

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Peningkatan efisiensi di bagian produksi merupakan salah satu cara yang bisa dilakukan oleh pihak perusahaan agar dapat memenuhi permintaan konsumen. Menghadapi banyaknya para pesaing perusahaan yang menghasilkan produk yang sama, perusahaan perlu melakukan suatu cara untuk menjalankan proses produksi yang efisien, yaitu bagaimana menggunakan *input* sehemat mungkin untuk menghasilkan *output* yang sesuai atau melebihi target permintaan yang telah ditetapkan oleh perusahaan, Dalam suatu industri manufaktur, salah satu faktor penunjang keberhasilan ditentukan oleh kelancaran proses produksi. 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.

PT.Primatexco suatu perusahaan yang bergerak dibidang tekstil perusahaan ini berdiri dari tahun 1912 PT.Primatexco Indonesia merupakan perusahaan tekstil dengan status *join venture* dengan negara Japan sejak tahun 1971, Dalam hal ini dilakukan setelah adanya persetujuan dari Presiden Republik Indonesia serta keputusan Menteri Perindustrian Republik Indonesia. PT.Primatexco memproduksi kain grey dan benang, dan memiliki 3 unit departemen produksi yaitu unit spinning, unit weaving, dan unit finishing. Pada unit *spinning* adalah unit yang berkerja memproduksi atau mengolah kapas menjadi benang, Pada unit *weaving* mengolah benang menjadi kain grey, Untuk di unit *finishing* proses selesainya produk jadi dari *weaving* di cek atau di *inspecting* melalui sub sub pengerjaan dan lalu di packing.

Pada unit weaving PT.Primatexco hanya menggunakan mesin produksi AJL (*Air Jet Loom*). Mesin AJL (*Air Jet Loom*) ini sangatlah penting dimana mesin ini satu – satunya mesin yang memproduksi kain *grey* di bagian unit weaving, Mesin AJL (*Air Jet Loom*) berjalan dengan menggunakan tenaga kompresor atau angin dengan energi listrik pada jenisnya mesin AJL (*Air Jet Loom*) yaitu jenis mesin tenun tanpa teropong dimana penyuaipan benang pakan tidak menggunakan teropong tetapi dengan menggunakan dorongan udara, Pada PT.Primatexco terdapat 7 mesin AJL (*Air Jet Loom*) dengan nomer seri yang berbeda antara lain M/C AJL 1, M/C AJL 2, M/C AJL 3, M/C AJL 4, M/C AJL 5, M/C AJL 6 dan M/C AJL 7. Berikut adalah gambaran M/C AJL 1 – M/C AJL 7 yang memproduksi kain *grey* di unit *weaving* :



Gambar 1. 1 Mesin AJL (*Air Jet Loom*)

Selain itu untuk mendukung sistem manufaktur tersebut kinerja mesin dari peralatan-peralatan yang digunakan harus diperbaiki sehingga mesin AJL (*Air Jet Loom*) yang digunakan dapat optimal dengan baik. Berikut merupakan data pengamatan awal kerusakan pada mesin AJL pada bulan September 2018 – Februari 2019 yang telah dilakukan di unit weaving:

Tabel 1. 1 Pengamatan Awal Data Mesin AJL (*Air Jet Loom*)

Bulan	Mesin (Menit)							Total Breakdown
	M/C AJL 1	M/C AJL 2	M/C AJL 3	M/C AJL 4	M/C AJL 5	M/C AJL 6	M/C AJL 7	
September 2018	3245	3750	3816	3207	3137	3310	3125	23590
Oktober 2018	3956	2730	3870	3387	3120	1231	3125	21419
November 2018	2507	3640	3090	3500	3327	3220	3115	22399
Desember 2018	3977	2915	2870	3189	3147	2543	3117	21758
Januari 2019	2876	3729	2750	3670	3145	3225	3120	22515
Februari 2019	3607	3540	3143	3970	3312	3210	3117	23899
Total	20168	20304	19539	20923	19188	16739	18719	135580
Total rata – rata								22596,67

Dari data pengamatan awal terdapat nilai rata – rata total *breakdown time* dilihat dari tabel diatas pada mesin AJL (*Air Jet Loom*) pada unit weaving ini sering terjadi kerusakan pada mesin AJL produksi kain grey, yang mengakibatkan mesin kurang efektif dan produksi menjadi kurang maksimal. Oleh sebab itu maka perusahaan perlu untuk melakukan pemeliharaan pada mesin AJL (*Air Jet Loom*) yang bermasalah, karena kerusakan pada mesin ini akan berakibat pada kualitas maupun kuantitas pada produk, yang mana pemeliharaan tersebut dapat dilakukan dengan beberapa aspek pemeliharaan pencegahan, yang biasanya merujuk pada kegiatan perbaikan (*rework*) dan perkiraan *predictive* atau pemeriksaan mesin-mesin mana yang sering berhenti secara tiba – tiba sehingga menyebabkan perbaikan pada mesin AJL yang membutuhkan waktu penyesuaian terlalu lama. Perencanaan perawatan yang dilakukan dapat didasari oleh *downtime*, kehilangan kecepatan dan kecacatan atau kerugian kualitas yang juga merupakan unsur utama untuk menentukan efektifitas pada mesin AJL (*Air Jet Loom*). Berdasarkan uraian diatas maka penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan usulan adanya pemeliharaan dan perbaikan terhadap mesin produksi pada PT.Primatexco, sehingga mesin-mesin produksi yang digunakan dapat optimal dengan baik.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah menghitung tingkat efektifitas mesin AJL (*Air Jet Loom*) dan mengetahui penyebab kerusakan mesin yang sering mengalami *breakdown*.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada PT. Primatexco Indonesia dilaksanakan pada tanggal 25 Maret 2019 sampai tanggal 25 April 2019.
2. Hanya meminimalkan waktu proses perbaikan pada tiap mesin.
3. Penelitian hanya di unit Weaving.
4. Peneliti hanya membahas OEE, dan *Six Big Losess* serta perawatan Preventif maupun korektif.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah mengetahui tingkat efektifitas mesin AJL (*Air Jet Loom*) dan menemukan penyebab kerugian mesin di bagian produksi sehingga dapat mengurangi *breakdown*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Memberikan wawasan kepada mahasiswa dan peneliti dalam hal analisis efektifitas kegiatan preventiv maupun korektif pada mesin
Memberikan pengembangan dan pengetahuan bagi para mahasiswa khususnya Jurusan Teknik Industri mengenai metode *Overall Equipment Effectiveness* dan *Six Big Losess*.
2. Untuk mengetahui efektifitas mesin di bagian produksi yang didasarkan pada perhitungan *availability rate*, *performance rate*, dan *quality rate*.
3. Untuk mengetahui penyebab kerusakan yang terjadi pada mesin di bagian produksi melalui perhitungan *six big losses*.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun penyusunan proposal tugas akhir ini menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang hal-hal yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian ini, perumusan masalah yang diteliti, batasan masalah yang digunakan dalam penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan studi pustaka tentang teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang akan menjadi acuan dalam melaksanakan langkah-langkah penelitian, berisi mengenai teori yang meliputi definisi *maintenance*, definisi perawatan preventif maupun korektif, jenis *maintenance*, definisi *Total Productive Maintenance*, definisi dan perhitungan menggunakan OEE, *six big losses* dan *fishbone* diagram.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang tahapan-tahapan penelitian secara sistematis yang digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ada dalam penelitian. Tahapan-tahapan tersebut merupakan kerangka yang dijadikan pedoman dalam penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan secara singkat sejarah perusahaan, mesin yang digunakan di PT.Primatexco Indonesia, Berisi data-data yang dibutuhkan. Dalam bab ini juga menjelaskan tentang pengolahan data menggunakan metode OEE dan juga membahas tentang penyebab terjadinya kerusakan (*six big losses*) yang akan digambarkan menggunakan *fishbone* diagram.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari hasil yang didapatkan pada penelitian tugas akhir ini, yang selanjutnya dari kesimpulan tersebut dapat diberikan suatu saran atau usulan kepada pihak perusahaan yang berkaitan dengan kegiatan perawatan tersebut.