa pecahkan menggunakan diagram sebab akibat.

PT. Krama Yudha Ratu Motor merupakan sebuah perusahaan industry otomotif yang bergerak dalam bidang perakitan kendaraan niaga dengan alamat di Jl. Raya Bekasi KM 21-22, Pulo Gadung, Jakarta Timur.

PT. Krama Yudha Ratu Motor mengacu ISO 9001:2008 dan ISO 14001:2004 dengan subyek utama perakitan / *assembling* kendaraan roda 4 atau lebih, merupakan *assembler* / perakitan kendaraan bermotor merk Mitsubishi sehingga tidak memiliki desain dan pengembangan karena seluruh desain dan pengembangan merupakan hak agen tunggal pemegang merk (ATPM).

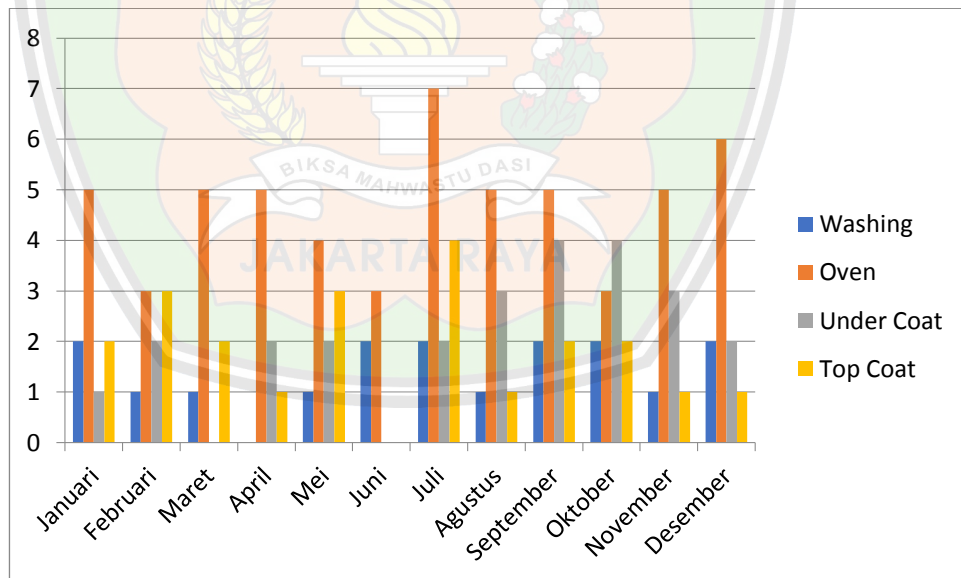
Kemudian kita dapat lihat target produksi dari *painting departemen* selama 2018, berikut datanya :

Tabel 1.1 Data *Breakdown* pada *Main Oven* (Januari 2019 – Desember 2018)

Bulan	Washing	Oven	Under Coat	Top Coat
Januari	2	5	1	2
Februari	1	3	2	3
Maret	1	5	0	2
April	0	5	2	1
Mei	1	4	2	3
Juni	2	3	0	0
Juli	2	7	2	4
Agustus	1	5	3	1
September	2	5	4	2
Oktober	2	3	4	2
November	1	5	3	1
Desember	2	6	2	1
Total	17	56	25	22
Rata-Rata	1.4	4.6	2	1.8

Sumber : Dokumentasi PT. KRM (2018)

Dari table di atas dapat kita lihat, dari 4 *stasiun* utama pada *painting departemen*. Frekuensi *breakdown* tertinggi terjadi pada *main oven*.



Gambar 1.1 Grafik Histogram *breakdown Painting Departemen*

Sumber : Dokumentasi PT. KRM (2018)

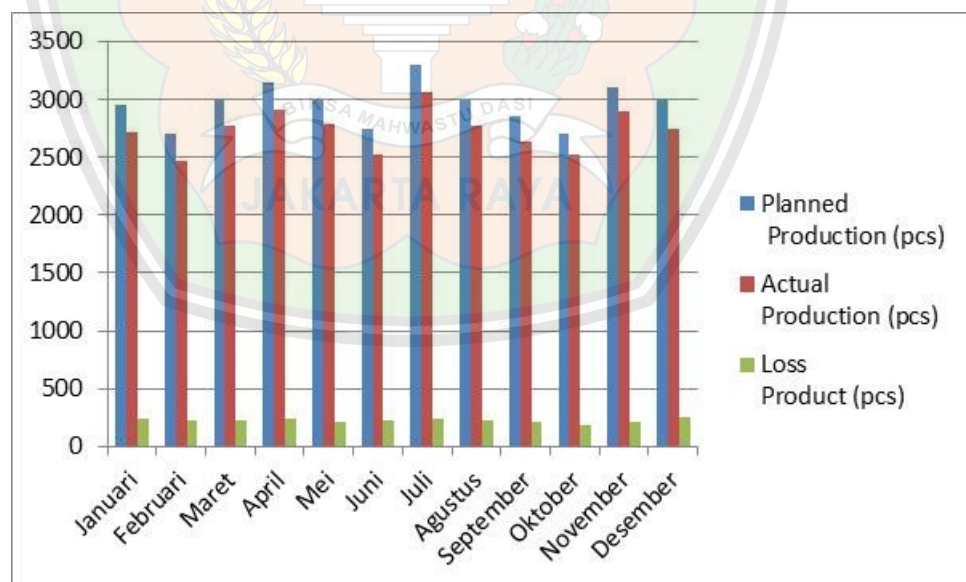
Dengan hasil tersebut, efisiensi pada *oven* sangat rendah dan tingginya potensi keterlambatan pengiriman ke *stasiun* setelahnya atau bahkan menghambat

departemen lain yang diakibatkan jumlah *defect* yang tinggi. Berikut ini adalah data produksi yang dihasilkan *painting departemen* periode 2018.

Tabel 1.2 Data Produksi *Painting Departemen* Tahun 2018

Month	Planned Production (pcs)	Actual Production (pcs)	Total Rework (pcs)	Total Scrap (pcs)	Actual Production (pcs) Tanpa Rework
Januari	2.950	2.825	92	0	2.733
Februari	2.700	2.570	86	0	2.484
Maret	3.000	2.880	101	0	2.779
April	3.150	3.027	123	0	2.904
Mei	3.000	2.898	84	0	2.814
Juni	2.750	2.627	107	0	2.520
Juli	3.300	3.192	92	0	3.100
Agustus	3.000	2.874	96	0	2.778
September	2.850	2.723	110	0	2.613
Oktober	2.700	2.580	102	0	2.478
November	3.100	2.992	92	0	2.900
Desember	3.000	2.861	102	0	2.759
Total	35.500	34.049	1.187	0	32.862

Sumber : PT. KRM (2018)



Gambar 1.2 Data Produksi *Painting Departemen* Tahun 2018

Sumber : PT. KRM (2018)

Bisa dilihat pada tabel di atas, produksi yang di hasil *painting departemen* selama periode 2018 tidak pernah mencapai target yang ditetapkan. Yang mana

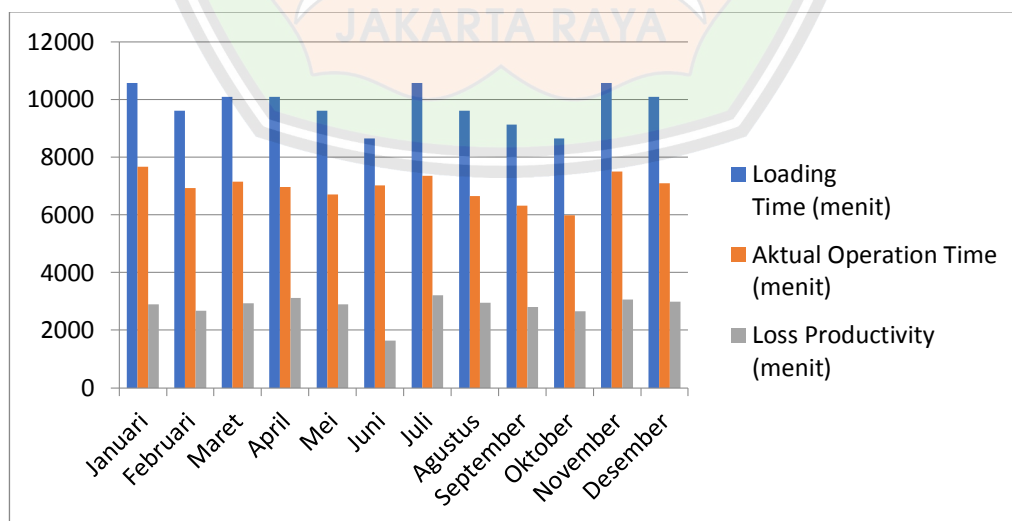
pada periode tahun 2018 dengan target 35.500 unit yang ditetapkan, hanya tercapai 32.594 unit.

Tabel 1.3 Data Produktivitas Waktu Operasi *Main Oven* Tahun 2018

<i>MONTH</i>	<i>Loading Time (menit)</i>	<i>Aktual Operation Time (menit)</i>	<i>Loss Productivity (menit)</i>	<i>Loss Productivity (%)</i>
Januari	10.560	7.665	2.895	27,41
Februari	9.600	6.930	2.670	27,81
Maret	10.080	7.140	2.940	29,17
April	10.080	6.970	3.110	30,85
Mei	9.600	6.708	2.892	30,13
Juni	8.640	7.011	1.629	18,85
Juli	10.560	7.351	3.209	30,39
Agustus	9.600	6.653	2.947	30,70
September	9.120	6.318	2.802	30,72
Oktober	8.640	5.982	2.658	30,76
November	10.560	7.498	3.062	29,00
Desember	10.080	7.100	2.980	29,56
Total	117.120	83.326	33.794	28,85

Sumber : PT. KRM (2018)

Pada tabel d atas menunjukkan bahwa *main oven* pada *painting departemen* telah kehilangan waktu produksi selama 33794 menit atau setara dengan 563.23 jam selama periode 2018. Lalu untuk diagram batangnya bisa dilihat dibawah ini.



Gambar 1.3 Grafik Histogram Produktivitas *Main Oven*

Sumber: PT. KRM (2018)

Dari data diatas dapat kita simpulkan bahwa nilai produktivitas waktu dari *main oven* rendah karena disetiap bulannya selalu ada waktu yang terbuang. Berdasarkan data yang di olah menunjukan bahwa *main oven* untuk ketersediaan waktu produksi tidak dapat memenuhi seperti yang diharapkan

Tabel 1.4 Data *Breakdown Main Oven* Tahun 2018

<i>Month</i>	<i>Breakdown Time (menit)</i>	<i>Standar Breakdown Time (menit)</i>	<i>Frekuensi</i>
Januari	1.395	660	9
Februari	1.290	600	6
Maret	1.040	630	8
April	1.130	630	5
Mei	1.262	600	8
Juni	829	540	8
Juli	1.309	660	11
Agustus	1.027	600	7
September	1.102	570	9
Oktober	1.180	540	8
November	1.282	660	9
Desember	1.310	630	10
Total	14.156	7320	107

Sumber : PT. KRM (2018)

1.2 Identifikasi Masalah

Berikut ini adalah rumusan masalah yang dilakukan untuk mengenal sekaligus merumuskan masalah yang ada di PT Krama Yudha Ratu Motor, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Menurunnya tingkat produktivitas dari *Oven* pada *Painting Section* yang berpengaruh terhadap nilai OEE.
2. Belum ada solusi perbaikan yang tepat dalam mengatasi masalah pada *Oven*.

1.3 Perumusan Masalah

Dari hasil identifikasi masalah di atas, maka dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa rata-rata nilai OEE pada *main oven* selama 2018?
2. Apa saja faktor yang memberikan kontribusi terbesar terhadap menurunnya nilai produktivitas dari *main oven*?
3. Solusi perbaikan yang tepat untuk mengatasi masalah ini?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan hasil dari rumusan masalah ini, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui rata-rata nilai OEE pada *main oven*.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor menurunnya nilai produktivitas dilakukan dengan menggunakan perhitungan *Six Big Losses*.
3. Untuk memberikan usulan dan masukan kepada perusahaan yang dapat dilakukan untuk meminimalisasi masalah ini. Dan menghilangkan *Six Big Losses* pada *main oven*.

1.5 Pembatasan Masalah

Dalam melakukan penelitian ini diperlukan pembatasan masalah agar lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasannya sehingga penelitian ini dapat tercapai. Berapa batasan dalam penelitian ini antara lain :

1. Penelitian ini difokuskan terhadap mesin *main oven*.
2. Dalam pendefinisian permasalahan utama dilakukan dengan perhitungan OEE dan memecahkannya menggunakan diagram sebab akibat.
3. Data yang diambil adalah data bulan Januari-Desember 2018.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, antara lain sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui nilai efektivitas dari efisiensi dari *main oven*.
2. Mendapatkan solusi perbaikan untuk unit *main oven* dengan menggunakan diagram sebab akibat.
3. Dapat memberikan usulan atau masukan untuk perbaikan selanjutnya.

1.7 Metode Penelitian

Dalam penelitian yang akan dilakukan di PT Krama Yudha Ratu Motor, khususnya pada bagian *painting*, penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

1. Metode penelitian lapangan.

Dalam pengumpulan data sebagai bahan untuk membuat laporan berikht pengamat secara langsung terjun pada unit yang akan diteliti.

Cara lain yang digunakan dalam *field research* ini adalah :

- A. *Interview langsung*

Yaitu suatu metode yang digunakan dalam memperoleh data dengan jalan mengajukan pertanyaan secara langsung pada saat karyawan sedang melakukan proses atau maintenance pada obyek yang diteliti.

- B. *Observasi.*

Yaitu suatu metode yang digunakan dalam memperoleh data dengan pengamatan langsung terhadap keadaan pada obyek penelitian secara nyata. Dalam kasus ini saya melakukan *observasi* di *Painting Departemen* khususnya *Main Oven*.

2. Studi Pustaka

Suatu metode untuk mengumpulkan data dengan jalan studi litelatur di perpustakaan serta membaca sumber-sumber data informasi lainnya yang berhubungan dengan penelitian. Sehingga penelitian kepustakaan ini didapat teori-teori yang lebih sebagai bahan dalam hal pemecahan suatu permasalahan yang dihadapi.

3. Studi Kasus di Lapangan

Metode yang lalukan dengan menerapkan ilmu akademik dengan kondisi yang nyata lapangan.

1.8 Sistematika Penulisan

1. BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menguraikan berbagai hal mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menguraikan teori-teori yang dipakai untuk mendukung penelitian sehingga perhitungan dan analisis dilakukan secara teoritis. Landasan teori diambil dari berbagai sumber yang berkaitan langsung dengan permasalahan yang dibahas dalam penelitian.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisikan tentang uraian langkah-langkah penelitian dan gambaran kerangka berpikir penulis dalam melakukan penelitian dari awal sampai penelitian selesai.

4. BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini diisi dengan penjelasan dan pembahasan menurunnya efektivitas *main oven*.

5. BAB V PENUTUP

Bab ini menguraikan target pencapaian dari tujuan penelitian dan kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan masalah. Bab ini juga menguraikan saran dan masukan bagi kelanjutan penelitian.

6. DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisikan semua sumber bacaan yang digunakan sebagai bahan acuan dalam penulisan proposal skripsi.