

## BAB I PENDAHULUAN

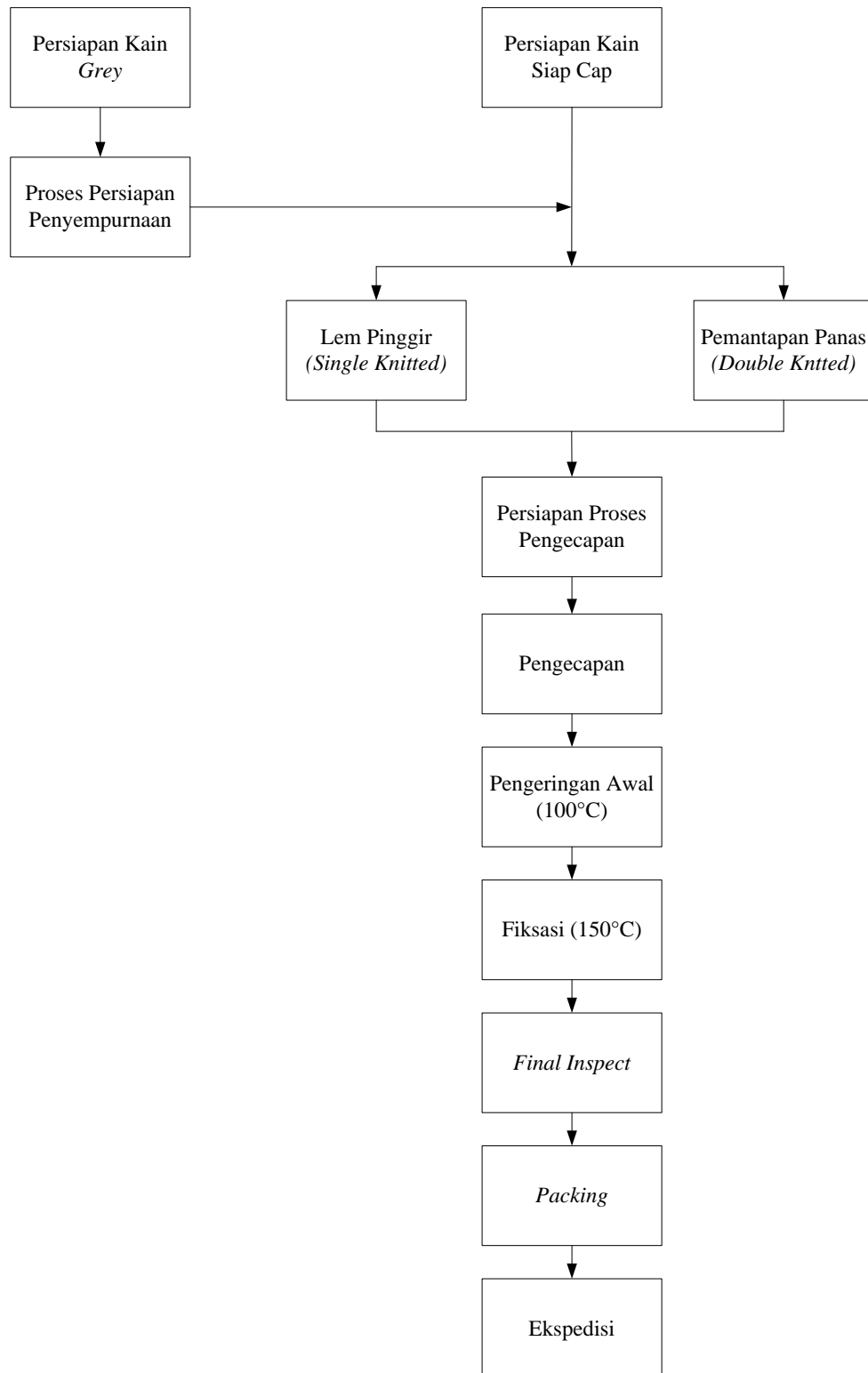
### I.1 Latar Belakang

PT Kharisma Printex merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang tekstil yang memproduksi kain *printing* siap pakai polos dan bermotif serta kain celup. PT Kharisma Printex yang terletak di Jalan Holis No.461, Bandung, Jawa Barat ini telah berdiri sejak 1 Februari 1990. Perusahaan yang berdiri di atas lahan seluas 5350m<sup>2</sup> ini mampu memproduksi hingga 100 ton kain *printing* maupun kain celup per bulannya.

PT Kharisma Printex menerapkan 2 sistem produksi yakni *make to stock* dan *make to order*. Untuk sistem produksi *make to stock* maka PT Kharisma Printex menyediakan *inventory* kain jadi dan kain celup baik yang bermotif maupun polos untuk kemudian didistribusikan dan dijual kepada pelanggan. Adapun untuk sistem produksi *make to order*, maka PT Kharisma Printex akan menghasilkan produk tertentu sesuai dengan jumlah dan jenis permintaan pelanggan.

Kain yang dikirim oleh distributor kain maupun pelanggan berupa kain rajut berbahan kapas dan campuran polyester-kapas dengan komposisi bahan yang berbeda-beda serta juga dapat berupa kain *grey*, yaitu kain yang masih setengah jadi dan harus melalui proses pemutihan kain terlebih dahulu sebelum diolah lebih lanjut.

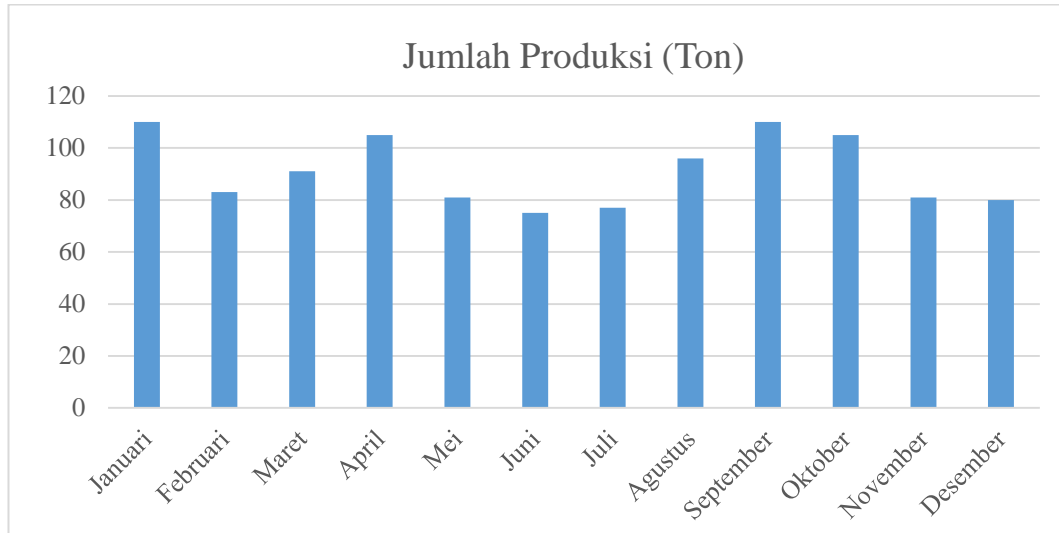
Adapun proses produksi yang dilaksanakan oleh PT Kharisma Printex dapat digambarkan pada bagan sebagai berikut :



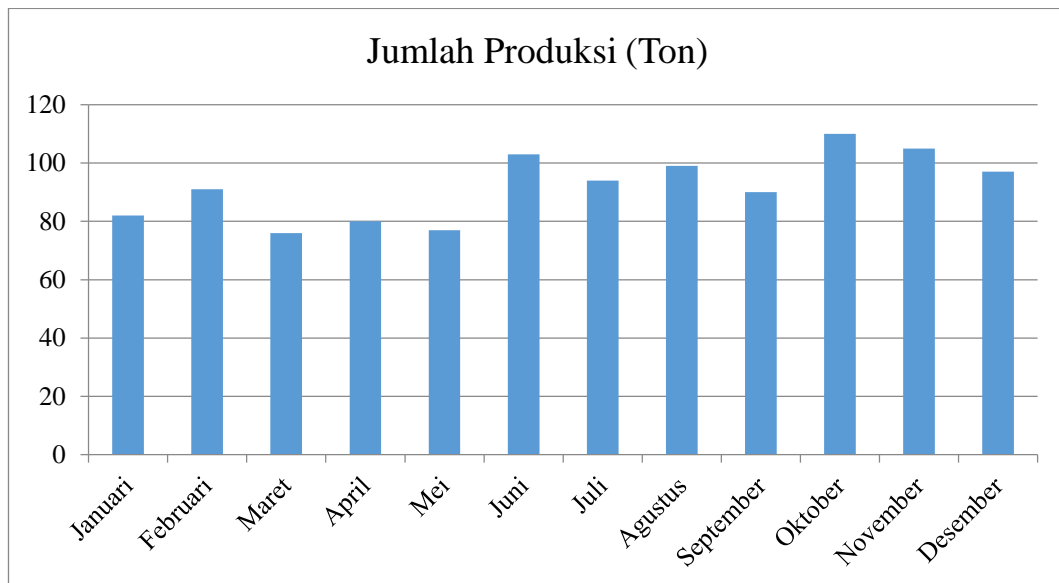
Gambar I- 1 Alur Proses Produksi Kain

Dalam menjalankan proses produksi di atas, mesin yang digunakan tentunya memegang peranan penting agar produk yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi

yang ditetapkan dengan jumlah atau target yang sesuai dengan kapasitas produksi mesin tersebut. Berikut data produksi kain *printing* dan kain celup PT Kharisma Printex pada tahun 2013 dan tahun 2014:



Gambar I- 2 Jumlah Produksi Kain Tahun 2013



Gambar I- 3 Jumlah Produksi Kain Tahun 2014

Pada rantai produksi dengan skala besar, biasanya mesin diharapkan dapat beroperasi secara terus-menerus, selalu dalam kondisi kinerja yang baik dan tingkat kerusakan yang rendah. Dengan tuntutan kondisi beroperasi seperti di atas, maka diperlukan kegiatan perawatan yang tepat dan efektif yang dapat menjamin

mesin selalu dalam kondisi operasional yang baik dan juga dapat mencegah terjadinya kerusakan yang fatal pada mesin tersebut. Kerusakan fatal yang biasanya terjadi yaitu proses perbaikan yang lama yang dapat menghambat jalannya proses produksi atau terjadinya musibah yang dapat membahayakan lingkungan dan manusia. Berikut data jenis-jenis mesin yang digunakan dalam proses produksi di PT Kharisma Printex :

Tabel I-1 Jenis-jenis Mesin Produksi PT Kharisma Printex Bandung

No	Nama Mesin	Frekuensi Kerusakan
1	Rotari STORK	174
2	Mesin Cuci Skreen	23
3	Mixer Dapur Cat	62
4	Digital Exphose	30
5	Oven Skreen 1	20
6	Pengering Skreen	11
7	Stimer Mini	28
8	Rapid Mesin	9
9	Oven Skreen 2	77
10	Stenter MUZZI	125
11	Stenter Brukner	119
12	Loop Stimer	83
13	Jet Dyieng 1	40
14	Jet Dyieng 2	47
15	ACME	70
16	Scutcher	12
17	Mesin Belah	26
18	Mesin Inspekting	9
19	Mesin Obras+Cuci	16
20	Genset Mercy 1 &2	38
21	Genset Catepillar	17

No	Nama Mesin	Frekuensi Kerusakan
22	Boiler Uap Wagner	20
23	Boiler Steam Haris	16
24	Boiler Steam THT	11

Berdasarkan data di atas didapatkan hasil bahwa mesin yang memiliki frekuensi kerusakan terbesar yakni mesin *printing* Rotari STORK dengan frekuensi kerusakan sebesar 146 kali. Hal ini menunjukkan bahwa mesin Rotari STORK membutuhkan perhatian yang lebih besar karena mesin Rotari STORK merupakan mesin yang paling sering mengalami kerusakan dan jika mesin ini rusak maka semua kegiatan produksi ini akan terhenti yang akan mengakibatkan kerugian yang finansial bagi PT Kharisma Printex. Mesin ini juga harus tetap dalam kondisi yang stabil agar mesin tersebut menjalankan fungsinya dengan baik dan dapat menjalankan kegiatan produksi sesuai dengan target yang telah ditentukan sehingga tidak menghambat proses produksi yang sedang berlangsung.

Pada rantai produksi PT. Kharisma Printex, terdapat mesin *printing* yaitu mesin Rotari STORK yang digunakan untuk mencetak kain putih atau kain *grey* menjadi kain bermotif sesuai dengan pola yang diminta oleh pelanggan. Mesin Rotari STORK beroperasi selama 24 jam dalam sehari yang dimulai dari hari Senin hingga Minggu. *Maintenance* dilakukan sebanyak 3 bulan sekali. *Maintenance* ini ditujukan agar kerusakan mesin secara tiba-tiba dapat diminimalisir dan fungsi operasional mesin dapat terjaga.

Kegiatan *preventive maintenance* yang dilakukan PT Kharisma Printex berupa greasing, oiling, penggantian bearing dan sebagainya didasarkan kepada penjadwalan perawatan 3 bulan sekali tanpa memperhatikan usia komponen mesin Rotari STORK dan *record failure* komponen yang telah terpasang sebelumnya. Perusahaan juga tidak menentukan jadwal *maintenance* yang sesuai untuk komponennya. Hal ini berakibat kepada tingginya *corrective maintenance* yang juga dapat menyebabkan tingginya biaya perawatan yang berujung kepada kerugian finansial perusahaan. Oleh karena itu, perlu dilakukan kegiatan

perbaikan kegiatan *maintenance* yang lebih efektif bagi mesin Rotari STORK dan juga penentuan waktu serta *task* perawatan mesin yang tepat dengan menggunakan metode *Reliability-Centered Maintenance II* (RCM II).

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka masalah yang akan dibahas di penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menentukan kebijakan perawatan mesin berdasarkan metode *Reliability-Centered Maintenance II*?
2. Bagaimana menentukan interval waktu perawatan mesin berdasarkan metode *Reliability-Centered Maintenance II*?
3. Bagaimana menentukan biaya perawatan mesin berdasarkan metode *Reliability-Centered Maintenance II*?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

1. Menentukan kebijakan perawatan mesin berdasarkan metode *Reliability-Centered Maintenance II*.
2. Menentukan interval waktu perawatan mesin berdasarkan metode *Reliability-Centered Maintenance II*.
3. Menentukan biaya perawatan mesin berdasarkan metode *Reliability-Centered Maintenance II*.

## **I.4 Manfaat Penelitian**

Berikut merupakan manfaat yang diharapkan dari penelitian ini :

1. PT Kharisma Printex memperoleh usulan kebijakan perawatan yang tepat untuk mesin Rotari STORK berdasarkan metode RCM II.
2. PT Kharisma Printex memperoleh usulan interval waktu perawatan yang optimal pada mesin Rotari STORK dengan mempertimbangkan *task* yang sesuai.

3. PT Kharisma Printex memperoleh biaya perawatan yang optimal pada mesin Rotari STORK dengan mempertimbangkan *task* dan interval waktu perawatan yang sesuai.

### **I.5 Batasan Masalah**

Untuk mengarahkan penelitian agar maksud dan tujuan penelitian dapat tercapai, maka ditentukan batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya dilakukan hingga tahap rekomendasi berupa usulan dan tidak sampai pada tahap implementasi.
2. Penentuan mesin dengan komponen kritis terbesar berdasarkan laju kerusakan.
3. Data *breakdown time* (kerusakan) mesin yang digunakan adalah hanya pada bulan Januari 2013 hingga Desember 2014.

### **I.7 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

#### **Bab I           Pendahuluan**

Bab ini berisi mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

#### **Bab II           Landasan Teori**

Pada bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti. Bab ini membahas hubungan antar konsep yang menjadi kajian penelitian dan uraian kontribusi penelitian. Selain itu, pada bab ini juga akan dibahas hasil dari penelitian-penelitian terdahulu.

#### **Bab III          Metodologi Penelitian**

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci mengenai metodologi penelitian yang akan dilakukan yang meliputi : tahap merumuskan masalah penelitian, mengembangkan model penelitian, mengidentifikasi dan melakukan operasionalisasi

variabel penelitian, merancang pengumpulan dan pengolahan data, melakukan uji instrumen dan merancang analisis pengolahan data.

#### **Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Bab ini berisi tentang data-data yang telah dikumpulkan baik data historis maupun data hasil wawancara. Adapun data yang digunakan antara lain adalah kegiatan perawatan eksisting, data harga komponen, data biaya material, data *loss revenue*, data upah *engineer*, data waktu antar kegagalan dan data waktu perbaikan. Melalui data-data tersebut dilakukan pengolahan data.

#### **Bab V Perancangan dan Analisis Hasil Perancangan**

Pada bab ini dilakukan analisis terhadap hasil pengolahan data yaitu analisis RCM II.

#### **Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran bagi perusahaan maupun penelitian selanjutnya.