

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat sekarang ini, membuat kita untuk lebih membuka diri dalam menerima perubahan yang terjadi akibat perkembangan tersebut. Dari waktu ke waktu, pengembangan teknologi terus dilakukan dengan tujuan mempermudah aktifitas manusia. Fenomena ini telah kita rasakan di segala aspek kehidupan, termasuk di bidang industri otomotif. Semua industri otomotif saling berlomba dalam meningkatkan kualitas dan produktifitas untuk dapat menjadi produsen yang berkompeten dan mampu bersaing di pasar nasional maupun internasional. Persaingan yang ketat ini, menuntut setiap perusahaan akan membenahi sistem yang ada di perusahaan tersebut terutama masalah efektifitas dalam bekerja. Pembenahan sistem perlu dilakukan karena untuk menjaga dan meningkatkan kualitas serta tingkat produktifitas suatu produk. Untuk mengetahui produktifitas dari aktifitas produksi yang telah dilakukan, perlu dilakukan pengukuran berdasarkan faktor penunjang produktifitas dan kondisi riil di rantai produksi. Berikut gambaran kondisi produktifitas :

Tabel 1.1 Data Hasil Produksi Januari – September 2015

Bulan	Target (pcs)	Actual (pcs)	Prosentase
Januari	32500	25450	78%
Februari	32500	23762	73%
Maret	32500	24752	76%
April	32500	22656	70%
Mei	32500	25348	78%
Juni	32500	22995	71%
Juli	32500	23156	71%
Agustus	32500	23532	72%
September	32500	24854	76%

Sumber : PT. Indospring, Tbk

PT. Indospring, Tbk adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pembuatan *spring* untuk komponen kendaraan bermotor dan industri. Jenis produk yang dihasilkan antara lain *Leaf Spring*, *Hot Coil Spring*, *Cold Coil Spring*, *Valve Spring*, dan *Wire Ring*. Berdasarkan hasil rekomendasi dari pihak manajemen, maka dipilihlah divisi proses *Hot Coil Spring* sebagai objek amatan. Alasannya karena pada tahun ini divisi *Hot Coil Spring* sedang dalam tahap proses pengembangan plant. Di divisi *Hot Coil Spring*, belum ada metode yang digunakan untuk mengukur performa kinerja mesin atau peralatan di area ini. Berikut data *demand* (permintaan) yang terjadi antara bulan Januari – September 2015:

Tabel 1.2 Data Demand Periode Januari – September 2015

Bulan	Tipe (Pcs)				TOTAL
	K-15D	NM-12	ADM-51	Lainnya	
Januari	8215	6450	3560	645	18870
Februari	8500	6540	3550	876	19466
Maret	9845	6550	3500	605	20500
April	10560	6650	3650	227	21087
Mei	10650	6350	3870	294	21164
Juni	10985	6750	3500	648	21883
Juli	11085	6250	3450	545	21330
Agustus	11950	6350	3600	450	22350
September	12550	6450	3250	585	22835
Rata - Rata	10482	6482	3548	542	21054

Sumber : Divisi Marketing PT. Indospring, Tbk

Dengan melihat Tabel 1.2 menunjukkan bahwa permintaan produk *Hot Coil Spring* untuk tipe K-15D semakin meningkat dari kurun waktu bulan Januari - September 2015. Dengan semakin meningkatnya permintaan untuk tipe K-15D, maka dipilih tipe tersebut sebagai objek penelitian. Berikut hasil produksi (shop floor) tipe K-15D:

Tabel 1.3 Data Hasil Produksi Tipe K-15D Bulan Februari - Mei 2015

Proses / Mesin	Bulan	Jumlah Hari Kerja	Output / Bulan	Target (pcs)		Selisih (pcs)	Status
		Efektif	(pcs)	Target/hari	Target/bulan		
SSP	Februari	25	28350	1100	27500	850	OK
	Maret	25	28268	1100	27500	768	OK
	April	25	28433	1100	27500	933	OK
	Mei	25	28770	1100	27500	1270	OK
Grinding	Februari	25	25500	950	23750	1750	OK
	Maret	25	25667	950	23750	1917	OK
	April	25	25762	950	23750	2012	OK
	Mei	25	25645	950	23750	1895	OK
Coating	Februari	25	16774	800	20000	-3226	BELUM SESUAI TARGET
	Maret	25	15788	800	20000	-4212	BELUM SESUAI TARGET
	April	25	16750	800	20000	-3250	BELUM SESUAI TARGET
	Mei	25	17450	800	20000	-2550	BELUM SESUAI TARGET

Sumber : Data Hasil Produksi Divisi Hot Coil Spring PT. Indospring, Tbk

Pada Tabel 1.3 menyatakan tiap proses pengerjaan tipe K-15D yang terlihat bahwa adanya proses/mesin yang memproduksi belum mencapai target yang ditentukan. Meskipun penggunaan mesin secara bersama, target yang tersebut di atas telah sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditentukan oleh perusahaan terhadap pengerjaan tipe K-15D. Adanya perbedaan target pada tiap proses/mesin, dikarenakan setiap proses/mesin mempunyai karakteristik berbeda meskipun tipe yang dikerjakan adalah sama. Jadi, kesimpulannya adalah adanya mesin / proses yang produksinya belum sesuai target menunjukkan adanya suatu problem yang terjadi dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memberikan solusinya. Hal ini sesuai dengan sasaran perusahaan yang ditargetkan yaitu untuk meningkatkan produksinya dengan mengoptimalkan kinerja jumlah mesin yang ada guna mendapatkan produktifitas yang tinggi dan memenuhi permintaan

pelanggan. Maka, dilakukanlah perhitungan OEE untuk mengetahui sejauh mana performa kinerja mesin yang ada sebagai langkah awal untuk menentukan langkah – langkah proses perbaikan yang diambil.

Menurut Rinawati dan Dewi (2014) menyatakan bahwa salah satu faktor penunjang keberhasilan suatu industri manufaktur ditentukan oleh kelancaran proses produksinya. Sehingga bila proses produksi lancar, penggunaan mesin dan peralatan produksi yang efektif akan menghasilkan produk berkualitas, waktu penyelesaian pembuatan yang tepat dan ongkos produksi yang murah. Proses tersebut tergantung dari kondisi sumber daya yang dimiliki seperti manusia, mesin ataupun sarana penunjang lainnya, dimana kondisi yang dimaksud adalah kondisi siap pakai untuk menjalankan operasi produksinya, baik ketelitian, kemampuan ataupun kapasitasnya.

Sebagai langkah awal untuk melihat kondisi pencapaian efektifitas kinerja perusahaan maka akan dilakukan pengukuran dengan menggunakan OEE. Menurut Rosyidi, dkk (2015) Metode pengukuran OEE ini berguna untuk mengetahui performa mesin/peralatan dan sebagai bahan pertimbangan untuk keputusan kegiatan perawatan produksinya. Penggunaan OEE diharapkan dapat menunjukkan tingkat kesiapan, performansi, dan kualitas dari mesin yang digunakan dalam berproduksi.

Metode OEE ini terdiri dari 3 faktor yaitu *Availability* (Ketersediaan), *Performance* (Kemampuan), *Quality* (Kualitas). Metode ini merupakan bagian dari sebuah sistem TPM (Total Productive Maintenance). Keunggulan metode ini adalah bisa melakukan pengukuran terhadap tiga faktor (Ketersediaan, Kemampuan, Kualitas) untuk mengetahui sejauh mana tingkat efektifitas pada proses produksinya. Hasil dari perhitungan OEE tersebut akan dijadikan acuan dalam usulan perbaikan di divisi *Hot Coil* PT. Indospring, Tbk.

Menurut Almeanazel (2010) dalam Rinawati dan Dewi (2014) menyatakan evaluasi penerapan TPM dilakukan dengan menggunakan nilai OEE sebagai indikator serta mencari ketidakefektifan dari mesin yang digunakan. Dengan melakukan perhitungan OEE, perusahaan akan mengetahui posisi dan dimana titik kelemahan serta bagaimana cara melakukan perbaikan. Berdasarkan dari hasil pengukuran nilai OEE, faktor - faktor OEE yang belum sesuai standar OEE kelas

dunia, akan dianalisis menggunakan diagram pareto dan diagram ishikawa sehingga dapat diketahui penyebab terjadinya ketidaksesuaian tersebut. Hasil analisis akan dijadikan dasar rekomendasi usulan perbaikan dengan mengacu pada pilar – pilar *Total Productive Maintenance*. Rekomendasi rencana usulan perbaikan yang berdasarkan pilar – pilar TPM diharapkan bisa membantu perusahaan dalam pencapaian nilai OEE sesuai standar kelas dunia di masa yang akan datang. Maka dari itu, penulis mencoba melakukan penelitian dengan menggunakan metode OEE dengan tujuan dapat memberikan masukan terhadap permasalahan yang terjadi serta mengungkap akar penyebab masalah dari sudut pandang penulis.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, perumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana pengukuran nilai OEE pembuatan produk *coil spring* di divisi *Hot Coil Spring* saat ini sebagai dasar dalam usulan perbaikan menuju OEE Kelas Dunia?”

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pencapaian nilai OEE yang telah diukur dengan membandingkan standar OEE kelas dunia.
2. Mengidentifikasi faktor – faktor akar penyebab masalah dari kemungkinan rendahnya nilai OEE yang diukur.
3. Memberikan ide-ide usulan untuk proses perbaikan kinerja dengan melihat nilai OEE berdasarkan pilar - pilar Total Productive Maintenance.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dan diperoleh dari penelitian di atas adalah :

1. Dapat mengetahui pencapaian nilai OEE yang diukur dengan membandingkan standar nilai OEE kelas dunia.
2. Dapat mengetahui faktor – faktor penyebab masalah yang menimbulkan rendahnya nilai OEE.

3. Dapat memberikan informasi tentang usulan – usulan perbaikan yang bermanfaat untuk meningkatkan sistem kinerja di perusahaan dengan menggunakan TPM.

1.5 Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan pokok materi pembahasan pada penelitian ini, maka perlu diberikan suatu batasan permasalahan. Adapun batasan – batasan tersebut antara lain:

1. Penelitian hanya dilakukan pada produk *hot coil spring* tipe K-15D.
2. Data yang diambil adalah data historis perusahaan mulai bulan Februari s/d Mei 2015.
3. Dalam penelitian ini hanya memberikan usulan perbaikan dengan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) yang ada di perusahaan khususnya pada divisi *Hot Coil Spring* dan tidak dilakukan implementasi.

1.6 Asumsi Penelitian

Asumsi – asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Selama melakukan penelitian tidak terjadi perubahan kebijakan dan sistem internal perusahaan.
2. Tidak terjadi perubahan dalam proses produksi.
3. Bahan baku selalu tersedia.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mengetahui gambaran dari penelitian ini agar mudah dalam memahaminya, maka disusun sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi penelitian dan sistematika penulisan laporan yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang teori-teori konseptual yang melandasi setiap langkah dalam penelitian. Teori tersebut digunakan sebagai penunjang dalam menganalisa permasalahan yang akan diteliti. Dalam penelitian ini, teori atau metode yang digunakan yaitu metode *OEE* untuk mengukur sistem kinerja perusahaan di divisi *Hot Coil Spring*. Dengan kata lain, bab ini menjadi landasan berpikir bagi peneliti dan kerangka untuk melaksanakan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang tahap - tahap yang akan digunakan dalam melakukan penelitian mulai dari identifikasi masalah sampai dengan kesimpulan atau usulan terhadap obyek penelitian. Metodologi ini berguna sebagai panduan dalam melakukan penelitian sehingga penelitian berjalan secara sistematis dan sesuai dengan tujuan penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Berisi tentang pengumpulan data – data yang diperlukan untuk pengolahan data selanjutnya. Data yang diperlukan adalah data spesifik produk, data spesifikasi mesin, data hasil produksi, data check sheet product, data down time machine, dll.

BAB V ANALISA DAN INTERPRETASI HASIL

Dalam bab ini berisi tentang analisa – analisa penyelesaian permasalahan dalam perusahaan dengan memakai data – data yang telah diolah sebagai tujuan untuk pemecahan masalah dengan menggunakan landasan teori yang dipakai. Menyajikan hasil – hasil yang telah dicapai dalam proses penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diambil berdasarkan hasil penelitian dan saran - saran yang dapat dijadikan masukan bagi perusahaan, penelitian

selanjutnya dan bagi pembaca sesuai dengan hasil yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan.