

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam menghadapi era globalisasi, persaingan di dunia industri semakin ketat. Dengan demikian setiap perusahaan harus memiliki suatu sistem yang baik dalam kegiatan proses produksinya.

Agar kegiatan proses produksi dapat berjalan dengan lancar, maka penjadwalan proses produksi harus direncanakan dengan baik. Penjadwalan proses produksi adalah suatu proses mengalokasikan sumber daya yang tersedia untuk memenuhi *job-job* yang terdapat di dalam perusahaan untuk menghasilkan suatu *sequence* atau urutan *job* yang baik.

Dengan adanya suatu sistem penjadwalan yang baik, maka hal tersebut secara langsung akan berdampak positif di dalam kegiatan produksi, dimana waktu menganggur mesin (*idle machine*) akan semakin berkurang dan secara otomatis waktu produksi akan semakin cepat.

PT. *Kentredder* Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang vulkanisir ban dan produksi *compound*. Agar tetap dapat bersaing, maka PT. *Kentredder* Indonesia membutuhkan suatu sistem penjadwalan yang baik di dalam kegiatan proses produksinya.

Berangkat dari pemikiran diatas, maka dilakukan penelitian yang ditujukan untuk memperbaiki sistem penjadwalan PT. *Kentredder* Indonesia yang telah berlangsung dengan merancang suatu sistem penjadwalan yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang terjadi.

## **1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah**

Berdasarkan hasil penelitian dan wawancara yang dilakukan dengan pihak perusahaan, diketahui bahwa permasalahan yang dihadapi perusahaan adalah persentase menganggur mesin (*idle machine*) telah melewati standar yang ditetapkan, dimana standar persentase menganggur mesin (*idle machine*) yang ditetapkan PT. *Kentredder* Indonesia adalah maksimal sebesar 30%.

Hal ini disebabkan karena pada saat ini perusahaan belum menerapkan suatu sistem penjadwalan yang baik, dimana penentuan prioritas *job* yang dikerjakan terlebih dahulu hanya didasarkan atas aturan prioritas dari waktu kedatangannya (*First Come First Serve*). Akibatnya, persentase menganggur mesin (*idle machine*) menjadi besar dan melewati standar yang ditetapkan perusahaan.

Oleh karena itu, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah menentukan suatu sistem penjadwalan yang dapat mengatur penjadwalan *job-job* pada mesin-mesin produksi perusahaan sehingga dapat meminimasi persentase

menganggur mesin (*idle machine*) dan mencapai standar persentase menganggur mesin (*idle machine*) yang telah ditetapkan perusahaan.

### **1.3 Ruang Lingkup**

Untuk menghindari pembahasan penelitian yang terlalu luas, maka diperlukan adanya pembatasan masalah. Berikut adalah batasan-batasan yang digunakan dalam melakukan pembahasan penelitian:

1. Penelitian dilakukan di pabrik PT. *Kentredder* Indonesia pada bagian vulkanisir ban.
2. Bahan baku dan bahan pembantu yang diperlukan diasumsikan selalu tersedia dan siap untuk diproses.
3. Semua mesin diasumsikan bekerja dalam keadaan normal dan tidak ada mesin yang rusak.
4. Tidak terdapat *pre-emption* (interupsi untuk mengerjakan produk lain ditengah-tengah pengerjaan suatu produk).
5. Pengamatan dilakukan dari tanggal 01-03-07 sampai tanggal 28-04-07.
6. Data pesanan yang digunakan untuk penjadwalan adalah data pesanan pada tanggal 24-04-07 s/d 25-04-07 dan data pesanan tanggal 26-04-07 s/d 27-04-07.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat

### 1.4.1 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah memberikan usulan suatu metode penjadwalan dengan menggunakan metode *CDS* untuk meminimasi persentase menganggur mesin (*idle machine*) sehingga standar persentase menganggur mesin (*idle machine*) PT. *Kentredder* Indonesia dapat tercapai.

### 1.4.2 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi pihak perusahaan :
  - Perusahaan memiliki suatu sistem yang dapat mengatur penjadwalan *job* yang datang pada mesin-mesin produksi.
  - Perusahaan dapat mencapai standar persentase menganggur mesin (*idle machine*) yang telah ditetapkan.
  - Perusahaan dapat mengurangi investasi yang terbuang akibat dari waktu menganggur mesin (*idle machine*).
  
2. Bagi peneliti :
  - Memperoleh kesempatan mengaplikasikan materi yang diperoleh diperkuliahan pada perusahaan.

- Dapat mengetahui dan memahami berbagai aspek kegiatan yang ada di perusahaan.

## 1.5 Gambaran Umum Perusahaan

### 1.5.1 Sejarah Umum Perusahaan dan Perkembangannya

Dapat dipastikan semua kendaraan bermotor pasti membutuhkan roda. Mengingat masa pemakaian ban yang tidak terlalu lama, timbul pemikiran untuk tidak membuang begitu saja ban yang telah gundul dan menggantinya dengan yang baru. Berangkat dari pemikiran ini, maka penghematan perlu dilakukan sehingga muncullah suatu sistem yang dikenal dengan “Sistem *Kentredder*” yang berasal dari Inggris.

Sistem *Kentredder* merupakan sistem vulkanisir ban, khususnya untuk kendaraan bermotor roda empat atau lebih tanpa menggunakan lem. Pada sistem ini, ban yang telah gundul dilapisi dengan *compound* (campuran karet alam dengan karet sintetik) kemudian “dimasak” dalam mesin *oven* sehingga terjadi proses *bonding* (penyatuan).

Sistem *Kentredder* ini diadopsi oleh Bapak Gunawan dan kemudian berdirilah PT. *Kentredder* Indonesia. PT. *Kentredder* Indonesia didirikan pada tanggal 25 Mei 1973 di hadapan Notaris Hobropoerwanto, dengan pembagian saham 80% Bapak Gunawan dan 20% Bapak Tabaluyan. PT. *Kentredder* Indonesia membangun pabrik di kawasan “*Industrial Estate*

Pulo Gadung" di Jl. Pulo Gadung No. 17 seluas 6000 m<sup>2</sup> dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 20 orang.

PT. *Kentredder* Indonesia adalah perusahaan yang bergerak dibidang vulkanisir ban pertama di Indonesia. Selama tujuh tahun pertama, PT. *Kentredder* Indonesia mengalami masa kelabu karena sulitnya membangun citra positif tentang ban vulkanisir, mengingat pada saat itu hanya sedikit masyarakat yang mengetahui tentang ban vulkanisir. Baru pada tahun 1980 masyarakat mulai menerima keberadaan ban vulkanisir. Pada tahun itu juga, PT. *Kentredder* Indonesia memindahkan pabriknya ke Jl. Kebayoran Lama No. 2 Kelurahan Sukabumi dengan peningkatan tenaga kerja menjadi 30 orang.

Seiring dengan peningkatan permintaan pasar, pada tahun 1990 mulailah berdiri pabrik vulkanisir ban yang lain. Di tahun yang sama, PT. *Kentredder* Indonesia kembali membangun pabrik dengan area seluas 11,205 m<sup>2</sup> di Jl. Kampung Cilogok II No. 51 Sukamantri, Pasar Kemis, Tangerang dan mengubah pabrik di Kebayoran Lama menjadi kantor pemasaran. Pada saat itu jumlah tenaga kerja PT. *Kentredder* Indonesia berjumlah 60 orang.

Pada tahun 1994, PT. *Kentredder* Indonesia mulai memproduksi sendiri *compound* (campuran karet alam dengan karet sintetik) untuk proses vulkanisir. Sebelumnya PT. *Kentredder* Indonesia harus membeli *compound*

dari PT. Inkabo. Di tahun yang sama, sistem vulkanisir ban di PT. *Kentredder* Indonesia yang tadinya hanya melayani proses *Top Cap* berkembang sehingga juga dapat melayani proses *Full Cap*.

Pada Tahun 1998, PT. *kentredder* Indonesia memindahkan kantor pemasaran yang tadinya di Kebayoran Lama menjadi di Tangerang sehingga semua aktivitas terpusat di satu tempat.

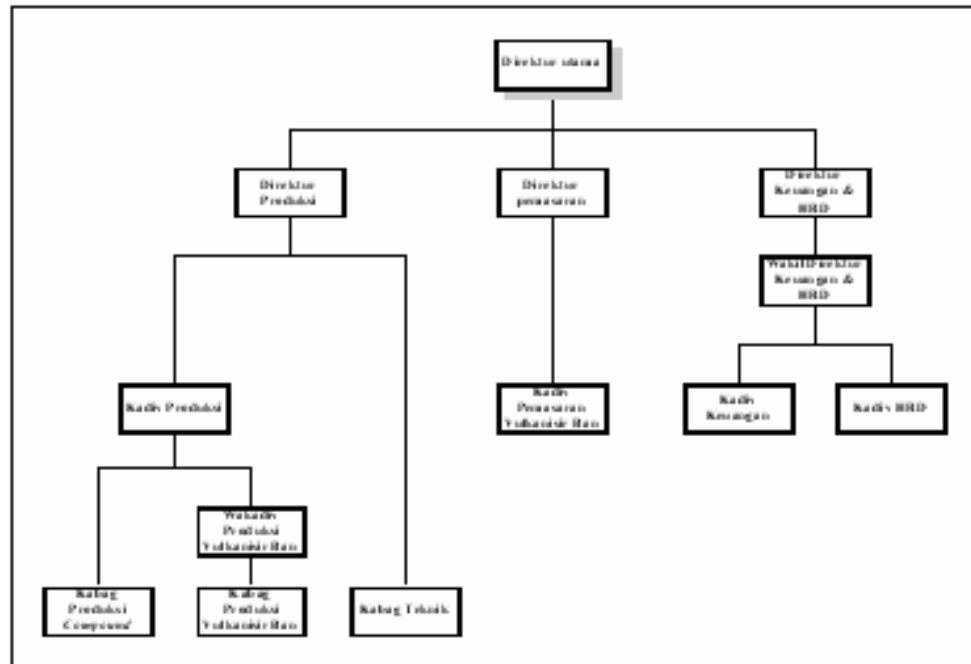
Pada tahun 1999, PT. *Kentredder* Indonesia memulai usaha membuat rol karet untuk mesin giling padi namun usaha ini tidak berjalan lancar dan telah dihentikan produksinya pada tahun 2002.

Saat ini PT. *Kentredder* Indonesia yang beroperasi di Jl. Kampung Cilongok II No. 51 Sukamantri, Pasar Kemis, Tangerang memiliki tenaga kerja berjumlah 140 orang. Jaringan distribusi yang dimiliki PT. *Kentredder* Indonesia sekarang telah tersebar di Jawa Barat (Jakarta, Tangerang, Bekasi, Sukabumi, Bandung, Garut, Tasikmalaya, dan Cirebon), dan Sumatera (Lampung, Palembang, dan Pangkal Pinang).

### **1.5.2 Struktur Organisasi**

Struktur Organisasi adalah sebuah bagan yang disusun untuk menunjukkan hubungan dan fungsi-fungsi yang dilakukan setiap bagian dalam suatu organisasi sehingga bagian tersebut dapat menjalankan tugas dan tanggung jawab dengan baik untuk mencapai tujuan dan sasaran

perusahaan. Dibawah ini adalah struktur organisasi PT. *Kentredder* Indonesia :



Gambar 1.1 Struktur Organisasi PT. *Kentredder* Indonesia

Jenis struktur organisasi yang digunakan pada PT. *Kentredder* Indonesia adalah struktur organisasi fungsional. Hal ini disebabkan karena struktur organisasi pada PT. *Kentredder* Indonesia disusun berdasarkan fungsi dari masing-masing jabatannya, dimana direktur utama sebagai pemegang kekuasaan tertinggi perusahaan.



Pembagian tugas dan tanggung jawab untuk masing-masing jabatan berdasarkan struktur organisasi di PT. *Kentredder* Indonesia adalah sebagai berikut :

a. Direktur Utama

Bertugas untuk mengatur dan mengendalikan jalannya perusahaan, merancang strategi jangka panjang untuk mencapai sasaran sesuai dengan visi dan misi perusahaan dengan dibantu oleh Direktur Produksi, Direktur Pemasaran, dan Direktur Keuangan dan HRD.

b. Direktur Produksi

Bertugas untuk mengatur dan mengendalikan bagian produksi termasuk di dalamnya produksi vulkanisir ban, *compound* dan juga bagian teknik yang mendukung kelancaran produksi.

c. Direktur Pemasaran

Bertugas untuk menyusun strategi dalam menghimpun pelanggan baru dan mempertahankan pelanggan lama.

d. Direktur Keuangan dan HRD

Bertugas untuk mengatur dan mengendalikan keuangan perusahaan guna mempertahankan arus keuangan positif serta mengendalikan kualitas kerja para karyawan.

e. Wakil direktur Keuangan dan HRD

Bertugas untuk mengawasi langsung arus keuangan dan administrasi yang terjadi, berkoordinasi langsung dengan Direktur Pemasaran dalam hal pemasaran, serta mengawasi langsung administrasi kepegawaian.

f. Kepala Divisi (Kadiv) Produksi

Bertanggung jawab atas proses produksi vulkanisir, memantau persediaan alat-alat bantu, dan persediaan gudang bahan baku.

g. Kepala divisi (Kadiv) Pemasaran Vulkanisir Ban

Bertanggung jawab untuk mencari pesanan (*order*) sebanyak-banyaknya, dan bertugas mengatur masalah pengiriman / distribusi ban yang telah selesai di vulkanisir.

h. Kepala Divisi (Kadiv) Keuangan

Kadiv Keuangan bertugas :

- Bertanggung jawab atas pencatatan dan pelaporan arus keluar masuk keuangan perusahaan,
- Mengawasi penagihan piutang perusahaan,
- Berkoordinasi dengan bagian pemasaran dalam hal penagihan piutang.

i. Kepala Divisi (Kadiv) HRD

Kadiv HRD bertugas :

- Melakukan pencatatan administrasi kepegawaian jika karyawan melakukan pelanggaran,
  - Melakukan *recruitment* karyawan,
  - Mengurus masalah penggajian.
- j. Wakil Kepala Divisi (Wakadiv) Produksi Vulkanisir Ban
- Bertugas untuk mengawasi langsung proses produksi vulkanisir ban.
- k. Kepala Bagian (Kabag) Produksi *Compound*
- Kabag Produksi *Compound* bertugas :
- Bertanggung jawab atas produksi *compound* untuk ban vulkanisir,
  - Mengawasi pembuatan alat Bantu (*air bag*),
  - Mengawasi pembuatan *compound* untuk dikirim ke cabang di Pangkal Pinang, Bangka Belitung.
- l. Kepala bagian (Kabag) Produksi Vulkanisir Ban
- Kabag Produksi Vulkanisir Ban bertugas :
- Mengatur jadwal produksi ban yang akan dikerjakan setiap hari,
  - Bertanggung jawab atas kelancaran proses kerja,
  - Memantau persediaan alat Bantu (*air bag*),

- Melaporkan stok karet (*compound*) di gudang bagian vulkanisir.

m. Kepala bagian (Kabag) Teknik

Bertugas untuk membuat, memperbaiki, atau mengubah berbagai fasilitas kerja yang diperlukan bagian produksi demi kelancaran proses produksi.

### **1.5.3 Visi dan Misi PT. *Kentredder* Indonesia**

PT. *Kentredder* Indonesia mempunyai visi yang hendak dicapai yaitu “Menghasilkan ban vulkanisir yang berkualitas tinggi dengan menggunakan karet yang bermutu prima.”, sedangkan misinya adalah “Menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat dan memberikan pelayanan terbaik kepada konsumen.”

### **1.5.4 Bidang Usaha Perusahaan**

PT. *Kentredder* Indonesia dalam kegiatan usahanya termasuk ke dalam jenis perusahaan manufaktur dan jasa. Aktivitas manufaktur dilakukan di dalam pembuatan *compound* (campuran karet alam dengan karet sintetik), sedangkan aktivitas jasa dilakukan pada bagian proses vulkanisir ban yang didasarkan dari pesanan (*order*) konsumen.

### 1.5.5 Tata Letak Pabrik

Susunan mesin dan peralatan yang diterapkan pada PT. *Kentredder* Indonesia adalah *Process Layout*, dimana mesin dan peralatan produksi yang memiliki tipe / jenis yang sama akan ditempatkan kedalam satu departemen.

Mesin-mesin yang digunakan oleh PT. *Kentredder* Indonesia adalah :

1. Mesin *Barewell Pre-Inspection*

Berfungsi menarik ban supaya dapat mengembang ke samping untuk mempermudah proses pemeriksaan ban yang akan di vulkanisir.

2. Mesin Ukur Ban

Berfungsi untuk mengukur lebar, *section*, ketebalan, diameter dan *ring* ban.

3. Mesin *Buffing*

Berfungsi untuk memarut permukaan ban (telapak dan pundak).

4. Mesin Ukur Cetak

Berfungsi untuk mengukur ban setelah di *buffing*.

5. Mesin *Repair*

Berfungsi untuk melapisi ban dengan *gum*, *cord film*, dan *toter gum*.

6. Mesin *Ripper*

Berfungsi untuk melapisi ban dengan *tread*.

7. *Oven*

Berfungsi untuk menyatukan ban dengan lapisan yang telah diberikan sebelumnya.

8. Mesin *Barwell Final Inspection*

Berfungsi untuk memeriksa ban yang telah mengalami proses vulkanisir.

### **1.5.6 Proses Produksi**

#### **1.5.6.1 Bahan Baku dan Bahan Pembantu**

Bahan baku untuk proses vulkanisir ban yang digunakan PT. *Kentredder* Indonesia terdiri dari :

1. Karet Mentah
2. *Carbon Black*

Bahan pembantu untuk proses vulkanisir ban yang digunakan PT. *Kentredder* Indonesia terdiri dari :

1. *Gum* (karet)
2. *Cord Film* (lapisan benang)
3. *Toter Gum* (karet tipis)

Diperoleh dari hasil proses pamarutan ban-ban yang kemudian diolah menjadi karet tipis.

#### **1.5.6.2 Sistem Proses Produksi**

PT. *Kentredder* Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang vulkanisir ban. Sistem vulkanisir ban pada PT. *Kentredder* Indonesia dapat dibedakan menjadi dua, yaitu :

##### 1. Sistem Dingin

Pada sistem dingin, hanya terjadi proses penyatuan (*bonding*) *tread* (lapisan *compound*) pada ban lama tanpa disertai dengan proses pembentukan kembang ban, karena pada sistem ini *tread* (lapisan *compound*) yang digunakan telah memiliki kembang. Ban lama yang dapat mengalami proses sistem dingin adalah ban lama yang masih dalam kondisi cukup baik (tingkat kerusakan ban tidak parah). Oleh karena itu, sistem dingin menghasilkan ban vulkanisir yang lebih baik daripada sistem panas.

##### 2. Sistem Panas

Pada sistem panas, proses penyatuan (*bonding*) *tread* (lapisan *compound*) pada ban lama dilakukan bersamaan dengan proses pembentukan kembang ban (terjadi

bersamaan pada mesin *oven*) karena pada sistem ini lapisan karet yang digunakan belum memiliki kembang. Sistem panas terbagi menjadi dua, yaitu :

a. *Top Cap*

Pada proses *top cap*, bagian ban yang di vulkanisir hanya bagian telapaknya saja. Proses ini dilakukan apabila bagian telapak ban (bagian yang bersentuhan dengan jalan secara langsung) saja yang mengalami kerusakan (cacat) sedangkan bagian pundak (samping kiri dan kanan telapak ban) tidak mengalami kerusakan sehingga tidak perlu diproses.

b. *Full Cap*

Pada proses *full cap*, bagian ban yang di vulkanisir adalah bagian telapak dan pundak ban karena kedua bagian tersebut mengalami kerusakan (cacat).

Di PT. *Kentredder* Indonesia, sekitar 60% pesanan vulkanisir ban adalah proses *top cap*, 30% pesanan adalah proses *full cap*, dan 10% pesanan adalah proses dingin. Perbedaan persentase pesanan tersebut pada dasarnya diakibatkan dari perbedaan biaya yang harus dikeluarkan konsumen, dimana biaya pada proses dingin



lebih tinggi dari pada proses *full cap* dan biaya pada proses *full cap* lebih tinggi dari pada proses *top cap*.

### 1.5.6.3 Uraian Proses Produksi

Sistem vulkanisir ban pada PT. *Kentredder* Indonesia, baik sistem dingin maupun sistem panas (*top cap* dan *full cap*) memiliki uraian proses produksi yang sama, yaitu :

1. *Pre-Inspection*

Pertama-tama, ban dimasukkan ke dalam mesin *Barwell Pre-Inspection* untuk menariknya supaya mengembang ke samping. Selanjutnya ban tersebut akan diperiksa kondisi fisiknya baik bagian luar maupun bagian dalam. Selanjutnya operator harus mencatat di dalam surat keterangan ban informasi mengenai tanggal pemeriksaan, nama pelanggan, merek ban, nomor ban, berat ban, serta kembang ban dan sistem vulkanisir yang telah disepakati sebelumnya.

2. Pengukuran 1

Ban yang telah mengalami proses *Pre-Inspection*, selanjutnya akan diukur lebar, *section*, ketebalan, diameter dan *ring* nya dengan menggunakan mesin Ukur Ban.

Kemudian operator harus mencatatnya pada surat keterangan ban (untuk melengkapi surat keterangan ban pada proses sebelumnya).

### 3. Pamarutan (*Buffing*)

Pada sistem dingin dan sistem panas (*top cap*), proses pamarutan hanya dilakukan pada bagian telapak ban (bagian yang bersentuhan dengan jalan secara langsung). Sedangkan pada sistem panas (*full cap*), proses pamarutan dilakukan pada bagian telapak dan pundak ban (samping kiri dan kanan telapak ban).

Proses pamarutan tersebut dilakukan oleh operator dengan menggunakan mesin *Buffing* sampai kedalaman tertentu (di atas lapisan linen ban). Proses pamarutan tersebut dimaksudkan agar sisa permukaan ban lama yang telah mengikis akibat gesekan di jalan dalam jangka waktu tertentu dapat dibuang untuk kemudian digantikan dengan lapisan yang baru. Permukaan kembang ban yang telah rusak harus dihilangkan dari ban karena mengandung luka dan retakan yang merupakan penyebab yang sangat berpotensi dalam kecelakaan akibat pecah ban.

#### 4. Pengukuran 2

Setelah ban telah mengalami proses *buffing*, maka ban tersebut akan diukur oleh operator dengan menggunakan mesin Ukur Cetak. Pengukuran tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa ban telah mengalami proses pamarutan pada batas *interval* yang masih diizinkan.

#### 5. Pelapisan 1

Selanjutnya ban akan melewati proses pelapisan 1 yang dilakukan oleh operator dengan menggunakan mesin *repair* dimana secara berurutan lapisan tersebut terdiri dari :

- *Gum* (karet)

Berfungsi untuk meratakan permukaan ban. Pada sistem dingin dan sistem panas (*top cap*), *gum* hanya diberikan pada bagian telapak ban saja. Sedangkan untuk sistem panas (*full cap*), *gum* diberikan pada bagian telapak dan pundak ban.

- *Cord Film* (lapisan benang)

Berfungsi untuk menggantikan benang linen yang telah hilang.

- *Toter Gum* (karet tipis)

- Berfungsi untuk meratakan lapisan sebelumnya. Lapisan *Toter gum* hanya ditambahkan pada sekeliling telapak ban (baik untuk sistem dingin maupun sistem panas).

#### 6. Pelapisan 2

Setelah ban mengalami proses pelapisan 1, selanjutnya ban tersebut akan mengalami proses pelapisan 2 yang dilakukan oleh operator dengan menggunakan mesin *Ripper*. Pada proses ini, ban yang telah mengalami proses pelapisan 1 akan digabungkan dengan *tread* (lapisan *compound*, campuran karet alam dengan karet sintetik, khusus untuk ban).

Untuk sistem dingin, *tread* yang digunakan untuk melapisi ban telah memiliki kembang. Sedangkan untuk sistem panas (*top cap* dan *full cap*), *tread* yang digunakan untuk melapisi ban belum memiliki kembang.

#### 7. Penyatuan (*Bonding*)

Proses selanjutnya adalah proses penyatuan yang dilakukan oleh operator dengan menggunakan mesin *oven*. Keberhasilan proses vulkanisir ban tergantung pada proses ini. Proses vulkanisir ban akan gagal apabila terjadi *air*

*trapped* (udara terjebak) antara ban dengan *tread*. Untuk menghindari terjadinya *air trapped*, proses penyatuan ban dengan *tread* tidak menggunakan lem, melainkan dengan memberikan tekanan sebesar 160 psi dan dimasak pada temperatur 145°C. Proses penyatuan (*bonding*) untuk sistem dingin membutuhkan waktu selama 75 menit, sedangkan untuk sistem panas *top cap* membutuhkan waktu 35 menit, dan untuk sistem panas *full cap* membutuhkan waktu selama 50 menit. Waktu tersebut dibutuhkan agar proses *bonding* dapat terjadi secara sempurna.

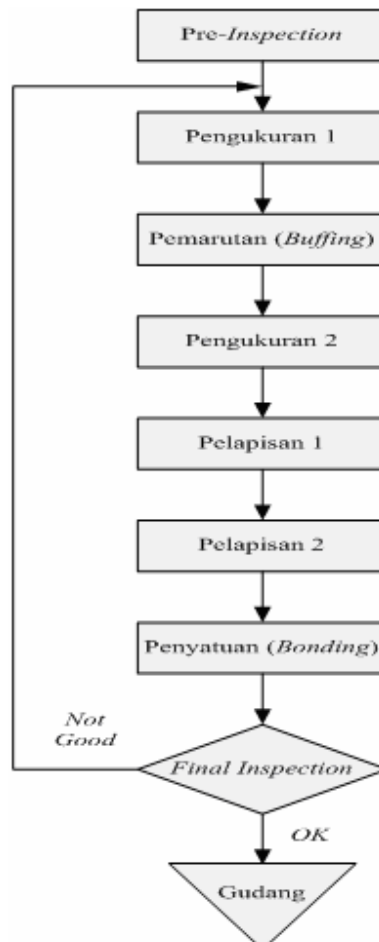
#### 8. *Final Inspection*

Setelah ban mengalami proses penyatuan, maka proses selanjutnya adalah proses *final inspection* yang dilakukan oleh operator dengan menggunakan mesin *Barwell Final Inspection*. Didalam proses ini, ban akan diperiksa secara keseluruhan dan apabila ditemukan adanya ban yang tidak ter Vulkanisir secara sempurna, maka ban tersebut akan dikembalikan ke bagian pengukuran 1. Jika keadaan ban sudah ter Vulkanisir sempurna, selanjutnya ban tersebut

akan dirapikan dari sisa *tread* hasil pemasakan dengan menggunakan gunting.

#### 9. Gudang

Setelah ban telah melewati proses *final inspection*, maka selanjutnya ban tersebut akan disimpan dalam gudang sampai jadwal proses pengiriman tiba.



Gambar 1.2 Uraian Proses Produksi Vulkanisir Ban

### 1.5.7 Variasi Kembang dan Ukuran Ban Vulkanisir

Variasi kembang ban vulkanisir yang dihasilkan oleh PT. *kentredder* Indonesia adalah sebagai berikut :

1. Kembang Cacing (HR1)
2. Kembang *Zig-Zag* (HR2)
3. Kembang Balok (HR3)

Variasi ukuran ban vulkanisir yang dihasilkan oleh PT. *kentredder* Indonesia adalah sebagai berikut :

1. Ban ukuran besar, dengan variasi ukuran :
  - a. 1100 - 20
  - b. 1000 – 20
  - c. 900 – 20
2. Ban ukuran sedang / tanggung, dengan variasi ukuran :
  - a. 750 – 16
  - b. 600 - 16

Keterangan : Ban dengan variasi ukuran 1100 – 20 berarti proses vulkanisir menghasilkan ban dengan diameter luar (*outside diameter*, OD) 1100 mm dan lebar 200 mm.

## 1.5.8 Manajemen Sumber Daya Manusia

### 1.5.8.1 Jumlah Tenaga Kerja dan Waktu Kerja

Pada awal mulai beroperasinya, jumlah tenaga kerja pada PT. *Kentredder* Indonesia hanya berjumlah 20 orang. Seiring dengan perkembangan dan kepercayaan konsumen terhadap vulkanisir ban yang dihasilkan PT. *Kentredder* Indonesia, maka saat ini PT. *Kentredder* Indonesia telah memiliki tenaga kerja sebanyak 140 orang.

Hari kerja yang berlaku pada PT. *Kentredder* Indonesia adalah 5 (lima) hari kerja dalam seminggu untuk karyawan kantor dan 6 (enam) hari kerja dalam seminggu untuk karyawan pabrik, dimana pembagian waktu kerjanya dapat diuraikan sebagai berikut :

Tabel 1.1 Waktu Kerja Karyawan Kantor

Karyawan Kantor		
Hari	Waktu Kerja	Waktu Istirahat
Senin s/d Jumat	8:00 - 17:00	12:00 - 13:00

Tabel 1.2 Waktu Kerja Karyawan Pabrik

Karyawan Pabrik				
Hari	Shift	Waktu Kerja	Waktu Istirahat	Waktu Lembur
Senin s/d Kamis	I	07:00 - 15:00	12:00 - 13:00	15:00 - 19:00
	II	19:00 - 03:00	24:00 - 01:00	03:00 - 07:00
Jumat	I	07:00 - 15:00	11:30 - 12:30	15:00 - 19:00
	II	19:00 - 03:00	24:00 - 01:00	03:00 - 07:00
Sabtu	I	07:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 17:00
	II	17:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 03:00



Karyawan pabrik pada PT. *Kentredder* Indonesia diwajibkan bekerja lembur apabila dibutuhkan. Jumlah jam lembur ditentukan oleh pihak pabrik dengan jumlah maksimal jam lembur per *shift* adalah 4 jam. Jumlah jam lembur tersebut nantinya akan diperhitungkan didalam penggajian karyawan pabrik.

#### **1.5.8.2 Sistem Penggajian dan Kesejahteraan Tenaga Kerja**

Sistem penggajian pada PT. *Kentredder* Indonesia adalah sebagai berikut :

- a. Karyawan kantor : Sistem penggajian secara bulanan.
- b. Karyawan pabrik : Sistem penggajian secara mingguan.

Untuk kenaikan gaji dilakukan setahun sekali, selain itu juga terdapat kenaikan gaji terhadap tenaga kerja yang dianggap berprestasi baik ditinjau dari segi kerajinan, kesopanan, kecakapan, dan tanggung jawab.

Guna meningkatkan kesejahteraan tenaga kerjanya, PT. *Kentredder* Indonesia juga memberikan berbagai jaminan sosial, antara lain :

- a. Jaminan Sosial Tenaga Kerja (Jamsostek).
- b. Tunjangan Hari Raya (THR).