

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT. Riau Andalan Kertas (PT.RAK) merupakan usaha swasta berkualitas tinggi yang penting bagi industri pembuatan kertas. Selain itu, RAK mencakup sejumlah subsektor usaha yang terlibat di Riau Andalan Kertas (RAK). Fokus RAK adalah pada *customer roll*, *cut size*, dan *folio size* produk. *Departemen Finishing* adalah salah satu dari beberapa departemen. Alat dan proses *Departemen Finishing* meliputi penggunaan *jumbo roll* (role lebih besar), yang memiliki ukuran potongan dan ukuran folio yang lebih besar. *Departemen Finishing* memiliki dua *Converting*, *Converting I* memiliki 7 *cut size line* dan *Converting II* memiliki 3 *cut size line* dan 5 *folio size line*. PT. RAK dalam proses perawatan hanya mengandalkan sistem *Breakdown Maintenance*. Sistem ini belum terintegrasi dan baik untuk digunakan dalam waktu jangka panjang. Maka PT. RAK terus melakukan inovasi guna memperbaiki kinerja mesin *cut size line*

Perkembangan produksi dan konsumsi kertas setiap tahunnya semakin meningkat, baik dari konsumsi domestik ataupun luar negeri, dibutuhkan efektifitas mesin atau peralatan yang ada seoptimal mungkin. Pada prakteknya, seringkali usaha perbaikan yang dilakukan tersebut tidak menyentuh akar permasalahan yang sesungguhnya. Untuk itu diperlukan metode yang mampu mengungkapkan permasalahan dengan jelas agar dapat melakukan peningkatan kinerja peralatan dengan optimal.

Salah satu metode pengukuran kinerja dan efektifitas mesin yang digunakan adalah *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). Metode pengukuran ini terdiri dari tiga faktor utama yang saling berhubungan yaitu *Avaibility* (ketersediaan), *Performance* (kemampuan), dan *Quality* (kualitas). Metode ini merupakan bagian utama dari sistem pemeliharaan yaitu *Total Productive Maintenance* (TPM).

*Total Productive Maintenance* (TPM) adalah bagian dari *Lean Manufacturing*, TPM di *Lean Manufacturing* merupakan salah satu pengembangan proses *maintenance*

agar bisa meningkatkan efektivitas di tempat kerja agar menghasilkan produk yang konsisten dan menghilangkan atau mengurangi pemborosan. TPM sendiri diharapkan bisa menghasilkan nol kecelakaan kerja (*zero accident*), nol kerusakan peralatan (*zero breakdown*), dan nol kegagalan produk (*zero defect*) [1].

TPM di Riau Andalan Kertas pada bagian *finishing department* belum berjalan secara maksimal dan belum mencapai target perusahaan. Menurut data PT. RAK, rata-rata nilai OEE yang diperoleh tahun 2020 adalah senilai 71% dan tahun 2021 adalah senilai 74%, sedangkan target OEE kelas dunia dan target perusahaan adalah 85% [2]. Berdasarkan nilai OEE dua tahun terakhir ini, jelas terlihat masih terjadi perbedaan pada nilai OEE.

**Tabel 1. 1** Data Nilai OEE tahun 2020 dan 2021

All CS 2020	OEE Actual (%)	OEE Target (%)	All CS 2021	OEE Actual (%)	OEE Target (%)
Januari	74	85	Januari	69	85
Februari	72	85	Februari	72	85
Maret	69	85	Maret	70	85
April	70	85	April	72	85
Mei	69	85	Mei	76	85
Juni	67	85	Juni	74	85
Juli	72	85	Juli	72	85
Agustus	72	85	Agustus	76	85
September	70	85	September	73	85
Oktober	70	85	Oktober	70	85
November	71	85	November	70	85
Desember	76	85	Desember	76	85
OEE 2020	71	85	OEE 2021	74	85

Penanganan dan analisis proses yang masih rendah dalam proses pengolahan kertas ini mempengaruhi efektivitas mesin dalam pencapaian output dan tingkat kualitas produksi. Bisa dilihat dari hasil nilai OEE tahun 2020 dan tahun 2021 proses perawatan atau pemeliharaan sudah berjalan tetapi pada proses dilapangan belum efektif, masih belum mencapai target *world class*. Pada *finishing department* PT. RAK berusaha dan fokus untuk mengurangi waktu berhenti (*breakdown*) yang terjadi

didalam proses pengolahan kertas hingga mencapai tahap yang maksimal dalam peningkatan OEE dan peningkatan kualitas produk untuk menurunkan *losses*. Selain itu tingkat kesadaran dan kepedulian operator tentang efektivitas mesin dan cara pengukuran terhadap performa mesin dalam produksi masih rendah. Standarisasi mesin belum diwujudkan sehingga kondisi mesin belum berproduksi secara optimal. Perawatan mesin mengenai pembersihan (*cleaning*) dan *preventive maintenance* belum dilakukan dengan maksimal. Adanya tindakan perbaikan diperlukan untuk memperbaiki tingkat efektifitas mesin dalam berproduksi. Setelah mendapatkan tindakan perbaikan maka dibutuhkan *tools* AHP dalam menghasilkan masukan dan rekomendasi dari pengolahan data TPM

Maka dari itu, penulis akan melakukan penelitian dengan menggunakan metode TPM untuk memberikan masukan terhadap permasalahan yang dihadapi melalui analisis perhitungan OEE serta mengidentifikasi akar penyebab masalah dan mendapatkan beberapa rekomendasi AHP untuk meningkatkan nilai OEE pada mesin.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang, ditemukan rumusan masalah yaitu dengan cara meningkatkan efektivitas mesin *Cut Size Line* di *Finishing Department* dengan analisis implementasi TPM dan menggunakan metode AHP sebagai pengambilan keputusan serta ditambah 3 masukan rekomendasi pilar TPM yaitu *focused maintenance*, *autonomous maintenance* dan *planned maintenance* untuk meningkatkan efektivitas mesin *Cut Size Line*. Menurut data PT. RAPP, rata – rata nilai OEE yang diperoleh tahun 2020 adalah senilai 71% dan ditahun 2021 adalah senilai 74%, sedangkan target OEE kelas dunia dan target perusahaan adalah 85%. Efektivitas mesin *cut size line* yang masih belum sesuai standar. Dalam rangka meningkatkan nilai efektivitas mesin *cut size line*, maka perlu dilakukan identifikasi penyebab permasalahan.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui akar masalah rendahnya efektivitas mesin *cut size line* di *finishing department* PT. Riau Andalan Kertas.
- b. Mendapatkan beberapa rekomendasi metode TPM dan AHP untuk meningkatkan nilai OEE mesin *cut size line* di *finishing department* PT. Riau Andalan Kertas.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bisa menjadi masukan atau evaluasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pada mesin yang menjadi objek penelitian (*Cut Size Line*) sehingga produktivitas *finishing department* PT. Riau Andalan Kertas meningkat.
- b. Model pengukuran AHP yang dibuat akan memudahkan pihak manajemen dalam pengambilan keputusan yang kompleks untuk memilih alternatif yang paling optimal guna meningkatkan produktivitas di *finishing department* PT. Riau Andalan Kertas.

### 1.5 Batasan Masalah

Untuk mendapatkan hasil pembahasan yang terarah, maka perlu dibatasi masalah yang akan dibahas. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Objek Penelitian adalah mesin *cut size line* di *Converting I* dan *Converting II* *finishing department* PT. Riau Andalan Kertas yang terdiri dari 10 mesin *cut size line*.
- b. Besarnya *big losses* itu dipengaruhi oleh tingkat produktivitas dan efisiensi peralatan dan diukur dengan menggunakan perhitungan OEE. Data dari *Six Big Losses* pada proses penelitian meliputi 6 *losses* yang dianalisis .

- c. Rekomendasi dilaksanakan pada pilar *Focussed Maintenance*, *Autonomous Maintenance*, dan *Planned Maintenance* dari TPM.
- d. Data Penelitian dianalisis dari Januari 2020 sampai dengan Desember 2021 (dua tahun).

## 1.6 Sistematika Penulisan

Dalam memahami tulisan ini, maka dilakukan pembagian bab berdasarkan isinya. Tulisan ini disusun dalam lima bab yaitu :

**Bab I Pendahuluan**, Pada bab ini menguraikan latar belakang penelitian, tujuan penelitian, batasan masalah dalam melakukan penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan untuk mencapai tujuan.

**Bab II Tinjauan Pustaka**, Bab ini menguraikan tentang teori dasar atau landasan – landasan teori yang didapat dari literatur untuk mendukung pengujian.

**Bab III Metodologi Penelitian**, Pada bab ini berisikan tentang metodologi yang menguraikan metoda – metoda yang dilakukan dalam perencanaan.

**Bab IV Hasil Dan Pembahasan**, Pada bab ini berisikan tentang pengolahan data *Availability*, *Performance Efficiency*, *Rate of Quality*, *OEE*, *Six Big Losses* dan AHP. Setelah dilakukan pengolahan data, dilanjutkan dengan Analisa OEE, Analisa *Six Big Losses*, diagram Pareto, analisis *Fishbone*, analisa AHP, dan rekomendasi implementasi pilar *Focussed Maintenance*, *Planned Maintenance* dan *Autonomous Maintenance* dari TPM.

**Bab V Kesimpulan Dan Saran**, Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari analisis yang dilakukan serta pembahasan tentang peningkatan penelitian.

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**