Bab 1
Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Pesatnya kemajuan teknologi dibidang produksi membuat perusahaan semakin meningkat. Kapasitas pembuatan produksinya dapat memenuhi permintaan pasar. Pada umumnya perusahaan tersebut menargetkan berapa jumlah produk yang harus dibuat dalam satu hari. Kinerja mesin terus-menerus bekerja tanpa melihat efek dari performa mesin tersebut. Perusahaan hanya ingin memenuhi kebutuhan konsumen dengan melupakan tindakan yang harus dilakukan pada mesin yang digunakan.

Pembuatan produk dalam proses produksi yang berperan penting adalah kinerja mesin, tanpa melupakan operator. Baik buruknya kinerja mesin tergantung pada tindakan perawatan yang dilakukan terhadap mesin itu sendiri. Tindakan ini dilakukan agar mencegah terjadinya *breakdown* dan proses produksi terus berjalan.

PT. Indo-Rama Synthetics Tbk, Indo-Rama Teknologies Complex merupakan perusahaan yang bergerak dibidang tekstil yang memproduksi bahan dasar kapas menjadi benang. PT. Indo-Rama Synthetics Tbk, Indo-Rama Teknologies Complex ini mempunyai 4 Divisi dalam bentuk produksinya. Pertama Divisi Spinning, Divisi Polyster, Divisi PET resin dan yang terakhir Divisi Fabrics. Dari ke 4 Divisi mengolah bahan dasar yang berbeda-beda, dari Divisi Spinning yang mengolah bahan baku serat atau kapas alam / buatan menjadi benang, Divisi Polyster *Pure Terepthalic Acic* (PTA) dan *Erhylene Glycol* (EG) yang dicampur dengan titanium Dioxide (Sesuai Kebutuhan) menjadi *Polyester chip*, benang Filament Polyester dan kapas buatan (Polyester), Divisi PET risen mengolah PTA, EG dan IPA yang dicampur dengan Otoner dan Catalyst menjadi *chip bottle* yang digunakan sebagai bahan baku untuk kemasan botol, dan Divisi

Fabrics bahan baku benang fileman menjadi kain (mentah). Kemudian masuk melalui tahapan Mesin Blowroom, Mesin Carding, Mesin Drawing, Mesin Simplex, Mesin Ringfrime, Mesin Winding, Cheese Winding dan Mesin TFO dalam proses produksinya hingga menjadi suatu benang. PT. Indo-Rama Synthetics Tbk, Indo-Rama Teknologies Complex memiliki banyak mesin yang umurnya sudah tua.

Mesin yang sudah tua tetap digunakan dalam proses produksi dan mempunyai target produk yang sama dengan mesin baru. Mesin yang sudah tua mengalami *performance* yang menurun sehingga mengakibatkan terhambatnya pada proses produksi. Kondisi nyata diperusahaan mesin-mesin yang sudah tua tidak bisa bersaing dengan mesin baru. Solusi untuk mengetahui faktor-faktor apakah yang menentukan kinerja mesin mengalami penurunan *performance* di setiap proses produksi dan mengetahui akar penyebab masalah, peneliti mengunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* untuk menghitung nilai mesin-mesin yang paling kritis dalam kinerjanya yang mengalalmi penuruan *efektivitas* disetiap Performa dan kemudian akan ditindak lanjuti. Setelah diketahui faktor penyebab kinerja mesin menurun, peneliti membuat *fault tree* analisis untuk mengetahui akar penyebab terjadinya penurunan kinerja mesin dan menjadi acuan perbaikan yang akan dilakukan untuk menaikan performa kinerja mesin agar dapat memenuhi target perusahaan.

Maka dari itu diperlukan *preventive maintenance* untuk menghindari *breakdown* dan menjaga performansi mesin agar tetap konstan, mengacu pada masalah tersebut maka peneliti melakukan penelitian dengan judul "Analisis Efektivitas Mesin-mesin Di Lantai Produksi PT. Indo-Rama Synthetics Tbk, Indo-Rama Teknologies Complex Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiveness*" (Studi kasus di PT. Indo-Rama Synthetics Tbk, Indo-Rama Teknologies Complex.).

1.2 Identifikasi Masalah

Berikut ini merupakan identifikasi masalah yang di dapat berdasarkan penelitian yang telah dilakukan:

1. Bagaimana penanganan standar mengenai perawatan mesin ?
2. Bagaimana menetukan nilai efektivitas mesin yang paling keritis di PT. Indo-Rama Synthetics Tbk, Indo-Rama Teknologies Complex.?
3. Bagaimana menetukan akar penyebab kerusakan mesin?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut ini merupakan tujuan dari penelitian yang telah dilakukan:

1. Menganalisis standarisasi perawatan mesin dalam proses produksi di PT. Indo-Rama Synthetics Tbk, Indo-Rama Teknologies Complex.
2. Mendapatkan nilai *availability*, *performance*, *product quality* dan nilai OEE dari setiap mesin di PT. Indo-Rama Synthetics Tbk, Indo-Rama Teknologies Complex.
3. Menganalisis akar penyebab kerusakan dengan menggunakan *fault Tree* analisis.

1.4 Pembatasan Masalah

Peneliti hanya melakukan peneltian di divisi spinning 1 sampai dengan proses single benang meliputi mesin blowroom, mesin carding, mesin drawing, mesin simplex, mesin ringfrime, mesin winding.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan laporan penelitian adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Berisikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Berisikan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

Bab III Metode Penelitian

Berisikan mengenai langkah-langkah pemecahan masalah dan *flowchart* pemecahan masalah dari penelitian yang dilakukan.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Berisikan sumber dan cara-cara pengumpulan dan pengolahan data serta teknik dan alat pengolahan data yang digunakan dalam pemecahan masalah.

Bab V Analisis

Berisikan analisis dan hasil dari pengolahan data.

Bab VI Kesimpulan

Berisikan kesimpulan yang didapatkan dari pengolahan data dan analisis.