



**PENGAWASAN PROSES PRODUKSI *MILL ROLLER* PADA
PT. BOMA BISMA INDRA (PERSERO) PASURUAN**

*Controlling of Production Process Mill Roller at PT. Boma Bisma Indra
(Persero) Pasuruan*

SKRIPSI

Oleh

Keiyiki Novita Dewi

NIM 130910202063

**PROGRAM STUDI ILMU ADMINISTRASI BISNIS
JURUSAN ILMU ADMINISTRASI
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS JEMBER**

2016



**PENGAWASAN PROSES PRODUKSI *MILL ROLLER* PADA
PT. BOMA BISMA INDRA (PERSERO) PASURUAN**

*Controlling of Production Process Mill Roller at PT. Boma Bisma Indra
(Persero) Pasuruan*

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu
(S1) Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis Jurusan Ilmu Administrasi Fakultas
Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Jember

Oleh

Keiyiki Novita Dewi

NIM 130910202063

**PROGRAM STUDI ILMU ADMINISTRASI BISNIS
JURUSAN ILMU ADMINISTRASI
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS JEMBER**

2016

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

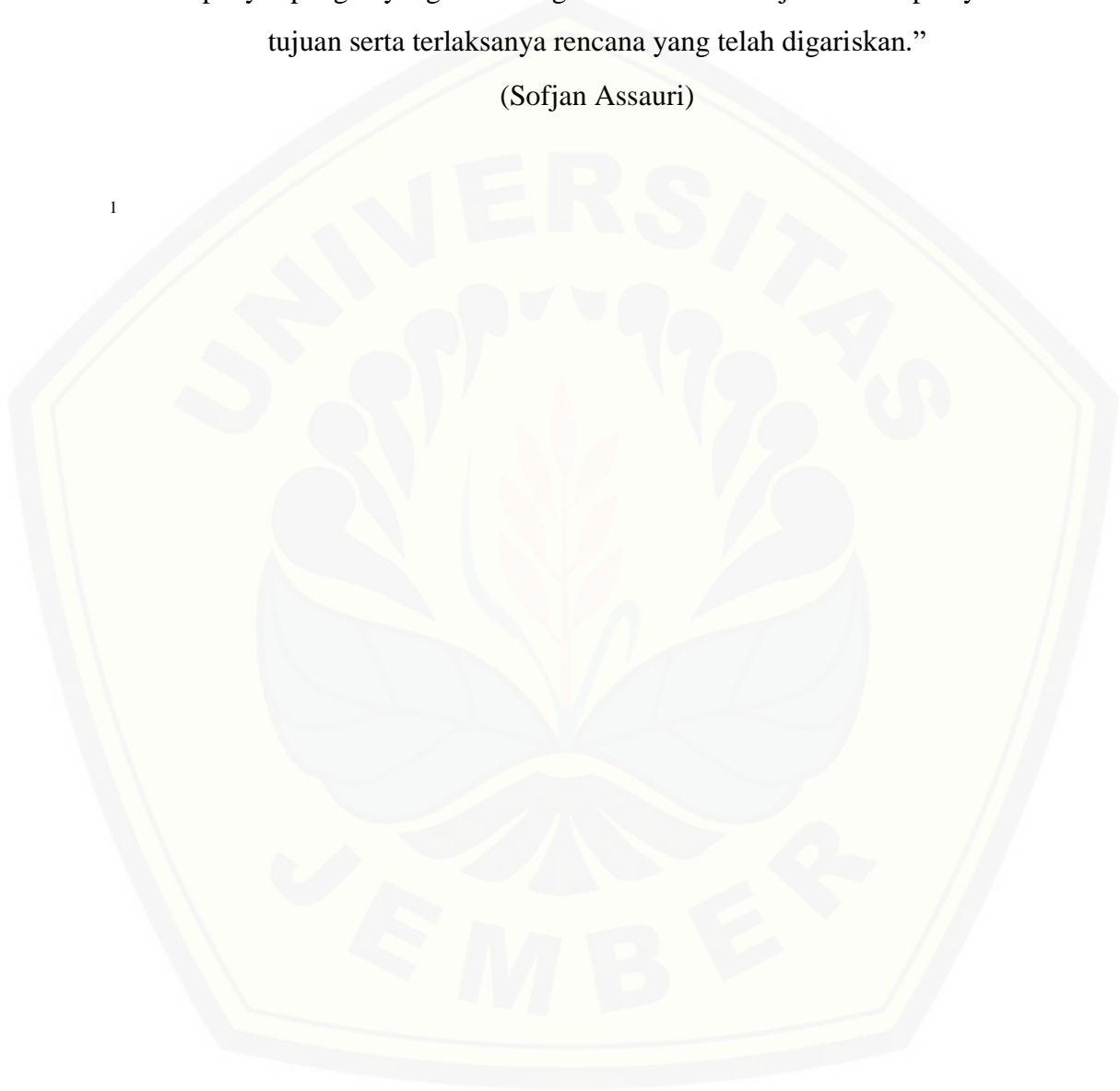
1. Ibunda Tut Wuri Andayani dan Ayahanda Sudiro tercinta, terima kasih yang tak terhingga atas semua pengorbanan, cucuran keringat, kesabaran dan doa yang tak henti-hentinya selalu mengiringi setiap langkahku;
2. Kakakku Eva Novrezky Wati dan Adikku Keiyiko Riegeil Andayani yang kusayangi, terima kasih atas candaan, dukungan, perhatian serta doa yang diberikan;
3. Guru-guruku sejak TK hingga Perguruan Tinggi yang kuhormati, yang telah memberikan ilmu dan membimbingku dengan penuh kesabaran
4. Almamater yang kubanggakan Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Jember.

MOTTO

“Pengawasan merupakan alat pengukur untuk memperbaiki penyimpangan-penyimpangan yang tidak dingini dan untuk menjamin tercapainya tujuan serta terlaksanya rencana yang telah digariskan.”

(Sofjan Assauri)

1



¹ Assauri, Sofjan. 1998. Manajemen Produksi dan Operasi. Edisi Revisi. Jakarta: LPFEI

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

nama : Keiyiki Novita Dewi

NIM : 130910202063

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengawasan Proses Produksi *Mill Roller* pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 24 Mei 2016

Yang menyatakan,

Keiyiki Novita Dewi

NIM 130910202063

SKRIPSI

**PENGAWASAN PROSES PRODUKSI MILL ROLLER PADA
PT. BOMA BISMA INDRA (PERSERO) PASURUAN**

*Controlling of Production Process Mill Roller at PT. Boma Bisma Indra
(Persero) Pasuruan*

Oleh

Keiyiki Novita Dewi

NIM 130910202063

Pembimbing

Pembimbing Utama : Drs. I Ketut Mastika, MM.

Pembimbing Anggota : Drs. Sugeng Iswono, MA

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengawasan Proses Produksi *Mill Roller* Pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Jember pada :

hari :

tanggal :

tempat : Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Jember

Tim Penguji,

Ketua,

NIP.

Anggota I,

Anggota II,

NIP

NIP

Anggota III,

Anggota IV,

NIP

NIP

Mengesahkan

Dekan,

Prof. Dr. Hary Yuswadi, MA

NIP. 195207271981031003

RINGKASAN

PENGAWASAN PROSES PRODUKSI *MILL ROLLER* PADA PT. BOMA BISMA INDRA (PERSERO) PASURUAN; Keiyiki Novita Dewi, 130910202063; 2016; 128 halaman; Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis, Jurusan Ilmu Administrasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Jember.

PT. Boma Bisma Indra (Persero) adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang berada di wilayah pembinaan Departemen Perindustrian. Salah satu produk yang diproduksi oleh PT. Boma Bisma Indra (Persero) adalah *mill roller*. *Mill Roller* merupakan salah satu *spare part* penggilingan gula yang berfungsi sebagai pemeras tebu sehingga menghasilkan air tebu. Bahan baku utama dari produksi *mill roller* adalah poros baru, *mollen scrap*, *machine scrap*, *plate scrap*, *ferro mangan*, *ferro silicon*, *ferro chorm*, *pipa schedule*. Perusahaan dalam memperoleh bahan baku dari *supplier* dan *barter* dari *customer*. Dimana dalam sistem produksinya, perusahaan ini menggunakan sistem *Job Order* atau disebut berdasarkan pemesanan. Saat ini PT. Boma Bisma Indra (Persero) beralamatkan di Jl. Imam Bonjol No. 18 Pasuruan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif dengan melakukan penjelasan secara deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengumpulan data primer dan sekunder, pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi, sedangkan pengumpulan data sekunder dilakukan dengan dokumenasi dan studi pustaka. Penentuan informan pada penelitian ini adalah menggunakan teknik *snowball*. Diawali dengan menemukan seseorang atau beberapa informan meminta lebih lanjut lagi dan siapa nantinya yang terkait dengan topik permasalahan yang akan diangkat oleh peneliti, sehingga jumlah informan bias berkembang sesuai dengan kelengkapan data yang dibutuhkan. Data yang sudah diperoleh selanjutnya dilakukan interpretasi. Tahap pemeriksaan keabsahan data pada penelitian ini menggunakan teknik ketekunan pengamatan, triangulasi dan melalui diskusi.

Pengawasan produk *mill roller* yang dilakukan oleh PT. Boma Bisma Indra (Persero) terbagi dalam tiga tahapan yaitu tahapan *input*, transformasi, dan *output*. Untuk tahap *input* pengawasan produk *mill roller* lebih ditekankan pada bahan baku

karena jika bahan baku tidak sesuai dengan SOP maka hasil dari produk *mill roller* akan gagal. Pada tahap transformasi pembuatan *mill roller* meliputi tahapan pengecoran dan tahap machining. tahap transformasi merupakan inti dari pengerjaan pembuatan mill roller dan harus sesuai EIS (*Engineering Instruction Sheet*), jika proses tersebut banyak mengalami kendala maka hasilnya akan kurang baik. Sedangkan pada tahap *output mill roller* yang sudah diproduksi segera di kirim ke customer. *Mill roller* siap kirim jika *Quality Assurance* telah mengeluarkan setifikat bahwa produk tersebut layak untuk dipasarkan.



PRAKATA

Segala puji syukur dipanjatkan kepada Allah SWT. Atas segala petunjuk, rahmat dan hidayahNya sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi dalam rangka untuk memenuhi tugas akhir dengan judul **“Pengawasan Proses Produksi Mill Roller Pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program strata satu (S1) pada Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis Jurusan Administrasi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan semua pihak, atas kebaikan dan jasa-jasa yang telah diberikan, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Hary Yuswadi M.A selaku dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Jember;
2. Dr. Edy Wahyudi, MM selaku Ketua Jurusan Ilmu Administrasi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Jember;
3. Drs. Suhartono, MP selaku Ketua Program studi Ilmu Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Jember;
4. Drs. I Ketut Matika, M.M selaku Dosen Pembimbing 1 dan Drs. Sugeng Iswono, M.A selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, pikiran dan pengarahan demi terselesaikannya penulisan skripsi ini;
5. Dr. Agus Budihardjo, MA selaku Dosen Pembimbing Akademik atas segala bimbingannya selama penulis melakukan studi;
6. Segenap civitas Universitas Jember;
7. Segenap pimpinan dan karyawan PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan yang telah memberikan bantuan dan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian;
8. Keluargaku tercinta yang telah memberikan dukungan, perhatian dan kasih sayang yang tulus;
9. Gema Anjansana Harayanta seseorang yang telah memberikan dukungan selama saya menyelesaikan penulisan skripsi ini;

10. Elen Prana Sukma Nikita sahabat terbaikku terima kasih dukungan, suka duka, candaan selama ini;
11. Rumah Keduaku kost KandanK17 yang telah aku anggap sebagai keluarga kedua terima kasih telah memberi semangat;
12. Sahabat-sahabatku Indri, Deki, Intan Retno, Lailatul, Azizah, Yanti, Lilis, Hadi, Phiphie, Diah, Dika, Reza, Tommy terima kasih telah membuat hidup saya berwarna;
13. Teman-teman Ilmu Administrasi Bisnis angkatan 2012 dan Ahli Program angkatan 2013;
14. Semua pihak yang membantu dan terlibat dalam penyusunan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis pada khususnya. Demi kesempurnaan skripsi ini penulis mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak.

Jember, Mei 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	v
PEMBIMBING	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	9
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	10
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	10
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	10
BAB 2. TINJUAN PUSTAKA	12
2.1 Manajemen Produksi dan Operasi	12
2.1.1 Ruang Lingkup Manajemen Produksi dan Operasi.....	13
2.2 Produksi	15
2.2.1 Pengertian Produksi.....	15
2.2.2 Pengertian Proses Produksi	16
2.2.3 Jenis – Jenis Produksi	17
2.3 Pengawasan	19
2.3.1 Pengertian Pengawasan	19
2.3.2 Jenis-jenis pengawasan	20
2.3.3 Manfaat Pengawasan	21

2.4 Pengawasan Proses Produksi.....	21
2.4.1 Pengertian Pengawasan Proses Produksi.....	21
2.4.2 Jenis – Jenis Pengawasan Proses Produksi	22
2.4.3 Fungsi Pengawasan Proses Produksi.....	23
2.4.4 Kegiatan Pengawasan Proses Produksi	24
2.4.5 Ruang Lingkup Pengawasan Proses Produksi	25
2.5 Standart Proses Produksi	27
2.6 Kualitas.....	28
2.6.1 Pengertian Kualitas.....	28
2.6.2 Prespektif Kualitas	29
2.6.3 Dimensi Kualitas	30
2.6.4 Manfaat Kualitas	33
2.6.5 Standart Kualitas Internasional ISO (<i>International Standart Organisation</i>).....	34
2.6.6 Ruang Lingkup Manajemen Kualitas ISO – 9001	35
2.7 Penelitian Terdahulu	35
BAB 3. Metode Penelitian.....	37
3.1 Metode Penelitian	37
3.2 Tahap Persiapan	38
3.2.1 Penentuan Lokasi Penelitian	38
3.2.2 Observasi Pendahuluan.....	39
3.2.3 Penentuan Informan.....	39
3.2.4 Studi Kepustakaan	41
3.3 Tahap Pengumpulan Data	41
3.4 Tahap Pemeriksaan Keabsahan Data	44
3.5 Tahap Analisis Data	45
3.6 Tahap Pemeriksaan Kesimpulan.....	48
BAB 4. Pembahasan.....	49
4.1 Hasil	49
4.1.1 Profil Perusahaan.....	49
4.1.2 Sejarah Perusahaan.....	49

4.1.3	Misi, Visi dan Tujuan Perusahaan.....	52
1)	Visi	52
2)	Misi.....	52
3)	Tujuan Perusahaan	52
4)	Kebijakan Mutu.....	52
4.1.4	Aspek Personalia	53
1)	Klasifikasi Karyawan	53
2)	Sistem Pengupahan.....	55
3)	Waktu Kerja	55
4)	Fasilitas dan Tunjangan Karyawan	55
4.1.5	Struktur Organisasi.....	56
4.1.6	Jenis Organisasi dan Ruang Lingkup Perusahaan.....	61
4.1.7	Pemasaran	63
4.2	Pembahasan	64
4.2.1	Struktur Organisasi dan <i>Job Discription</i> Pelaksanaan Pengawasan Produksi pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan	64
4.2.2	Penjadwalan Produksi (<i>Production Schedule</i>).....	67
4.2.3	Rencana Pengawasan Produksi	68
1)	Pelaksanaan Pengawasan pada Proses <i>Input</i>	69
a.	Pengawasan Bahan Baku Utama dan Bahan Baku Penolong	69
b.	Pengawasan Pada Tenaga Kerja.....	73
c.	Pengawasan Pada Mesin dan Peralatan Produksi.....	75
2)	Pelaksanaan Pengawasan pada Proses Transformasi	80
a.	Pengawasan Pada Proses Pengecoran.....	81
b.	Pengawasan Pada Proses <i>Machining</i>	87
3)	Pelaksanaan Pengawasan pada Proses <i>Output</i>	91
4.2.4	Interprestasi.....	92
BAB 5.	Penutup	95
5.1	Kesimpulan.....	95
5.2	Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	97	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1 Data pabrik gula di Indonesia	2
1.2 Daftar nama perusahaan yang memproduksi <i>mill roller</i> di Indonesia.....	4
1.3 Data volume penjualan produksi <i>mill roller</i> PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan	5
2.1 Perbandingan penelitian terdahulu dan sekarang	35
3.1 Model analisis domain proses pengawasan proses produksi <i>mill roller</i> PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan	46
3.2 Model analisis taksonomi pengawasan proses produksi <i>mill roller</i> PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan	47
4.1 Jumlah tenaga kerja PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan	54
4.2 Hasil Produksi PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan	62
4.3 <i>Production Schedule mill roller</i> PT. Boma Bisma Indra (Persero)	67
4.4 Material bahan baku utama <i>mill roller</i>	70
4.5 Material bahan baku penolong <i>mill roller</i>	71

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Sistem Produksi dan Operasi	16
4.1 Struktur organisasi PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan.....	57
4.2 Struktur Organisasi pelaksanaan pengawasan proses produksi PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan	64
4.3 Alur pengawasan proses produksi <i>mill roller</i> PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan	69
4.4 Diagram alir proses pengecoran <i>mill roller</i>	81
4.5 diagram alir proses <i>machining mill roller</i>	88

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Hasil Wawancara.....	99
B. Dokumentasi	116
C. Surat Permohonan Izin Penelitian dari Perusahaan.....	121
D. Surat Permohonan Izin Penelitian dari Lembaga Penelitian	122
E. <i>Production Flow Diagram Mill Roller</i>	123
F. Matrik Pengumpulan Data pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan	124
G. <i>Melting Procedure Specification (MPS)</i>	128

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pabrik gula merupakan salah satu perusahaan keteknikan pertanian di Indonesia. Pabrik gula mempunyai peranan yang sangat penting dalam memproduksi gula karena merupakan tempat berlangsungnya proses pengolahan tebu menjadi gula. Di Indonesia semakin tahun kebutuhan akan gula nasional semakin tinggi. Kebutuhan gula nasional diperkirakan saat ini sebesar 5,7 juta ton merupakan Gula Kristal Putih (GKP) untuk konsumsi masyarakat langsung dan 2,9 juta ton Gula Kristal Rafinasi (GKR) untuk industri. Untuk mencukupi kebutuhan dalam negeri, pemerintah mengimpor gula dari negara lain. Saat ini, GKP diproduksi oleh pabrik gula yang terdiri dari 50 unit milik BUMN dan sisanya swasta. Sebanyak 64,5% pabrik gula telah berumur lebih dari 100 tahun. Kemudian sebanyak 69,4% pabrik milik BUMN berkapasitas kecil atau dibawah 4.000 TCD (*Ton Cane per Day*). <http://ekbis.sindonews.com/topic/172/industri-gula> (17 November 2015)

Peran perusahaan industri dalam mendukung peningkatan produk gula pun semakin dituntut terutama dalam hal pengembangan kapasitas mesin pemerah tebu. Sebelum tahun 2000 kapasitas pabrik gula yang umum dimiliki oleh PTPN adalah sekitar antara 3000 sampai dengan 4500 TCD (*Ton Cane per Day*). Melihat kebutuhan gula yang semakin tahun semakin tinggi, pabrik gula menganggap perlu adanya peningkatan kemampuan mesin dalam pemerah tebu untuk di ambil niranya. Maka perusahaan pemasok gula di Indonesia tersebut mencari perusahaan yang membuat mesin pemerah tebu dengan kapasitas yang lebih besar yaitu sampai dengan 10.000 TCD (*Ton Cane per Day*).

Mesin adalah alat mekanik atau elektronik yang mengirim atau mengubah energi untuk melakukan atau membantu pelaksanaan tugas manusia. Biasanya membutuhkan sebuah masukan sebagai pelatuk, mengirim energi yang telah diubah menjadi sebuah keluaran, yang telah disetel. Untuk mengubah tebu menjadi gula, pabrik gula memerlukan mesin untuk mengolahnya. Di Indonesia sebagian besar pabrik gula menggunakan mesin-mesin lama dalam memproduksi gula. Untuk

meningkatkan dan mampu bersaing dengan negara tetangga, maka pabrik gula perlu mengganti mesin atau merombaknya agar dapat bekerja dengan maksimal. Dalam hal ini, mesin yang digunakan harus berkualitas dibandingkan mesin yang sebelumnya dipakai dalam proses produksi, sehingga diperlukan juga spare part yang sesuai dengan mesinnya. *Mill roller* merupakan spare parts penggilingan gula yang berfungsi sebagai pemeras tebu sehingga menghasilkan air tebu. Proses cara kerja dari *mill roller* ini adalah memecah potongan-potongan tebu menjadi nira tebu dengan kapasitas yang banyak. Keberadaan spare part *mill roller* tersebut sangat penting bagi perusahaan yang memproduksi gula yaitu pabrik gula, karena dengan adanya *mill roller* dapat membantu pabrik gula menghasilkan nira tebu yang kemudian diolah menjadi gula kristal yang nantinya dikonsumsi oleh masyarakat. Berikut ini beberapa pabrik gula di Indonesia :

Tabel 1.1 Berikut ini data pabrik gula di Indonesia adalah sebagai berikut :

No	Nama Pabrik Gula	Alamat
(a)	(b)	(c)
1	PG Asembagus	Situbondo, Jawa Timur
2	PG Bandjaratma	Brebes, Jawa Tengah
3	PG Bone	Bone, Sulawesi Selatan
4	PG Bantul	Bantul, Yogyakarta
5	PG Camming	Bone, Sulawesi Selatan
6	PG Candi	Sidoarjo, Jawa Tengah
7	PG Ceper Baru	Klaten, Jawa Tengah
8	PT Sugar Group Companies	Tulang Bawang, Lampung
9	PG Cukir	Jombang, Jawa Timur
10	PG Gending	Probolinggo, Jawa Timur
11	PG Gempolkerep	Mojokerto, Jawa Timur
12	PG Gondang Baru	Klaten, Jawa Tengah
13	PG Jatibarang	Brebes, Jawa Tengah
14	PG Jatiroto	Jatiroto, Jawa Timur
15	PG Kalibagor	Banyumas, Jawa tengah

No	Nama Pabrik Gula	Alamat
(a)	(b)	(c)
16	PG Kanigoro	Madiun, Jawa Timur
17	PG Kebon Agung	Malang, Jawa Timur
18	PG Kedawong	Pasuruan, Jawa Timur
19	Krembung	Sidoarjo, Jawa Timur
20	PG Krebbe Baru	Malang, Jawa Timur
21	PG Lestari	Nganjuk, Jawa Timur
22	PG Mojopanggung	Tulungagung, Jawa Timur
23	PG Mojo	Sragen, Jawa Tengah
24	PG Ngadirejo	Kediri, Jawa Timur
25	PG Pandji	Situbondo, Jawa Timur
26	PG Pajajaran	Probolinggo, Jawa Timur
27	PG Pakis Baru	Pati, Jawa Tengah
28	PG Pesantren Baru	Kediri, Jawa Timur
29	PG Prajekan	Bondowoso, Jawa Timur
30	PG Purwodadi	Magetan, Jawa Timur
31	PG Rejo Agung	Madiun, Jawa Timur
32	PG Rejosari	Magetan, Jawa Timur
33	PG Semboro	Jember, Jawa Timur
34	PG Tresna Baru	Cirebon, Jawa Barat
35	PG Tulangan	Sidoarjo, Jawa Timur
36	PG Ghendis Mullti Manis	Blora, Jawa Tengah
37	PG Trangkil	Pati, Jawa Tengah
38	PG Sudono	Ngawi, Jawa Tengah
39	PG Rendeng	Kudus, Jawa Tengah
40	PG Subar Pasir Gunung	Subang, Jawa Tengah
41	PG Takalar	Takalar, Sulawesi Selatan

Sumber : https://id.wikipedia.org/wiki/Daftar_pabrik_gula_di_Indonesia (April 2016)

Berdasarkan tabel diatas, terdapat banyak pabrik gula yang tersebar diseluruh Indonesia. Dengan adanya pabrik gula di Indonesia maka permintaan akan mesin untuk memproduksi gula juga semakin meningkat. Hal tersebut akan berpengaruh juga terhadap permintaan *mill roller*. Di Indonesia perusahaan yang memproduksi *mill roller* hanya terdapat 2 perusahaan saja. Berikut data perusahaan yang memproduksi *mill roller* :

Tabel 1.2 Daftar nama perusahaan yang memproduksi *mill roller* di Indonesia

No	Nama Perusahaan	Jenis Produksi	Alamat
(a)	(b)	(c)	(d)
1	PT. Boma Bisma Indra (Persero)	Peralatan industri (Pressure Vessel, Heat Exchanger, Plate Condenser) Divisi Manajemen Proyek dan Jasa (BOP system, PLTD (<i>Turn Key</i>), CPO) Aneka Jasa Industri (Pemeliharaan mesin diesel, Inspeksi (QC) Kalibrasi, <i>Agriculture Part, Mill Roller</i>)	Jl. Imam Bonjol 18 Pasuruan
2	PT. Barata Indonesia	Manufacturing (<i>Mill Roller, Heat Exchanger, Pressure Vessel</i>) Pengecoran (<i>Bogie, Hammer Mills</i>) EPC (<i>Sugar Plant, Ball tank, Tankage</i>)	Jl. Veteran 241 Gresik

Sumber :<http://www.bumn.go.id/bbi><http://www.barata.co.id/>, 2015 (data diolah)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan adanya persaingan dalam memproduksi *mill roller*. Oleh karena itu, perusahaan harus semaksimal mungkin dalam menghasilkan produk sebagai daya saing perusahaan. Upaya perusahaan yang dapat dilakukan terhadap persaingan usaha yang semakin ketat dengan cara mengelolah seluruh akifitas operasional agar mampu bersaing untuk menghasilkan mesin yang berkualitas. Setiap perusahaan berusaha untuk mengembangkan produknya agar dapat bersaing dengan produk-produk sejenis yang beredar di pasaran. Perusahaan menyediakan produk-produk dalam berbagai kualitas yang dibutuhkan oleh konsumen melalui kegiatan produksi.

Kegiatan produksi yang dilakukan perusahaan melibatkan faktor-faktor produksi yang dimiliki oleh perusahaan sebagai (*input*) yang akan ditransformasikan menjadi keluaran (*output*). Kemampuan perusahaan dalam mengelolah faktor-faktor produksi yang berupa sumber-sumber daya yang akan berakibat pada perolehan hasil optimal. Perusahaan harus menjamin agar hasil produksinya selalu berkualitas baik. Suatu perusahaan dapat jatuh hanya karena tidak mampu mempertahankan kualitas produknya. Maka perusahaan harus lebih dahulu melakukan perencanaan sebagai pedoman pelaksanaan proses produksi. Perencanaan yang matang harus diikuti pelaksanaan yang baik pula, terutama dalam pengawasan untuk menjamin dalam pelaksanaannya sehingga dapat tercapai tujuan yang diharapkan. Hal ini disebabkan karena perencanaan merupakan alat kendali agar kegiatan pengawasan dapat menghindari atau setidaknya dapat menekan kemungkinan terdapatnya gangguan dalam proses produksi. Berbagai tahapan proses produksi dalam pembuatan *mill roller* tentunya menjadi kelebihan tersendiri bagi PT. Boma Bisma Indra (Persero) dalam memproduksi *mill roller* yang berkualitas. Berikut ini volume penjualan *mill roller* pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) :

Tabel 1.3 Data volume penjualan produksi *Mill Roller* PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan tahun 2012-2015

No	Tahun	Volume Penjualan
(a)	(b)	(c)
1	2012	68 unit
2	2013	69 unit
3	2014	89 unit
4	2015	53 unit

Sumber : PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan, 2015 (data diolah)

Berdasarkan data diatas dapat dijelaskan bahwa volume penjualan *mill roller* mengalami kenaikan dan penurunan. Tahun 2012 menunjukkan volume penjualan sebesar 68 unit, dan pada tahun 2013 penjualan meningkat menjadi 69 unit. Pada tahun 2014 volume penjualan mesin *mill roller* meningkat sebanyak 20 unit mesin menjadi 89 unit mesin *mill roller*. Tetapi pada tahun 2015 volume penjualan mesin

menurut menjadi 53 unit. Penurunan tersebut dapat terjadi karena ada beberapa *mill roller* yang mengalami kerusakan atau cacat. Kerusakan atau cacat tersebut yaitu *mill roller* mengalami retak melingkar pada salah satu alur dibagian lubang *nozzle* yang terjadi akibat kotoran yang ikut masuk ke dalam cairan logam dan menimbulkan lubang-lubang dengan geometri tak beraturan dan adanya proses *boring* menambah terjadinya retak. Penjelasan tersebut telah disampaikan oleh Kabag PPC, Pak Sudiro (11 Maret 2016)

“*mill roller* mengalami retak melingkar pada salah satu alur dibagian lubang *nozzle* yang terjadi akibat kotoran sing melbu ndek cairan logam nah iku menimbulkan lubang-lubang geometri gak onok aturane wes karo onoke proses boring nambah retake iku wes”

Dari kejadian tersebut beberapa pabrik gula tidak memberikan pekerjaan pada PT. Boma Bisma Indra (Pasuruan) karena adanya krisis kepercayaan pada akhirnya melempar pekerjaan tersebut ke pesaing perusahaan yang memproduksi *mill roller*. Faktor tersebut yang membuat penurunan volume penjualan *mill roller* pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan. Hal tersebut menarik untuk diteliti sehingga dapat diketahui bagaimana pengawasan proses produksi di PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan.

Pengawasan dalam proses produksi sangat diperlukan oleh perusahaan untuk dapat meningkatkan efisiensi produknya. Pengawasan dilakukan agar penyimpangan-penyimpangan yang terjadi dapat segera diketahui dan diperbaiki sehingga dapat segera di usahakan agar penyimpangan yang terjadi ditekan sekecil mungkin untuk menjamin terjadinya tujuan serta rencana yang telah ditentukan. Perlunya dilakukan pengawasan terhadap proses produksi karena kegagalan atau masalah dalam pelaksanaan proses produksi dapat mempengaruhi kelancaran operasional pengawasan proses produksi merupakan salah satu kegiatan yang sangat penting dalam rangka tercapainya produk yang baik.

PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan dalam memproduksi *mill roller* ada kendala yang terjadi pada proses produksi yaitu pada tahap pengecoran dan tahap *machining*. Di sinilah diperlukan adanya suatu pengawasan yang dapat memperbaiki penyimpangan yang terjadi pada satu tahap proses produksi secara tepat dan cepat sehingga tidak akan mempengaruhi proses produksi secara

keseluruhan. Pengawasan dibutuhkan agar apa yang telah direncanakan secara sistematis oleh perusahaan dapat berjalan sebagaimana yang diharapkan serta dapat di pantau kinerjanya. Pengawasan apabila dijalankan dengan tepat dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas perusahaan sehingga dapat menekan biaya-biaya yang harus dikeluarkan.

Berkaitan dengan pentingnya proses produksi pada produksi *mill roller* dalam upaya menekan adanya penyimpangan-penyimpangan yang mungkin timbul maka penulis mengaitkan dengan pengawasan proses produksi yang dilakukan oleh PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan. PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur peralatan industri. PT. Boma Bisma Indra (Persero) memiliki kemampuan untuk menghasilkan berbagai jenis produk peralatan industri dan permesinan yang mengkonsentrasikan usahanya pada industri konversi energi baik untuk industri minyak, gas bumi maupun kelistrikan. Dalam kegiatan ini, yang dimaksud adalah industri yang mendukung sektor perkebunan, pertambangan, energy dan perindustrian. Salah satu produk unggulan di PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan adalah *mill roller*. PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan telah melakukan pengawasan dalam proses produksinya, hal tersebut bertujuan agar kualitas produk tetap terjaga dan produknya mampu bersaing dengan industri-industri lain yang sejenis.

Pengawasan pada setiap tahapan produksi juga memiliki standart dan tujuan tertentu yang telah ditetapkan perusahaan. Perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur atau produksi seperti pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan, memerlukan Standart Operasional Prosedur (SOP) agar proses operasional di dalam perusahaan dapat berjalan dengan baik dan menekan adanya penyimpangan-penyimpangan seminimal mungkin. SOP merupakan pedoman kerja operasional dalam mencapai sasaran kerja yang telah ditetapkan. SOP pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan digunakan dalam tiap tahapan proses produksi yaitu mulai dari pengadaan bahan baku sampai pada *finishing*. Pengawasan proses produksi juga berpengaruh terhadap peningkatan dan pencapaian standart mutu/kualitas produk. Standart kualitas produk merupakan batas toleransi penyimpangan kualitas yang masih dapat ditolerir.

Input produksi yang memegang peranan penting dalam proses produksi di PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan diantaranya adalah bahan baku. Bahan baku utama dari produksi *mill roller* adalah poros baru, *mollen scrap*, *machine scrap*, *plate scrap*, *ferro mangan*, *ferro silicon*, *ferro chorm*, *pipa schedule*. Bahan baku utama yang digunakan telah ditetapkan standartnya, dan memiliki kualitas yang tinggi.

Perusahaan manufacturing atau pabrikasi seperti PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan menggunakan peralatan mesin-mesin yang sangat beragam, mesin dan peralatan tersebut harus selalu diperhatikan pemeliharaannya karena mesin-mesin tersebut digunakan secara terus-menerus selama proses produksi, apalagi seiring berjalannya waktu mesin-mesin tersebut semakin lama semakin tua dan kinerjanya juga menurun. Oleh karena itu mesin dan peralatan tersebut harus dipelihara dan diawasi penggunaannya agar kinerjanya bisa tetap berjalan dengan baik.

Faktor produksi lainnya yang penting adalah tenaga kerja. Tenaga kerja yang ada pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan telah mencukupi dan bekerja sesuai dengan keahliannya masing-masing agar proses produksi bisa berjalan dengan lancar. Penggunaan faktor-faktor produksi seperti bahan baku, mesin dan peralatan serta tenaga kerja yang dimiliki PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan sangat mendukung kelancaran pelaksanaan produksi.

Upaya pengawasan produksi yang dilakukan oleh PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan meliputi tahap input, transformasi, dan output. Pengawasan bahan baku dilakukan dengan cara mengawasi mulai dari tahap penerimaan bahan baku hingga bahan baku siap untuk diproses. Pengawasan pada bahan baku dilakukan secara operasional maupun administratif. Pengawasan pada tahap transformasi dilakukan dengan cara mengawasi setiap tahap proses produksi. Pengawasan dimulai dari tahap pembuatan pola, pengelolaan cetak dan inti, peleburan, pembuatan cetakan, perakitan, penuangan cetakan, pembakaran cetakan, pemotongan penambah dan sistem saluran, *assembling part*, *painting*, pemeriksaan akhir serta *packing* dan pengiriman. Pada tahap transformasi sering kali terjadi kendala yang membuat produk *mill roller* cacat produksi atau gagal. Hal

ini terjadi karena adanya *human error* dan kendalanya lainnya. Oleh karena itu pengawasan pada tahap transformasi dilakukan secara teliti, karena yang digunakan pada proses transformasi adalah gabungan dari tenaga manusia dan mesin-mesin canggih. PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan juga melakukan pengawasan pada tahap *output* untuk menjaga kuantitas dan kualitas produk yang dihasilkan.

Proses produksi PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan dilakukan secara terus menerus sehingga membutuhkan pengawasan yang efektif dan efisien. Pengawasan proses produksi dalam menjaga kualitas produk sangat penting dan berpengaruh bagi perusahaan. *Output* yang berkualitas akan meningkatkan keuntungan perusahaan. Kualitas yang baik dapat diperoleh dengan cara memenuhi Standart Operasional Prosedur (SOP) yang telah direncanakan oleh perusahaan. PT. Boma Bisma Indra (Persero) sebagai salah satu penyedia komponen pabrik *supporting* terhadap industry gula maka masalah pengawasan produksi menjadi penting agar produk yang dihasilkan sesuai dengan pesanan konsumen.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam menjalankan usahanya setiap perusahaan memerlukan pengawasan produksi yang sangat penting untuk mengurangi kegagalan produk yang dihasilkan. Pengawasan merupakan tindak lanjut dari fungsi perencanaan yang ada dalam manajemen perusahaan yang dimulai sejak penyediaan bahan mentah sampai barang jadi bertujuan mengkoordinasikan semua unsur-unsur dalam proses produksi untuk dapat menghasilkan produk dalam waktu yang tepat dan ongkos yang minimum. Mengingat untuk mencapai kualitas produk bukanlah hal yang mudah, diperlukan adanya pengelolaan yang dapat mengantarkan perusahaan untuk mendapatkan kualitas produk yang diharapkan dapat memperkecil adanya penyimpangan pada saat proses produksi dalam upaya pencapaian kualitas tenaga kerja, bahan baku, mesin dan peralatan.

Faktor utama adalah bahan baku, bahan baku yang digunakan adalah poros baru, *mollen scrap*, *machine scrap*, *plate scrap*, *ferro mangan*, *ferro silicon*, *ferro chorm*, pipa *schedule*. Jika salah satu bahan baku tersebut tidak tersedia akan

menghambat proses produksi pembuatan *mill roller*. Faktor kedua adalah proses produksi, perusahaan mempunyai SOP (*Standart Operating Procedure*) dalam melaksanakan proses produksi yang merupakan pedoman untuk menjalankan kegiatan produksi, sehingga pada saat sudah sampai ditangan konsumen tidak terdapat produk yang cacat. SOP (*Standart Operating Procedure*) ada beberapa tahap yaitu tahap pembuatan pola, pengolahan cetak dan inti, peleburan, pembuatan cetakan, perakitan, penuangan cetakan, pembokaran cetakan, pemotongan penambah dan sistem saluran, *assembling part*, *painting*, pemeriksaan akhir serta *packing* dan pengiriman. *Mill roller* yang menggunakan mesin dalam sistem operasinya perlu memerlukan pengawasan. Jadi peran operator perlu diperhatikan. Misalnya ada kesalahan atau lepas dari pengamatan pengawasan *quality control* dari operator menyebabkan *mill roller* tidak bisa diproses ke tahap selanjutnya. Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pelaksanaan pengawasan proses produksi mesin Mill Roller PT. Boma Bisma Indra (Persero)?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah ingin mengetahui dan mendeskripsikan pelaksanaan pengawasan proses produksi yang dilakukan oleh PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari pembuatan proposal penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1) Bagi penulis

Dapat menerapkan secara nyata ilmu yang telah diterima selama menjalani perkuliahaan tentang pengawasan proses produksi dan dapat menambah

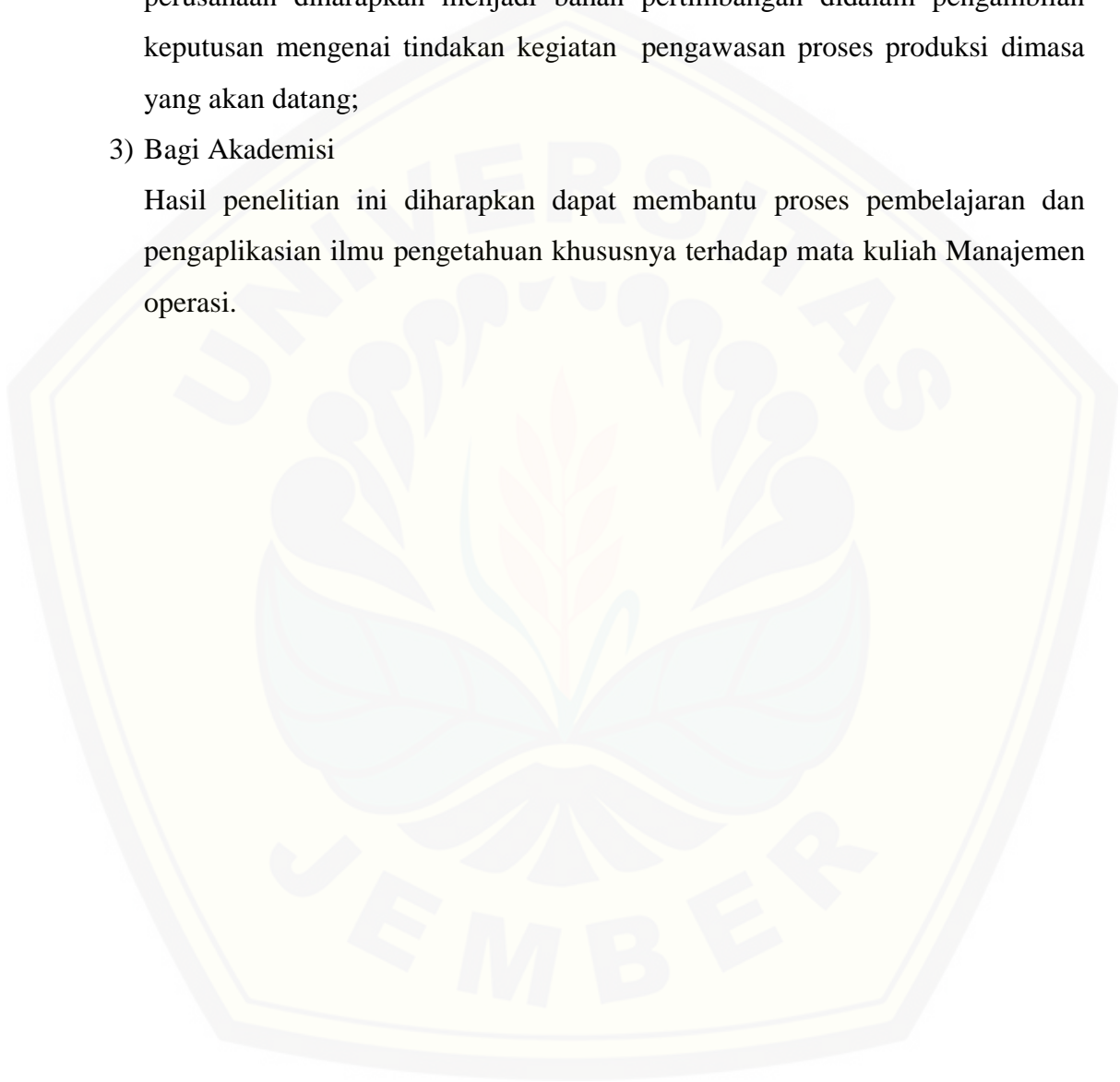
pengetahuan secara nyata bagaimana cara pengawasan proses produksi yang baik dan benar di lapangan;

2) Bagi Perusahaan

Diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan yang bermanfaat, bagi perusahaan diharapkan menjadi bahan pertimbangan didalam pengambilan keputusan mengenai tindakan kegiatan pengawasan proses produksi dimasa yang akan datang;

3) Bagi Akademisi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu proses pembelajaran dan pengaplikasian ilmu pengetahuan khususnya terhadap mata kuliah Manajemen operasi.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Produksi dan Operasi

Setiap perusahaan yang berorientasi pada laba akan selalu melaksanakan kegiatan produksi dalam menghasilkan barang atau pun jasa. Dalam melakukan kegiatan usahanya perusahaan akan selalu berhubungan dan memerlukan adanya suatu manajemen. Peranan manajemen dalam kegiatan produksi sangat penting karena digunakan untuk mengkombinasikan faktor-faktor produksi sehingga dihasilkan produk atau jasa dalam jumlah yang ditetapkan dengan kualitas yang baik. Manajemen merupakan suatu sistem yang menjadi satu kesatuan utuh yang terkait dengan proses produksi.

Koordinasi yang lebih baik dari usaha-usaha kerja perorangan dapat memperbaiki atau meningkatkan produktivitas di dalam banyak organisasi manufaktur dan jasa. Koordinasi dapat dicapai melalui penggunaan metode manajemen produksi dan operasi, yang dapat membuat setiap pekerjanya dengan mengurangi waktu-waktu menganggurnya dan dengan memiliki orang-orang dan bahan-bahan yang tersedia, kapan dan dimana mereka dibutuhkan. Metode-metode ini tidak hanya menghasilkan kepuasan para pekerja menjadi lebih baik. Manajer produksi dan operasi dalam mengatur dan mengkoordinasi penggunaan sumber-sumber daya, perlu membuat keputusan-keputusan yang berhubungan dengan usaha-usaha untuk mencapai tujuan, agar barang-barang dan jasa yang dihasilkan sesuai dengan apa yang diharapkan, yaitu tepat mutu (kualitas), tepat jumlah (kuantitas), dan tepat waktu yang direncanakan serta dengan biaya yang rendah.

Menurut Ahyari (2002:46) menyatakan mengenai pengertian manajemen produksi yaitu

“Manajemen produksi adalah suatu proses manajemen yang diterapkan dalam bidang produksi suatu perusahaan. Manajemen produksi juga merupakan proses konversi dengan bantuan fasilitas seperti : bahan baku, tenaga kerja, mesin dan modal sebagai masukan (*input*) yang diubah menjadi keluaran (*output*) yang diinginkan yaitu berupa barang dan jasa.”

Dalam manajemen produksi, konteks-nya adalah pengambilan keputusan yang dilakukan oleh tim manajemen produksi dalam sebuah organisasi untuk menghasilkan produk sesuai dengan tujuan dari organisasi tersebut. Banyak usaha atau upaya dalam manajemen produksi dan operasi yang terkait dengan tujuan untuk peningkatan produktivitas. Peningkatan produktivitas mempunyai banyak keuntungan untuk tenaga kerja dan manajemen. Walaupun demikian perlu diketahui bahwa ada dua permasalahan yang penting dalam peningkatan produktivitas, yaitu produktivitas baru meningkat bila terdapat peningkatan kondisi kerja dari kondisi yang kurang baik menjadi kondisi yang lebih baik, dan beberapa hasil peningkatan produktivitas tidak dapat membantu organisasi secara keseluruhan, karena hasil tersebut hanya terkait dengan perbaikan pada bidang tertentu saja sedangkan bidang yang lainnya mungkin tetap tidak terpengaruh.

2.1.1 Ruang Lingkup Manajemen Produksi dan Operasi

Manajemen produksi dan operasi merupakan kegiatan yang mencakup bidang yang cukup luas, dimulai dari penganalisisan dan penetapan keputusan saat sebelum dimulainya kegiatan produksi dan operasi, yang umumnya bersifat keputusan-keputusan jangka panjang serta keputusan-keputusan pada waktu menyiapkan dan melaksanakan kegiatan produksi dan pengoperasiannya, yang umumnya bersifat keputusan-keputusan jangka pendek. Menurut Assauri (1998:17) ruang lingkup manajemen produksi mencakup kegiatan-kegiatan yang menyangkut keputusan-keputusan mengenai rancangan system produksi yang meliputi :

- a. Seleksi dan rancangan atau desain hasil produksi (produk)
Kegiatan produksi dan operasi harus dapat menghasilkan produk, berupa barang atau jasa, secara fektif dan efisien, serta dengan mutu atau kualitas yang baik. Oleh karena itu setiap kegiatan produksi dan operasi harus dimulai dari penyeleksian dan perancangan produk yang akan dihasilkan. Untuk penyeleksian dan perancangan produk, perlu diterapkan konsep-konsep standardisasi, simplifikasi dan spesialisasi.

- b. Seleksi dan perencanaan proses dan peralatan
Setelah produk didesain, maka kegiatan yang harus dilakukan untuk merealisasikan usaha untuk menghasilkannya adalah menentukan jenis proses yang akan dipergunakan serta peralatannya. Kegiatan harus dimulai dari penyeleksian dan pemilihan akan jenis proses yang akan digunakan, yang tidak terlepas dengan produk yang akan dihasilkan.
- c. Pemilihan dan site perusahaan dan unit produksi
Kelancaran produksi dan operasi perusahaan sangat dipengaruhi oleh kelancaran mendapatkan sumber-sumber bahan dan masukan (*input*), serta ditentukan pula oleh kelancaran dan biaya penyampaian atau *supply* produk yang dihasilkan berupa barang jadi atau jasa ke pasar. Oleh karena itu untuk menjamin kelancaran, maka sangat penting peranan dari pemilihan lokasi perusahaan dan unit produksinya.
- d. Rancangan tata letak (*lay-out*) dan arus kerja atau proses
Kelancaran produksi dan operasi ditentukan pula oleh salah satu faktor yang terpenting di dalam perusahaan atau unit produksi, yaitu rancangan tata letak (*layout*) dan arus kerja atau proses. Rancangan tata letak harus mempertimbangkan berbagai faktor antara lain adalah kelancaran arus kerja, optimalisasi dari waktu pergerakan dalam proses, kemungkinan kerusakan yang terjadi karena pergerakan dalam proses akan meminimalisasi biaya yang timbul dari pergerakan dalam proses atau *material handling*.
- e. Rancangan tugas pekerjaan
Rancangan tugas pekerjaan merupakan bagian yang integral dari rancangan sistem. Dalam melaksanakan fungsi produksi dan operasi, maka organisasi kerja harus disusun, karena organisasi kerja sebagai dasar pelaksanaan tugas pekerjaan, merupakan alat atau wadah kegiatan yang hendaknya dapat membantu pencapaian tujuan perusahaan atau unit produksi dan operasi tersebut.
- f. Strategi produksi dan operasi serta pemilihan kapasitas
Sebenarnya rancangan sistem produksi dan operasi harus disusun dengan landasan strategi produksi dan operasi yang disiapkan terlebih dahulu. Dalam strategi produksi dan operasi harus terdapat pernyataan tentang maksud dan tujuan dari proses produksi dan operasi, serta misi dan kebijakan-kebijakan dasar atau kunci untuk lima bidang yaitu proses, kapasitas, persediaan, tenaga kerja dan mutu atau kualitas. Semua hal tersebut merupakan landasan bagi penyusunan strategi produksi dan operasi

Tujuan perencanaan dan pengendalian produksi tidak lain adalah mengusahakan agar terjadi keseimbangan, keselarasan serta keserasian antara faktor-faktor produksi yang ada dengan kebutuhan atau kesempatan yang terbuka baginya, sehingga dapat menimbulkan adanya perkembangan yang menguntungkan (*profitable growth*). Dalam tahap pencapaian tujuan bagian produksi maka perlu dilihat kesempatan-kesempatan (*opportunities*) yang ada serta tekanan-tekanan (*threats*) dari luar yang dialami perusahaan itu. Setelah itu analisa

intern terhadap faktor-faktor produksi akan menghasilkan rumusan tentang kekuatan-kekuatan (*strengths*) yang dimiliki serta kelemahan–kelemahan (*weakness*) yang ada.

Ruang lingkup manajemen produksi dan operasi akan mencakup perencanaan atau penyiapan sistem produksi dan operasi, pengendalian dari sistem produksi dan operasi, serta sistem informasi produksi. Peranan perencanaan dan pengendalian produksi adalah semata-mata dimaksudkan untuk mengkoordinasikan kegiatan bagian langsung atau tidak langsung dalam berproduksi, sehingga perusahaan itu betul-betul dapat menghasilkan barang-barang atau jasa dengan efektif dan efisien serta memenuhi sasaran-sasaran lainnya.

2.2 Produksi

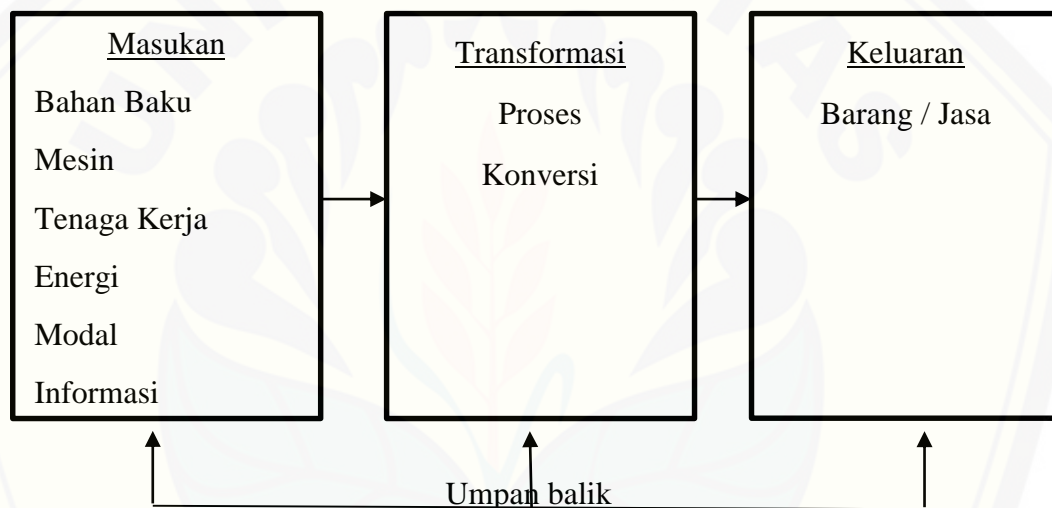
2.2.1 Pengertian Produksi

Kegiatan produksi selalu akan melibatkan perubahan atau pengolahan berbagai macam sumber-sumber atau faktor produksi yang ada menjadi barang atau produk. Dalam kehidupan banyak sekali kita jumpai adanya barang-barang yang selama ini kita pergunakan sehari-hari sebagai pemenuhan kehidupan kita. Barang atau produk tersebut yang dilakukan secara berkesinambungan guna menambah atau menciptakan kegunaan, sedangkan proses yang dilakukan dalam pembuatan produk tersebut dinamakan kegiatan produksi. Menurut Assauri (2008:11) menyatakan bahwa

“Produksi adalah kegiatan yang mentransformasikan masukan (*input*) menjadi hasil keluaran (*output*), tercakup semua aktivitas atau kegiatan yang menghasilkan barang atau jasa, serta kegiatan-kegiatan lain yang mendukung atau menunjang usaha untuk menghasilkan suatu produk.

2.2.2 Pengertian Proses Produksi

Kegiatan utama yang bersangkutan dengan manajemen produksi adalah proses produksi, karena proses produksi merupakan salah satu aktivitas yang mempunyai dampak besar atas kesuksesan perusahaan yang bersifat manufaktur. Dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat, maka organisasi suatu perusahaan manufaktur sudah selayaknya memperhatikan kegiatan operasi produksi secara terus menerus. Jadi dalam produksi terdapat tiga bagian yaitu *input*, proses dan *output* yang terangkum dalam suatu sistem yang terkait. Berikut adalah bagan dari sistem produksi :



Gambar 2.1 Sistem Produksi dan Operasi (Sumber : Assauri, 2008:39)

Dari gambar diatas menunjukkan bahwa dalam sistem produksi terdapat subsistem produksi yaitu berupa masuk (*input*), sistem (transformasi), dan keluaran (*output*). Ketiga subsistem ini terjadi iteraksi satu sama lain karena merupakan satu sistem produksi. Secara umum dapat dikatakan bahwa produksi dalam perusahaan akan memerlukan suatu *input* yang kemudian diposes dalam proses produksi dari perusahaan untuk kemudian mendapatkan *output*. Jadi kegiatan produksi dijalankan untuk mengubah faktor-faktor produksi guna menciptakan barang yang akan di konsumsi masyarakat. Tidak semua perusahaan menggunakan jenis produksi yang sama. Hal ini dikarenakan produk yang akan dihasilkan tidak sama.

2.2.3 Jenis-Jenis Proses Produksi

Jenis-jenis proses produksi itu sangatlah banyak, menurut Assauri (2008:105-108) proses produksi dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu :

- a. Proses produksi terus-menerus(*continuous process*)
Adalah suatu proses produksi apabila bahan mentah yang dikerjakan mengalir secara berurutan melalui tingkat pengerjaan sampai menjadi barang jadi. Dalam proses produksi ini prosesnya cukup jelas, berurutan, tidak boleh diloncati antara bagian satu dengan bagian yang lain, terdapat waktu yang amat panjang tanpa adanya perubahan dari pengaturan penggunaan mesin. Mesin-mesin dipasang atau distel untuk mesin yang relative lama tanpa adanya perubahan yang signifikan. Sifat atau ciri-ciri proses produksi terus-menerus(*continuous process*) adalah :
Biasanya produk yang dihasilkan dalam jumlah yang besar (produksi massa) dengan variasi yang sangat kecil dan sudah distandardisasi;
 - 1) Proses seperti ini biasanya menggunakan proses atau cara penyusunan peralatan berdasarkan urutan pengerjaan dari produk yang dihasilkan, yang disebut *lay-out* atau *departementation by product*;
 - 2) Mesin yang dipakai dalam proses produksi seperti ini adalah mesin-mesin yang sifat khusus untuk menghasilkan produk tersebut, yang dikenal dengan *special purpose machine*;
 - 3) Oleh karena itu mesin-mesinnya bersifat khusus dan biasanya agak otomatis, maka berpengaruh individual operatornya tidak perlu mempunyai keahlian atau skill yang tinggi untuk mengerjakan produk tersebut;
 - 4) Apabila terjadi salah satu mesin atau peralatan terhenti atau rusak, maka seluruh proses produksi akan terhenti;
 - 5) Oleh karena mesin-mesinnya bersifat khusus dan variasi produk kecilnya maka *job structure*-nya sedikit dan jumlah tenaga kerjanya tidak perlu banyak;
 - 6) Persediaan bahan mentah dan bahan baku dalam proses adalah lebih rendah dari *intermitten process*;
 - 7) Oleh karena mesinnya bersifat khusus maka proses ini membutuhkan *maintenance specialist* yang mempunyai pengetahuan dan pengalaman banyak;
 - 8) Biasanya bahan-bahan yang dipindahkan dengan peralatan *handling* yang *fixed (fixed path equipment)* yang menggunakan tenaga mesin ban berjalan.
- b. Proses produksi terputus-putus (*intermitten process*)
Adalah proses yang arus produksinya terbagi menjadi beberapa bagian. Tiap bagian dalam waktu yang sama bekerja sendiri-sendiri tanpa menunggu bagian hasil pekerjaan dari bagian lain. Dalam proses ini terdapat waktu yang pendek dalam persiapan (set-up). Sifat atau ciri *intermitten process* adalah :

- 1) Biasanya produk yang dihasilkan dalam jumlah yang sangat kecil dengan variasi yang sangat besar (berbeda) dan didasarkan atas pesanan;
- 2) Proses seperti ini biasanya menggunakan proses atau cara penyusunan peralatan berdasarkan atas fungsi dalam proses produksi atau peralatan yang dikelompokkan pada tempat yang sama, yang disebut dengan *process layout* atau *department by equipment*;
- 3) Mesin-mesin yang dipakai dalam proses produksi seperti ini adalah mesin-mesin bersifat umum yang dapat digunakan untuk menghasilkan bermacam-macam produk dengan variasi yang hampir sama yang dikenal dengan nama *general impurpose machine*;
- 4) Oleh karena mesin-mesinnya bersifat umum dan biasanya kurang otomatis, maka pengaruh individual operator terhadap produk yang dihasilkan sangat besar sehingga operatornya perlu mempunyai keahlian atau skill yang tinggi dalam pengerjaan produk tersebut;
- 5) Proses produksi ini tidak mudah atau akan terhenti walaupun terjadi kerusakan atau terhentinya salah satu mesin atau peralatan;
- 6) Oleh karena mesin-mesinnya bersifat umum dan variasi produknya besar maka terhadap pekerjaan (*job*) yang bermacam-macam yang menimbulkan pengawasan lebih sukar;
- 7) Persediaan bahan mentah biasanya tinggi karena tidak dapat ditentukan pesanan apa yang akan dipesan oleh pembeli dan juga persediaan bahan dalam proses lebih tinggi dari pada *continuos process* karena prosesnya terputus-putus atau terhenti-henti;
- 8) Biasanya bahan-bahan yang dipindahkan dengan peralatan *handling* yang dapat fleksibel (*varied path equipment*) yang menggunakan tenaga manusia seperti kereta dorong atau *forklift*;
- 9) Dalam proses ini sering dilakukan pemindahan bahan yang bolak-balik sehingga perlu adanya ruang gerak (*aisle*) yang besar dan ruangan tempat bahan-bahan dalam proses (*work in process*) yang benar.

Proses produksi mempunyai kelebihan dan kekurangan. Jelas ini sangat dipengaruhi oleh jenis produk, volume produksi, kapasitas perusahaan dan variasi produk (*product diversity*), hal ini dikarenakan tidak semua produksi cocok untuk setiap jenis produk yang akan dibuat. Setiap jenis proses produksi adalah memerlukan adanya suatu pengendalian yang sesuai dengan karakteristik produk dan pelaksanaan proses produksinya, sehingga penyimpangan yang terjadi dalam proses produksi dapat ditekan untuk dapat meningkatkan kinerja operasi perusahaan.

2.3 Pengawasan

2.3.1 Pengertian Pengawasan

Pengawasan merupakan suatu kegiatan yang sangat perlu dilakukan oleh setiap kegiatan produksi. Dalam suatu kegiatan produksi suatu perusahaan mungkin saja terjadi penyimpangan dari apa yang diharapkan atau yang direncanakan. Apalagi terjadi penyimpangan, maka dalam hal ini pengawasan akan mengusahakan agar penyimpangan yang terjadi sekecil mungkin, dan pengawasan itu sendiri merupakan alat pengukur untuk memperbaiki penyimpangan-penyimpangan yang tidak diinginkan dan untuk menjamin tercapainya tujuan serta terlaksananya rencana yang telah digariskan. Penyimpangan-penyimpangan yang terjadi itu sendiri akan merupakan bahan pertimbangan dalam penyusunan rencana pada masa yang akan datang.

Menurut Fremont E. Kast dan James E. Rosenzweig (dalam Irham Fahmi, 2014:182) pengertian pengawasan :

“Pengawasan adalah tahap proses manajerial mengenai pemeliharaan kegiatan organisasi dalam batas-batas yang diizinkan yang diukur dari harapan-harapan”.

Menurut Assauri (2008:8) menyatakan pengertian pengawasan :

“Pengawasan adalah pengamatan terhadap kegiatan yang dilakukan telah dilaksanakan dengan suatu rencana atau tidak, informasi tentang terjadinya penyimpangan-penyimpangan dari rencana haruslah dapat diketahui dan dilakukan tindakan pencegahan selanjutnya”.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa suatu tindakan pengawasan merupakan pemeriksaan kegiatan yang telah maupun sedang terjadi dengan harapan agar kegiatan tersebut sesuai dengan apa yang telah direncanakan sehingga apabila terjadi penyimpangan dari pelaksanaan kegiatan tersebut dapat ditekan seminimal mungkin.

2.3.2 Jenis-Jenis Pengawasan

Pengawasan merupakan kegiatan yang paling penting dalam perusahaan. Pengawasan dilakukan agar dalam kegiatan produksi dan operasi dapat terarah dan terkoordinasi sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai. Berkaitan dengan hal ini, Ahyari (2002:52) menyebutkan mengenai pembagian pengawasan produksi yaitu :

- a. **Pengawasan Proses Produksi**
Pengawasan proses produksi ini menyangkut apa yang akan dihasilkan, beberapa yang akan diproduksi dalam periode tertentu, bagaimana cara menyelesaikannya, kapan akan dimulai dan kapan akan selesai. Selain hal-hal diatas, aspek lain yang perlu diperhatikan adalah penentuan urutan dalam proses produksi, penentuan jadwal produksi, pemberian perintah kerja, evaluasi dan tindak lanjut dari pelaksana kegiatan proses produksi perusahaan.
- b. **Pengawasan Bahan Baku**
Sehubungan dengan hal ini, perusahaan dituntut untuk dapat menentukan jumlah persediaan yang tepat agar tidak mengalami gangguan dalam proses produksinya, juga dapat melakukan penghematan dalam penyediaan-persediaan bahan baku. Selain itu, beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah analisis jumlah pembelian, frekuensi pembelian, adanya ketidakpastian bahan baku serta penilaian persediaan bahan baku.
- c. **Pengawasan Tenaga Kerja**
Tenaga kerja mempunyai peran yang vital dalam perusahaan dalam hal ini menentukan baik buruknya kualitas proses produksi perusahaan. Dilaksanakannya pengawasan tenaga kerja yang baik diharapkan proses produksinya dalam perusahaan akan berjalan dengan baik antara lain dengan adanya perekrutan tenaga kerja langsung, alokasi tenaga kerja langsung, training yang baik, pengukuran kerja yang akurat, penggunaan metode kerja yang sesuai dengan pekerjaan dan penggunaan model yang cocok untuk pemecahan masalah tenaga kerja.
- d. **Pengawasan Biaya Produksi**
Untuk dapat melaksanakan pengawasan biaya produksi dalam perusahaan dengan baik, perusahaan dapat mempergunakan berbagai metode-metode dan model pengawasan biaya produksi yang cocok dengan permasalahan yang dihadapi antara lain penggunaan anggaran produksi dan penetapan konsep biaya relevan.
- e. **Pengawasan Kualitas**
Kualitas mempunyai peranan yang cukup penting dalam memperhatikan kelangsungan hidup perusahaan. Masyarakat pada umumnya akan berfiir lebih kritis dari pada tahhun-tahun sebelumnya, sehingga pembelian yang dilakukan selalu mempertimbangkan kualitas yang ditawarkan dengan demikian pengawasan kualitas sudah merupakan suatu kebutuhan mutlak bagi perusahaan.

Kegiatan pengawasan tersebut dalam pelaksanaannya perusahaan dapat melaksanakan seluruh kegiatan atau hanya salah satu saja. Hal tersebut tergantung

dari kondisi perusahaan, karena pelaksanaan kegiatan pengawasan tersebut tentu memakan biaya yang tidak sedikit. Namun apabila hasil akhir yang diperoleh sangat bagus maka perlu dipikirkan kembali untuk pelaksanaannya.

2.3.3 Manfaat Pengawasan

Perusahaan semakin menyadari pentingnya fungsi pengawasan yaitu sebagai fungsi manajemen untuk menjamin bahwa apa yang ditetapkan sebagai tujuan organisasi dapat dicapai dengan semestinya. Adanya pengawasan dapat berpengaruh terhadap jalannya perusahaan dan konsumen. Menurut Assauri (1998:148) manfaat pengawasan bagi perusahaan adalah :

- a. Pengawasan dapat memberikan keterangan-keterangan atau data yang diperlukan untuk merencanakan kegiatan perusahaan yang akan datang, sehingga dapat dicapai pengeluaran yang maksimum dan efisien yang optimum dan pada akhirnya akan meningkatkan laba perusahaan;
- b. Meningkatkan produktifitas kerja sehingga tersedia pekerjaan yang dikerjakan lebih efektif;
Menghemat penggunaan tenaga kerja, sehingga tersedia pekerjaan yang dibutuhkan pada titik minimum.

2.4 Pengawasan Proses Produksi

2.4.1 Pengertian Pengawasan Proses Produksi

Perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur atau jasa akan selalu melaksanakan kegiatan produksinya. Pelaksanaan proses produksi diharapkan dapat berjalan dengan lancar dan baik. Oleh karena itu, diperlukan adanya pengawasan. Pengawasan proses produksi bertugas merintis dan mengatasi aliran pekerjaan dalam satu pabrik sehingga proses produksi dapat berjalan dengan sistematis dari satu bagian ke bagian lain tanpa adanya hambatan-hambatan. Menurut Assauri (2008:208) adalah

“pengawasan proses produksi adalah kegiatan untuk mengkoordinator aktivitas-aktivitas pekerjaan atau pengelolaan agar waktu penyelesaian yang telah ditentukan terlebih dahulu dapat dicapai dengan efektif dan efisien”.

Pengawasan proses produksi dijalankan agar tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai dan adanya kerusakan selama berlangsungnya proses produksi dapat diminimalisir. Dalam pengawasan produksi, kegiatan-kegiatan produksi yang dilakukan pengkoordinasian agar kualitas dan kuantitas produk serta waktu pengerjaan yang telah ditetapkan dapat dicapai. Sebenarnya pengawasan produksi juga merupakan suatu sistem jaringan syaraf dari suatu pabrik yang mengawasi jalannya produksi agar barang-barang yang dihasilkan sesuai dengan rencana yang telah dibuat, baik mengenai harga, biaya, kuantitas maupun kualitasnya.

2.4.2 Jenis-jenis Pengawasan Proses Produksi

Proses produksi mempunyai bermacam-macam bentuk kegiatan, begitu pula dengan pengawasannya. Dalam hal ini, Handoko (2002:252) menyebutkan jenis-jenis pengawasan proses produksi adalah sebagai berikut :

- a. Pengawasan Pesanan (*Order Control*)
Pengawasan pesanan dilakukan pada proses produksi terputus-putus. Tujuan pengawasan pesanan adalah agar produk yang diproduksi sesuai dengan pesanan yang diminta oleh konsumen dan pengkoordinasian arus pekerjaan dilakukan berdasarkan pesanan konsumen.
- b. Pengawasan Arus (*Flow Control*)
Pengawasan arus dilakukan pada proses produksi terus menerus. Tujuan pengawasan arus adalah mengusahakan agar mencapai tingkatan hasil produksi yang tetap setiap jamnya.
- c. Pengawasan Beban (*Load Control*)
Pengawasan beban dilakukan untuk mengawasi produk yang melewati proses yang relative tetap dan beraneka variasi produknya. Tujuan pengawasan beban adalah mengatur pembebanan mesin-mesin dan mengidentifikasi kebutuhan setiap pesanan agar kualitas tiap produksinya dapat dikendalikan.
- d. Pengawasan Blok (*Blok Control*)
Pengawasan blok dilakukan dengan mengelompokkan pesanan menurut model dan ukuran kemudian digabungkan menjadi sebuah blok. Tujuan pengawasan

blok adalah agar pengerjaan kelompok barang yang memerlukan proses sama dapat dilakukan secara efektif dan proses produksi berjalan konstan.

- e. Pengawasan Proyek Khusus (*Special Project Control*)
Pengawasan proyek khusus dilakukan dengan membagi pekerjaan kedalam sub-sub bagian pekerjaan. Pengawasan proyek khusus bertujuan agar semua rencana dapat dijalankan seefisien mungkin.
- f. Pengawasan Pada Penyimpangan (*Contol By Execption*)
Pengawasan pada penyimpangan dilakukan jika terjadi hambatan sehingga perlu dicari penyebabnya baru kemudian diadakan perbaikan. Tujuan pengawasan pada penyimpangan adalah apabila terjadi penyimpangan, maka suatu perusahaan dapat mengadakan penilaian terhadap penyimpangan yang terjadi sehingga segera dapat diatasi.

2.4.3 Fungsi Pengawasan Proses Produksi

Pelaksanaan proses produksi merupakan fungsi pengawasan yang harus dijalankan dengan sebaik-baiknya. Pelaksanaan proses produksi tersebut hendaknya disesuaikan dengan fungsi-fungsi yang ada dalam pengawasan proses produksi. Menurut Assauri (2008:209) ada 4 macam fungsi pengawasan proses produksi yaitu :

- a. *Routing*
Adalah fungsi menentukan dan mengatur urutan kegiatan pengerjaan yang logis, sistematis dan ekonomis melalui urutan-urutan mana bahan-bahan dipersiapkan untuk diproses menjadi barang jadi;
- b. *Scheduling*
Menyangkut penetapan kapan suatu operasi atau kegiatan harus dimulai agar penyelesaian pembuatan produk dapat dipenuhi. Schedulling merupakan penentuan dan pengaturan muatan pekerjaan (*work load*) pada masing-masing pusat pekerjaan (*work centre*) sehingga dapat ditentukan berapa lama waktu yang diperlukan pada setiap operasi tanpa adanya penundaan atau keterlambatan waktu (*time delay*). Ada beberapa konsep *scheduling* yaitu :
 - 1) *Master scheduling*, yaitu penepatan waktu untuk seluruh proses produksi;
 - 2) *Operation scheduling*, yaitu penepatan waktu untuk sebagian proses produksi, dan
 - 3) *Detail operation scheduling*, yaitu bagian dari sebagian proses produksi.
- c. *Dispatching*
Yaitu pemberian perintah-perintah kepada para pekerja yang telah ditentukan untuk mengerjakan aktivitas tertentu. Perintah-perintah ini berasal dari order set yang telah disusun sebelumnya.

d. *Follow Up*/*Follow-up*

Merupakan fungsi penelitian dan pengecekan terhadap semua aspek yang mempengaruhi kelancaran kegiatan produksi. Hasil dari proses penelitian tentang pelaksanaan fungsi *follow up* tersebut dapat digunakan sebagai bahan koreksi rencana dimasa yang akan datang untuk menjamin kelancaran proses produksi.

2.4.4 Kegiatan Pengawasan Proses Produksi

Kegiatan pengawasan dalam proses produksi sangatlah penting dilakukan dalam menciptakan suatu produk agar berkualitas dengan sandart yang telah ditetapkan oleh perusahaan, karena pengawasan proses produksi mencakup faktor-faktor lain seperti bahan baku, teknologi, biaya dan informasi yang digunakan. Kegiatan pengawasan mencakup pemeriksaan dan penyesuaian pekerjaan yang dilakukan agar tidak keluar dari apa yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Menurut Assauri (1999:25) kegiatan pengawasan yang dapat dilakukan oleh perusahaan adalah :

- a. Pengawasan Produksi dan Operasi
Kegiatan pengawasan ini dilakukan untuk menjamin apa yang telah ditetapkan dalam rencana produksi dan operasi dapat terlaksana dan bila terjadi penyimpangan dapat segera dikoreksi sehingga tidak menunggu pencapaian target produksi;
- b. Pengawasan Persediaan
Kegiatan pengawasan ini ditujukan agar persediaan yang ada tidak akan mengalami kekurangan dan dapat dijaga tingkat yang optimal sehingga biaya persediaan bisa minimum;
- c. Pengawasan Biaya
Kegiatan pengawasan ini dilakukan atas beban penggunaan bahan dan waktu dari utilisasi mesin dan tenaga kerja atau sumber daya manusia, serta tingkat keefektifan pemanfaatannya.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa kegiatan pengawasan proses produksi mencakup penentuan pengukuran kegiatan proses produksi, kegiatan membandingkan proses produksi dengan perencanaan yang telah dibuat sebelumnya, dan kegiatan meminimalisir penyimpangan-penyimpangan dalam proses produksi sehingga pelaksanaan proses produksi sesuai dengan tujuan dan harapan perusahaan.

2.4.5 Ruang Lingkup Pengawasan Proses Produksi

Proses produksi merupakan salah satu kegiatan utama dalam suatu perusahaan. Dalam melaksanakan proses produksinya, perusahaan perlu melakukan pengawasan yang cukup memadai agar produk akhir perusahaan memiliki kualitas yang baik. Menurut Ahyari (2000:334), “Perusahaan perlu mengadakan pengawasan terhadap bahan baku yang digunakan, pengawasan terhadap proses produksi dan pengawasan terhadap produk akhir”. Adapun penjelasan tentang ketiga lingkup pengawasan produksi adalah sebagai berikut :

a. Pengawasan bahan baku

Perusahaan yang memproduksi suatu produk maka pengawasan bahan baku menjadi faktor yang sangat penting bagi perusahaan. Dengan demikian perusahaan perlu mengadakan perencanaan dan pengawasan bahan baku yang dipergunakan untuk proses produksinya secara teliti agar kualitas produk dapat tercapai sebagaimana mestinya. Hal-hal ini yang perlu dilaksanakan dalam pengawasan bahan baku adalah :

- 1) Seleksi sumber bahan baku dan supliyer-supliyer perusahaan;
- 2) Pemeriksaan dokumen pembelian;
- 3) Pemeriksaan penerimaan bahan baku;
- 4) Penjagaan gudang fasilitas penyimpanan.

b. Pengawasan proses produksi

Pelaksanaan proses produksi perusahaan memerlukan adanya pengawasan yang cukup memadai agar produk akhir perusahaan memiliki kualitas yang baik. Adapun pelaksanaan pengawasan proses produksi dibagi menjadi :

1) Tahapan Persiapan

Dalam tahap persiapan ini ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu :

a) Penentuan dan penjelasan mutu standar

Dalam hal ini digunakan batasan-batasan yang bersifat praktis, misalnya panjang, berat dan sebagainya.

b) Perencanaan untuk mencapai mutu tersebut.

- Penyediaan peralatan yang lengkap jenisnya dan cukup jumlahnya.

- Pemakaian bahan baku dengan mutu yang baik.
- Seleksi dan training karyawan agar dapat menyelesaikan proses produksi yang baik.

c) Pemeriksaan pertama

Dalam pengawasan proses ini sebelum berjalan hendaknya semua peralatan dan bahan baku yang diperlukan diperiksa dulu kesiapannya.

Pemeriksaan ini dapat dilakukan setiap mesin akan mulai digunakan.

2) Tahapan Pengawasan Proses

a) Jalannya proses produksi

Bekal utama untuk melihat jalannya proses produksi adalah pengetahuan tentang proses produksi itu sendiri. Oleh karena itu untuk melaksanakan pengawasan proses ini diperlukan pengetahuan yang cukup tentang proses produk berikut variasi dari proses tersebut.

b) Penentuan frekuensi pemeriksaan

Dalam hal ini maka perlu pertimbangan-pertimbangan ekonomis. Pola kerja dari masing-masing mesin serta biaya disetiap pemeriksaan harus mempertimbangkan secara seksama.

c) Pertimbangan berikutnya adalah siap yang akan melaksanakan pemeriksaan. Dalam hal ini perlu diperhatikan sifat-sifat dari proses produksi, mesin dan operator yang mengakibatkan keadaan.

d) Seandainya pemeriksaan tidak dilakukan untuk setiap *output*, maka timbul permasalahan berapa contoh atau sampel yang akan diperiksa. Untuk kepentingan manajemen harus menentukan dengan pertimbangan-pertimbangan lain yang berhubungan dengan masalah tersebut.

c. Pengawasan produk akhir

Pemeriksaan akhir dilakukan apabila semua tahap proses produksi sudah dilakukan. Apabila pemeriksaan setiap proses yang diperriksa hasilnya cukup baik atau kalau ada kegagalan setelah salah satu proses segera diperbaiki atau dibuang sama sekali maka dalam pemeriksaan akhir tidak terdapat banyak masalah.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pengawasan proses produksi dilaksanakan melalui tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pengawasan proses, dan tahap pemeriksaan akhir.

2.5 Standart Proses Produksi

Aspek yang cukup penting didalam sistem produksi adalah penetapan standart proses produksi yang akan dipergunakan didalam pabrik yang didirikan oleh perusahaan. Dengan adanya standart produksi dalam perusahaan diperlukan untuk melaksanakan proses produksi sehingga berjalan dengan lancar tanpa adanya keraguan-keraguan lagi. Menurut Ahyari (2000:15) secara umum standart dalam perusahaan dapat dibagi menjadi dua yaitu:

- a. Standart teknis adalah standart yang berhubungan erat dengan masalah-masalah teknis dalam produksi. Adapun beberapa contoh dari standart teknis adalah bahan baku, waktu proses, penggunaan peralatan produksi, bentuk, ukuran dan kualitas;
- b. Standart manajerial adalah standart yang lain dalam perusahaan. Standart manajerial meliputi standart yang berhubungan dengan kebijaksanaan yang berhubungan dengan operasi produksi misalnya gaji, pembukuan, jenjang, kepangkatan dan jabatan.

Standart teknis atau sering dikenal sebagai *Standard Operating Procedure* (SOP) merupakan panduan teknis yang berisi serangkaian instruksi yang menggambarkan standart aktivitas dan proses yang berlangsung dalam suatu perusahaan. *Standard Operating Procedure* (SOP) berfungsi untuk mendefinisikan semua konsep dan teknik penting serta persyaratan yang dibutuhkan, dituangkan dalam suatu bentuk yang berlangsung dapat digunakan personel organisasi dalam pelaksanaan kegiatan sehari-hari. Dengan demikian tujuan *Standard Operating Procedure* (SOP) dalam suatu perusahaan adalah untuk memberikan penyamaan persepsi semua yang terlibat, memberikan pemahaman atas setiap langkah detail kegiatan yang dilakukan sehingga mampu menjaga konsistensi operasi perusahaan, dan kualitas produk atau jasa yang dihasilkan.

Standard Operating Procedure (SOP) merupakan dokumen tertulis yang mencakup serangkaian instruksi yang menggambarkan standart aktivitas dan proses yang berlangsung guna penyamaan persepsi semua orang yang terlibat dalam masalah teknis dalam produksi suatu perusahaan. Dengan adanya *Standard Operating Procedure* (SOP) juga berguna untuk menjaga konsistensi perusahaan dan kualitas yang dihasilkan, *Standard Operating Procedure* (SOP) sangat penting dalam menjalankan suatu usaha. Standart ini akan sangat berguna untuk menjadikan alat pengukuran didalam perusahaan baik bidang teknis maupun managerial yang dilakukan oleh perusahaan.

Perencanaan yang baik dari suatu perusahaan da ditetapkan suatu standart akan menghasilkan suatu produk hasil proses produksi yang baik. Suatu perusahaan akan memerlukan perencanaan, pengawasan, pengendalian dalam menjalankan produksinya. Jika terjadi penyimpangan-penyimpangan didalam produksi akan segera dicari solusi atau perbaikan. Jadi pengawasan proses produksi akan membantu operasi produksi perusahaan sehingga aktivitas produksi yang dijalankan dapat berjalan dengan lancar.

2.6 Kualitas

2.6.1 Pengertian Kualitas

Kualitas merupakan keseluruhan sifat atau karakteristik produk atau jasa yang menjadi sasaran perusahaan untuk menentukan apakah sebuah produk atau jasa dapat memenuhi tujuan penggunaannya. Kualiatas telah menjadi harapan dan impian bagi semua orang baik konsumen maupun produsen. Dalam perusahaan, istilah mutu atau kualitas diartikan sebagai faktor-faktor yang terdapat dalam suatu barang yang menyebabkan barang tersebut sesuai dengan tujuan untuk apa barang itu dimaksudkan atau dibutuhkan. Organisasi atau perusahaan akan dapat sukses dan mampu bersaing di pasaran jika tingkat kepuasan pelanggan terhadap pemakaian produk dan layanannya cukup tinggi. Menurut Hezer dan Render (2005-

253) Kualitas atau *Quality* sebagaimana yang diambil oleh *American Society for Quality* adalah “keseluruhan fitur dan karakteristik produk atau jasa yang mampu memuaskan kebutuhan yang terlihat atau yang tersamar”.

Baik buruknya suatu mutu atau kualitas tergantung pada pembeli atau konsumen, karena merekalah yang membuat keputusan terakhir tentang baik buruknya barang dan untuk apa barang itu digunakan, hal itu dapat terlihat dalam keadaan sehari-hari. Walaupun produsen telah menghasilkan suatu barang yang menurut pendapat tepat untuk mencapai tujuan dari barang tersebut. Akan tetapi konsumenlah yang menggunakan barang tersebut serta mengetahui hasil penggunaan barang itu apakah dapat mencapai tujuan yang diharapkan atau tidak. Apabila produsen salah menentukan atau memutuskan ketepatan tujuan maka pembeli atau konsumen telah membeli barang tidak akan kembali lagi untuk membelinya.

2.6.2 Prespektif Kualitas

Menurut Garrin (dalam yamit, 2005 : 9-10) mengidentifikasi lima pendekatan prespektif kualitas yang dapat digunakan para pratisi bisnis, yaitu :

- a. *Transcendental Approach*
Kualitas dalam pendekatan ini adalah sesuatu yang dapat dirasakan, tetapi sulit didefinisikan dan dioperasikan maupun diukur. Prespektif ini umumnya diterapkan dalam karya seni seperti seni music, seni tari, seni drama, dan seni rupa;
- b. *Product-based Approach*
Kualitas dalam pendekatan ini adalah suatu karakteristik atau atribut yang dapat diukur. Perbedaan kualitas mencerminkan adanya perbedaan atribut dimiliki produk secara objektif, tetapi pendekatan ini tidak dapat menjelaskan perbedaan dalam selera dan preferensi individual;
- c. *User-based Approach*
Kualitas dalam pendekatan ini didasarkan paa pemikiran bahwa kualitas tergantung pada orang memandangnya, dan produk yang paling memuaskan preferensi seseorang atau cocok dengan selera (*fitness for used*) merupakan produk yang paling berkualitas paling tinggi. Pandangan yang subyektif ini mengakibatakan konsumen yang berbeda memiliki kebutuhan dan keinginan

yang berbeda pula, sehingga kualitas bagi seseorang adalah kepuasan maksimum yang dapat dirasakan;

d. *Manufacturing-based Approach*

Kualitas dalam pendekatan ini adalah bersifat *supply-based* atau dari sudut pandang produsen yang mengidentifikasikan kualitas sebagai sesuatu yang sesuai dengan persyaratannya (*conformance quality*) dan prosedur. Pendekatan ini berfokus pada kesesuaian spesifikasi yang ditetapkan perusahaan secara internal. Oleh karena itu, yang menentukan kualitas adalah standart-standart yang ditetapkan perusahaan, dan bukan konsumen yang menggunakannya;

e. *Value-based Approach*

Kualitas dalam pendekatan ini adalah memandang kualitas dari segi nilai dan haarga. Kualitas didefinisikan sebagai “*affordable excellence*”. Oleh karena itu kualitas dalam pandangan ini bersifat relative, sehingga produk yang memiliki kualitas yang tinggi belum tentu produk yang paling bernilai. Produk yang paling bernilai adalah produk yang paling tepat beli.

Meskipun sulit mendefinisikan kualitas dengan tepat dan tidak ada definisi kualitas yang dapat diterima secara universal, dari prespektif diatas tersebut dapat bermanfaat dalam mengatasi konflik-konflik yang sering timbul diantara para manajer dalam departemen fungsional yang berbeda. Misalnya, departemen pemasaran lebih menekankan pada aspek spesifikasi dan proses. Menghadapi konflik ini sebaiknya pihak perusahaan menggunkan perpaduan diantara beberapa prespektif kualitas secara aktif selalu melakukan perbaikan yang berkelanjutan atau melakukan perbaikan secara terus menerus.

2.6.3 Dimensi Kualitas

Setiap pelanggan, termasuk kita sendiri menginginkan produk yang berkualitas tinggi. Dalam sebuah perusahaan manufaktur yang menghasilkan berbagai produk setiap harinya, Kualitas merupakan faktor yang terpenting dalam menjamin kelangsungan pesanan produk dan juga tingkat profitabilitas perusahaannya. Secara definisi, Kualitas atau Mutu adalah *tingkat baik atau buruknya suatu produk yang dihasilkan apakah sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan ataupun kesesuaiannya terhadap kebutuhan*. Sedangkan penilaian tentang baik atau buruknya kualitas suatu produk dapat ditentukan dalam 8 (delapan) dimensi kualitas yang diperkenalkan oleh seorang Ahli

Pengendalian Kualitas yang bernama David A. Garvin pada tahun 1987. Delapan Dimensi Kualitas yang dikemukakan oleh David A. Garvin ini kemudian dikenal dengan 8 Dimensi Kualitas Garvin. Kedelapan Dimensi Kualitas tersebut diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. *Performance* (Kinerja)
Performance atau Kinerja merupakan Dimensi Kualitas yang berkaitan dengan karakteristik utama suatu produk. Contohnya sebuah Televisi, Kinerja Utama yang kita kehendaki adalah kualitas gambar yang dapat kita tonton dan kualitas suara yang dapat didengar dengan jelas dan baik.
- b. *Features* (Fitur)
Features atau Fitur merupakan karakteristik pendukung atau pelengkap dari Karakteristik Utama suatu produk. Misalnya pada produk Kendaraan beroda empat (mobil), Fitur-fitur pendukung yang diharapkan oleh konsumen adalah seperti DVD/CD Player, Sensor atau Kamera Mundur serta Remote Control Mobil.
- c. *Reability* (Kehandalan)
Reliability atau Kehandalan adalah Dimensi Kualitas yang berhubungan dengan kemungkinan sebuah produk dapat bekerja secara memuaskan pada waktu dan kondisi tertentu.
- d. *Conformance* (Kesesuaian)
Conformance adalah kesesuaian kinerja dan kualitas produk dengan standar yang diinginkan. Pada dasarnya, setiap produk memiliki standar ataupun spesifikasi yang telah ditentukan.
- e. *Dubarability* (Daya tahan)
Durability ini berkaitan dengan ketahanan suatu produk hingga saatnya harus diganti. *Durability* ini biasanya diukur dengan umur atau waktu daya tahan suatu produk.
- f. *Service Ability* (Kemampuan pelayanan)
Service ability adalah kemudahan layanan atau perbaikan jika dibutuhkan. Hal ini sering dikaitkan dengan layanan purna jual yang disediakan oleh produsen seperti ketersediaan suku cadang dan kemudahan perbaikan jika terjadi kerusakan serta tersedianya pusat pelayanan perbaikan (Service Center) yang mudah dicapai oleh konsumen.
- g. *Aesthetics* (Estetika / keindahan)
Aesthetics adalah Dimensi kualitas yang berkaitan dengan tampilan, bunyi, rasa maupun bau suatu produk. Contohnya seperti bentuk tampilan sebuah Ponsel yang ingin dibeli serta suara merdu musik yang dihasilkan oleh Ponsel tersebut.
- h. *Perceived Quality* (Kualitas yang dipersepsikan)
Perceived Quality adalah Kesan Kualitas suatu produk yang dirasakan oleh konsumen. Dimensi Kualitas ini berkaitan dengan persepsi Konsumen terhadap kualitas sebuah produk ataupun merek. Seperti Ponsel iPhone, Mobil Toyota, Kamera Canon, Printer Epson dan Jam Tangan Rolex yang menurut Kebanyakan konsumen merupakan produk yang berkualitas.

Karakteristik kualitas dari satu produk sangat multidimensional karena produk dapat memberikan kepuasan dan nilai kepada pelanggan dalam banyak cara. Karakteristik beberapa produk secara kuantitatif mudah ditentukan seperti berat, panjang, dan waktu penggunaan. Tetapi beberapa karakteristik yang lain seperti daya Tarik produk adalah bersifat kualitatif. Kualitas merupakan kumpulan sifat atau ciri yang membedakan suatu produk dengan produk lainnya.

2.6.4 Manfaat Kualitas

Tugas bagi operasional dalam menentukan titik kritis untuk memusakan perhatian dalam proses produksi, agar mutu hasil produksi dapat dipenuhi. Pencapaian target mutu / kualitas akan bermanfaat bagi perusahaan didalam menepatkan posisinya dipasaran (*market position*). Menurut Manaahan (2004:82) mutu / kualitas bermanfaat bagi perusahaan dalam menentukan hal berikut :

- a. Reputasi Perusahaan (*Company reputation*), apabila posisi perusahaan dapat sebagai pemimpin pasar (*market leader*), keadaan ini menunjukkan bahwa mutu atau kualitas perusahaan lebih dibandingkan pesaing lainnya. Sebaliknya, apabila perusahaan hanya mengikuti pasar (*market follower*), maka perusahaan harus berusaha mengendalikan mutu atau kualitas produknya untuk lebih baik lagi (*market reputation*). Dengan demikian mutu sangat bermanfaat didalam membentuk reputasi perusahaan, melalui mutu atau kualitas hasil produksinya.
- b. Pertanggungjawaban produk (*product liability*) merupakan suatu tantangan bagi perusahaan didalam memasarkan suatu produk, apabila produk menimbulkan permasalahan bagi pelanggan atau pasar, adalah merupakan tanggung jawab dari perusahaan secara material secara moral.
- c. Aspek Global (*Global implication*) dalam era globalisasi yang diartikan bahwa setiap barang dan jasa yang dipasarkan secara internasional harus mampu bersaing didalam mutu atau dari segi harga yang lebih murah, serta desain yang sesuai dengan permainan pasar internasional. Akibatnya adalah aspek global akan berpengaruh secara langsung terhadap mutu atau kualitas hasil dari proses operasional.

2.6.5 Standart Kualitas Internasional (ISO (*International Standart Organisation*))

Perusahaan saat ini dituntut untuk harus memiliki sertifikasi yang sesuai dengan yang diinginkan, seperti memiliki standart ISO dan sejenisnya. Seperti kepemilikan sertifikat ISO 9001 untuk sistem manajemen berkualitas (*quality manajemnr system*) dan ISO 14001 untuk sistem manajemn lingkungan (*environment management system*). Oleh karena itu solusi yang harus dilakukan oleh para manajer perusahaan khususnya bagian produksi adalah menyiapkan diri memiliki ISO sesuai dengan yang dibutuhkan, dengan tujuan agar pada saat penciptaan produk atau pada kegiatan yang menyangkut dengan tender proyek dilakukan syarat-syarat tersebut telah terpengaruhi. ISO dalam konteks ini dianggap memiliki pengaruh pada upaya memberikan ukuran pada pembentukan kinerja yang akan dihasilkan.

Aplikasi penerapan ISO semakin mendesak untuk diterapkan apalagi pada era globalisasi saat ini, dimana kompetisi dan persaingan semakin ketat. Setiap negara dan perusahaan berusaha menampilkan keunggulan dan keunikan produk yang dimilikinya, dan bagi mereka yang tidak mampu berkompetisi akan tersisih dipasaran, bahkan dipasaran domestic. Sekalipun ISO sudah menjadi salah satu acuan dalam keputusan pembelian sebuah produk. Dengan kata lain ISO sudah diaggap sesbagai salah satu syarat acuan bagi masyarakat internasional dalam mendukung salah satu keputusan yang dibuatnya.

ISO adalah sebuah kata yang berasal dari bahasa Yunani yang berarti sama (Suardi, 2003). Pertama kali ISO didirikan di Jenewa, Swiss, pada tahun 1947. ISO merupakan singkatan dari *International Organization for Standardization*. ISO adalah badan standar dunia yang dibentuk untuk meningkatkan perdagangan internasional yang berkaitan dengan perubahan barang dan jasa. ISO dapat disimpulkan sebagai koordinasi standar kerja internasional, publikasi standar harmonisasi internasional, dan promosi pemakaian standar internasioanl. Pada intinya, ISO bertujuan untuk mengharmonisasi standar-standar nasional di masing-

masing negara menjadi satu standar internasional yang sama. ISO digunakan sebagai:

- a. Fondasi dari kegiatan perbaikan yang kontinue untuk kepuasan pelanggan;
- b. Sistem dokumentasi yang benar dari perusahaan;
- c. Cara yang jelas dan sistematis dari manajemen mutu;
- d. Mendapatkan stabilitas dan konsistensi dalam kegiatan dan sistem;
- e. Kerangka kerja yang bagus untuk perbaikan mutu;
- f. Praktek manajemen yang lebih efektif dengan otoritas dan tanggung jawab yang jelas terhadap orang yang berkaitan dengan mutu proses dan produk;
- g. Pedoman untuk melakukan segala sesuatu dengan benar di setiap saat;
- h. Cara untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, mutu, dan kemampuan berkompetensi dari perusahaan;
- i. Persyaratan untuk melakukan bisnis internasional.

2.6.6 Ruang Lingkup Manajemen Kualitas ISO-9001

Standart internasional sistem manajemen kualitas ISO-9001 mendapatkan persyaratan sistem kualitas untuk dipergunakan bilamana kemampuan perusahaan dalam mendesain dan memasok produk yang sesuai perlu ditunjukkan. Persyaraan yang ditetapkan diarahkan terutama untuk memberikan kepuasan kepada pelanggan dengan cara mencegah terjadinya ketidak-sesuaian pada seluruh tahapan operasi mulai tahap desain sampai pelayanan kepada pelanggan. Standart sistem manajemen kualitas ISO-9001 berlaku dalam menurut Zamit (2005:152) berlaku dalam situasi apabila :

- a. Desain produk dipersyaratkan dan persyaratan produk dinyatakan terutama dalam kinerjanya;
- b. Keyakinan terhadap kinerja produk dapat dicapai melalui peragaman kemampuan perusahaan dalam hal desain, pengembangan, produksi, instalasi, dan pelayanan.

Standart internasional sistem manajemen kualitas ISO-9001 berlaku definisi yang dinyatakan dalam ISO-8402 dan juga termasuk definisi berikut :

- a. Produk adalah hasil suatu kegiatan atau hasil suatu proses. Produk dapat mencakup jasa, perangkat keras, bahan proses, perangkat lunak atau kombinasinya. Produk dapat berwujud misalnya produk rakitan atau bahan *diproses, dan produk tidak berwujud misalnya pengetahuan dan konsep atau kombinasinya*. Untuk tujuan standart internasional sistem manajemen kualitas ISO-9001, istilah produk hanya berlaku untuk produk yang dimaksudkan untuk ditawarkan.
- b. Tender adalah penawaran yang dibuat oleh perusahaan sebagai tanggapan atas permintaan untuk memenuhi kontrak penyediaan produk.
- c. Kontrak adalah persyaratan yang disetujui antara perusahaan dan pelanggan yang disampaikan dengan cara apapun.

2.7 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu yang berhubungan dengan pengawasan proses produksi. Peneliti memakai tinjauan penelitian terdahulu sebagai salah satu bahan pemikiran dalam penelitian ini. Penelitian kali ini dilakukan dengan pedoman pada penelitian terdahulu yang didalamnya terdapat perbandingan, yaitu :

Tabel 2.1 Perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang

No	Nama	Judul Penelitian	Analisis data	Hasil
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
1.	Bunga Lediantika Br. Manik (2010)	Implementasi pengawasan proses produksi dalam upaya menghasilkan	Analisis domain dan analisis taksonomi	Setiap bentuk penyimpanan produk mendapatkan perbaikan dan

No	Nama	Judul Penelitian	Analisis data	Hasil
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
		barang kebutuhan rumah tangga yang berkualitas pada UD. Mulya Plastik Sidoarjo		penanganan tertentu agar sesuai dengan order produk yang ada.
2	Aviva Zudiati (2011)	Pelaksanaan pengawasan proses produksi gula pada PTPN XI Semboro	Analisis domain dan taksonomi	Pelaksanaan pengawasan produksi gula dilakukan dengan mengawasi secara terus-menerus pada tahap input transformasi, dan output
3.	Dani Dwi Aryanto (2013)	Pelaksanaan pengawasan proses produksi kopi luwak dalam upaya menjaga kualitas pada PTPN XII Kebun Kalisat Jampit Bondowoso	Analisis domain dan taksonomi	Pengawasan yang dilakukan adalah pengawasan arus untuk menjaga kelancaran arus proses produksi.
4.	Keiyiki Novita Dewi (2016)	Pengawasan Proses Produksi <i>Mill Roller</i> pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan	Analisis Domain dan taksonomi	Pengendalian proses produksi dilakukan pada setiap tahapan baik <i>input</i> , <i>transformasi</i> , maupun <i>output</i> . Sehingga dapat dihasilkan <i>mill roller</i> berkualitas

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Tipe Penelitian

Metodelogi penelitian adalah metode atau cara yang digunakan dalam penelitian dan didasarkan pada pengujian secara ilmiah agar dapat di pertanggung jawabkan keabsahan dari penelitian agar berjalan sesuai dengan konteks yang terstruktur dan telah disusun sebelumnya. Sesuai dengan judul, tujuan dan masalah maka tipe penelitian yang dipakai adalah deskriptif dengan paradigma kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata dari subjek yang diminati. Menurut Moleong (2014:4), “Metode kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati”.

Metode penelitian kualitatif merupakan sebuah cara yang lebih menekankan pada aspek pemahaman secara mendalam terhadap suatu permasalahan. Penelitian kualitatif ialah penelitian riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis serta lebih menonjolkan proses dan makna. Melalui penelitian kualitatif peneliti dapat mengenali subjek, merasakan apa yang mereka alami dalam melakukan proses pengawasan produksi. Dalam penelitian ini, peneliti terlibat dalam situasi dan setting fenomena yang diteliti. Penelitian diharapkan selalu memusatkan perhatian pada kenyataan atau kejadian dalam konteks yang diteliti setiap kejadian merupakan sesuatu yang unik, berbeda dengan yang lain, karena perbedaan konteks.

Tipe penelitian deskriptif menurut Moleong (2002:2) merupakan “Data yang dikumpulkan berupa kata-kata, gambar dan bukan angka-angka yang berasal dari naskah wawancara, catatan, lapangan, foto, videotape, dokumen pribadi, catatan atau memo dan dokumentasi resmi lainnya dimana itu semua berkemungkinan menjadi kunci terhadap apa yang sudah diteliti. Laporan penelitian ini akan berisi kutipan-kutipan data yang memberikan penyajian laporan.

Jadi penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status variable atau semua gejala maupun

keadaan yang ada pada saat penelitian ini dilakukan secara sistematis serta akurat. Penelitian deskriptif lebih menggambarkan apa adanya tentang suatu variable, gejala atau keadaan dan kebanyakan tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu.

3.2 Tahap Persiapan

3.2.1 Penentuan Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti. Penelitian ini dilakukan pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan yang beralamatkan di Jl. Imam Bonjol 18 Pasuruan. Alasan peneliti melakukan penelitian di PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan yaitu :

- a. PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang menjadi tujuan utama para konsumen khususnya pabrik gula dalam memesan mesin mill roller.
- b. PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan menuntut adanya profesionalisme kerja dan disiplin kerja dalam rangka bersaing dengan perusahaan lain yang bergerak dibidang yang sama.
- c. Produksi dilakukan secara berkelanjutan setiap tahun yang mengalami peningkatan produksi setiap tahunnya.
- d. Memiliki SOP (*Standart Operationing Procedure*) tersendiri bagi perusahaan untuk memperoleh produk yang berkualitas sehingga mampu bersaing dengan perusahaan sejenisnya.

3.2.2 Observasi Pendahuluan

Observasi pendahuluan dilakukan dengan mengamati kejadian atau aktifitas yang ada di lokasi guna untuk merumuskan masalah yang akan diteliti. Observasi awal perusahaan dilakukan untuk memperoleh informasi awal yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan.

3.2.3 Penentuan Informan

Informan merupakan pihak yang dapat memberikan informasi secara mendalam tentang perusahaan serta permasalahan yang terkait melalui informan peneliti dapat memperoleh data-data yang diperlukan. Dalam penelitian ini adanya informan sangat dibutuhkan untuk menggali dan memberikan informasi yang dibutuhkan selama penelitian mengingat penelitian ini merupakan suatu penelitiann yang memaparkan tentang fakta realistik yang terjadi dalam suatu masyarakat atau organisasi. Jadi didalam penelitian diperlukan informasi yang seluas mungkin dengan variasi unik didalamnya. Didalam penelitian ini penulis menggunakan metode *snowball*.

Menurut Moleong (2001:120) menyatakan bahwa

“dalam suatu metode *snowball* dimulai dengan kelompok kecil yang diminta untuk menunjukna kawan masing-masing dan begitu seterusnya sehingga kelompok itu bertambah besar bagaikan bola salju (*snowball*) yang semakin bertambah besar bila meluncur dari bukit kebawah.

Penentuan informan dalam metode *snowball* dimulai dengan menentukan *key informant* (informan utama atau informan kunci) terlebih dahulu, yaitu dimulai dengan seorang pimpinan yang dimintai keterangan. Kemudian pimpinan tersebut menunjuk orang-orang dibawahnya yang lebih memiliki pengetahuan sesuai dengan *job description*-nya masing-masing. Dari orang tersebut kemudian menunjuk lagi kepada orang lain sesuai dengan yang diperlukan dalam memecahkan permasalahan. Dalam metode ini, penelitian ini akan berakhir pada saat semua informasi yang dibutuhkan oleh peneliti dalam memecahkan

permasalahan sudah tidak menyebar lagi atau disebut dengan istilah *homogen*. Setelah itu dapat ditentukan siap dan beberapa jumlah informanya. Dalam hal ini informan yang dipilih antara lain :

- a. Nama : Sadeli
Jabatan : SDM
Masa kerja : 20 tahun
Topik wawancara : Berkaitan dengan gambaran umum perusahaan, struktur perusahaan.
- b. Nama : Sudiro
Jabatan : Kepala Bagian PPC
Masa kerja : 32 tahun
Topik wawancara : Berkaitan dengan pengawasan proses produksi, SOP selama proses produksi.
- c. Nama : Nanda
Jabatan : Manager Produksi
Masa kerja : 6 tahun
Topik wawancara : Berkaitan dengan Bahan baku, kendala bahan baku dan pengawasan bahan baku
- d. Nama : Azis
Jabatan : Staf PPC
Masa kerja : 30 tahun
Topik wawancara : Berkaitan dengan proses *machining*.
- e. Nama : Sukamto
Jabatan : Kabag Pabrikasi
Masa kerja : 32 tahun
Topik wawancara : Berkaitan dengan pengawasan dan kendala pada proses *moulding dan melting*.
- f. Nama : Arifi
Jabatan : Bagian *Pattern*
Masa kerja : 26 tahun

Topik wawancara : Berkaitan dengan pengawasan dan kendala pada proses *pattern*.

g. Nama : Amin

Jabatan : Bagian *Moulding*

Masa kerja : 25 tahun

Topik wawancara : Berkaitan dengan pengawasan dan kendala pada proses *moulding*

3.2.4 Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan merupakan kegiatan untuk menambah dan memperluas pengetahuan peneliti dengan membaca dan mempelajari beberapa literature, seperti buku-buku, majalah, artikel, dan hasil-hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topic penelitian yang akan dilakukan. Dengan adanya bekal kepustakaan yang cukup, peneliti akan mudah melakukan penelitian ilmiah dan bias menghadapi permasalahan yang berkaitan dengan penelitian yang diambil.

3.3 Tahap Pengumpulan Data

a. Pengumpulan data primer

Pengumpulan data primer yang berkaitan langsung dengan permasalahan dan tujuan penelitian dilakukan dengan tehnik sebagai berikut :

1) Pengawasan Observasi Lanjutan

Observasi sangat penting dalam penelitian karena diperoleh data yang diperlukan masalah. Observasi merupakan proses pencatatan pada perilaku subjek (orang) objek (benda) atau kejadian yang sistematis tanpa adanya pernyataan atau komunikasi dengan individu. Menurut (Indriantoro dan Bambang S, 2002:157) “Observasi lanjutan merupakan kelanjutan dari

observasi awal yang telah dilakukan peneliti untuk mendapatkan data dan fakta yang terjadi dilapangan secara mendalam.

Observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan pengamatan secara langsung tanpa berperan serta (*non participant observer*) tidak melibatakan diri sendiri kedalam observasi hanya dilakukan pengamatan sepintas pada saat tertentu kegiatan observasinya. Tujuann observasi ini tidak memperoleh informasi yang berkaitan dengan pengawasan kualitas produk pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan.

Metode *non participant observer* ini sangat berguna untuk mengecek antara realitas dengan jawaban responden. Metode ini sering lebih berhasil mendapatkan innformasi yang dibutuhkan dalam penelitian dibandingkan dengan menggunakan metode formal. Dalam metode formal misalnya wawancara dengan menggunakan daftar terstruktur sering responden memberikan jawaban yang kira-kira diinginkan oleh pewawancara, dalam hal ini perlu dihindari.

Keuntungan melakukan observasi menurut Soehartono (2000:69) adalah :

- a) Data yang diperoleh adalah data yang segar dalam arti data yang dikumpulkan dari subjekk pada saat terjadinya tingkah laku;
 - b) Keabsahan alat ukur dapat diketahui secara langsung. Tingkah laku yang diharapkan mungkin akan muncul atau mungkin tidak muncul. Kaena tingkah laku dapat dilihat, maka kita dapat segera mengatakan bahwa yang diukur memang sesuatu yang dimaksudakan untuk diukur.
- 2) Pengawasan Wawancara

Wawancara dikukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dari informan terpilih dan objek dari wawancara dalam penelitian ini adalah semua informan yang telah ditetapkan.

Keuntungan wawancara menurut Soehartono (2000:68) adalah :

- a) Wawancara dapat digunakan pada responden yang tidak biasa membaca dan menulis;
- b) Jika ada pertanyaan yang lbelum dipahami, pewawancara apat segera menjelaskannya;
- c) Wawancara dapat mengecek kebenaran jawaban responden-responden dengan mengajukan pertanyaan pembandingg, atau melihat wajah atau gerak-gerak responden.

Wawancara juga dilakukan melalui tatap muka langsung dengan informan, wawancara juga dilakukan secara mendalam terhadap fokus permasalahan dengan menggunakan pedoman wawancara yang berisi beberapa pertanyaan tidak melebara keamanan. Wawancara dilakukan dengan tidak berstruktur dengan jawaban terbuka artinya informan diberi kebebasan untuk memberikan gambaran sesuai dengan isi hati dengan pengetahuan dan dalam bahasa mereka sendiri.

b. Pengumpulan data sekunder

Data sekunder digunakan untuk mendukung data-data primer yang telah diperoleh. Pengumpulan data sekunder diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara. Adapun sumber data sekunder diperoleh melalui :

- 1) Literatur-literatur atau buku yang dapat menunjang penelitian
- 2) Study dokumentasi

Metode dokumentasi dilakukan dengan mencari data dari dokumen-dokumen yang dimiliki perusahaan untuk mendukung dalam mendeskripsikan informan yang diperoleh. Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditunjukkan kepada subjek penelitian. Dokumen diteliti dapat berupa berbagai macam, tidak hanya dengan dokumen resmi. Dokumen merupakan bahan tertulis atau benda yang bergayutan dengan suatu peristiwa atau aktivitas tertentu. Dokumen antara lain catatan mengenai profil atau gambaran organisasi dan manajemen PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan.

- 3) Data-data lain yang didapatkan melalui internet.

3.4 Tahap Pemeriksaan Keabsahan Data

Pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian perlu dilakukan agar data-data dan informasi yang telah diperoleh memiliki kesesuaian dengan keadaan yang sebenarnya sehingga derajat kepercayaan terhadap data dapat dilakukan dengan cara :

- a. Memperpanjang suatu penelitian baik dengan melakukan wawancara ulang maupun dengan observasi;
- b. Triangulasi yaitu membandingkan dan mengecek ulang derajat kepercayaan suatu informasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau pembanding terhadap data itu;
- c. Mendiskusikan dengan orang-orang yang mempunyai kompetensi untuk mendiskusikan proses dan hasil penelitan.

Pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian perlu dilakukan perlu agar data-data dan informan yang telah diperoleh memiliki kesesuaian dengan keadaan yang sebenarnya, pemeriksaan keabsahan data juga bertujuan untuk menghindari informasi yang kurang dapat dipertanggung jawabkan sehingga diharapkan informasi yang benar-benar terdapat dan akurat. Pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara :

1. Ketekunan pengamatan yang menentukan ciri-ciri dan unsur-unsur yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari peneliti dapat memusatkan pada hal-hal tertentu secara terperinci. Jika perpanjangan keikutsertaan menyediakan kedalaman dan hendaknya mengadakan pengamatan degan teliti dan rinci secara berkesinambungan terhadap faktor-faktor yang menonjol. Kemudian menelaahnya secara rinci sampai pada pemeriksaan terhap awal tampak salah satu atau seluruh faktor yang ditelah sudah dipahami dengan cara yang biasa;
2. Triangulasi, menurut Moleong (2002;178) adalah “pengawasan pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu pada konteks

ini peneliti melakukan wawancara dengan informan setelah itu peneliti melakukan pengamatan di lapangan sebagai bahan pembandingan data yang telah diperoleh dari informasi”;

3. Kecukupan referensi, proses pengawasan pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan berbagai peralatan perekam untuk mengabadikan hasil informasi yang didapat kecukupan referensial data penelitian ini dilakukan dengan pengadaan pencatatn atas data-data tertulis maupun tidak tertulis dan perekam melalui media elektronik.

3.5 Tahap Analisi Data

Tahap ini proses penganalisis data yang sudah ada diperoleh dari perusahaan kemudian dianalisis secara kualitatif, artinya setiap ada permasalahan yang muncul selalu diungkapkan secara lebih mendalam dan terperinci dengan menggunakan deskriptif kualitatif secara sistematis. Menurut Patton (dalam Moleong, 2009:208) analisis data adalah “Proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya kedalam suatu pola, kategori dan satuan urutan dasar”. Analisis data merupakan suatu langkah penting dalam suatu penelitian. Tahap pemecahan suatu masalah.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif dengan melakukan penjelasan secara deskriptif. Sedangkan alat analisa yang digunakan adalah analisis domain dan taksonomi. Menurut Moleong (2009:149) “Analisis domain dilakukan terhadap data yang diperoleh dari pengamatan berperan serta wawancara atau pengamatan deskriptif yang terdapat pada pengamatan lapangan yang dapat dilihat di buku lampiran”. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan, domain adalah analisis yang menghasilkan gambaran umum mengenai objek penelitian.

Proses analisis data dalam penelitian ini dimulai dengan pengumpulan data mentah berupa dokumen, komentar peneliti dan catatan lapangan. Data mentah yang telah terkumpul dianalisis berdasarkan teori-teori kemudian dideskripsikan dan

akhirnya diinterpretasikan. Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan intensitas jawaban itu sendiri.

Informasi mentah adalah pertanyaan-pertanyaan mentah dalam bentuk asli yang berasal dari wawancara serta data sekunder dari perusahaan. Data-data yang ada disusun berdasarkan sistematika topik dari kriteria yang telah ditentukan. Informasi tersebut diambil melalui sejenis seleksi untuk mendapatkan pertanyaan-pertanyaan deskriptif, yaitu ringkasan atau pilihan pernyataan yang merupakan aspek yang perlu dianalisis lebih lanjut dan selanjutnya melakukan interpretasi.

Interprestasi adalah tahap dimana peneliti melakukan pemahaman atas informasi yang diperoleh kemudian disajikan dalam bentuk tulisan akhir. Menurut Moleong (2006:151) menyatakan :

“Interprestasi data adalah upaya untuk memperoleh arti atau makna yang lebih mendalam dan luas terhadap hasil penelitian yang sedang dilakukan”. Pada tahapan ini peneliti memberikan analisis terhadap realitas hasil penelitian berdasarkan kerangka teoritis sehingga akan diperoleh pemahaman.”

Tabel 3.1 Model analisis domain proses pengawasan produksi *Mill Roller* pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan.

Domain	Hubungan Sitermatik	Pertanyaan Struktural
(a)	(b)	(c)
Pengawasan Proses Produksi.	Pengawasan proses produksi dilaksanakan untuk menjaga kualitas produk yang dihasilkan	Bagiamanakah pelaksanaan pengawasan proses produksi tersebut dilakukan?

Selanjutnya gejala-gejala yang ada dan saling berkaitan diungkapkan secara mendalam dan terperinci dengan menggunakan analisis taksonomi. Menurut Moleong (2009:305) “Analisis Taksonomi adalah setelah selesai analisis domain, dilakukan pengamatan dan wawancara terfokus berdasarkan focus yang sebelumnya telah dipilih oleh peneliti”. Hasil terpilih untuk memperdalam data telah ditemukan melalui pengajuan sejumlah pertanyaan kontras. Data hasil

wawancara terpilih dimuat dalam catatan lapangan yang terdapat dalam buku lampiran.

Menurut Moleong (2009:306) ada tujuh langkah yang dilakukan dalam analisis taksonomi, yaitu :

- a. Memilih satu domain untuk dianalisis;
- b. Mencari kesamaan atas dasar hubungan semantik yang sama digunakan untuk domain itu;
- c. Mencari tambahan bagian;
- d. Mencari domain yang lebih besar dan lebih inklusif yang dapat dimasukkan sebagai sub bagian dari dokumen yang sedang dianalisis;
- e. Membentuk taksonomi sementara;
- f. Mengadakan wawancara terfokus untuk mengecek analisis yang telah dilakukan;
- g. Membangun taksonomi secara lengkap

Tabel 3.2 Model analisis taksonomi proses pengawasan produksi *Mill Roller* pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan.

Bidang (a)	Bentuk (b)	Deskriptif (c)
Pengawasan proses produksi <i>mill roller</i>	Pelaksanaan pengawasan proses produksi untuk menjaga kualitas produk	Mendeskripsikan pelaksanaan proses produksi produk <i>Mill Roller</i>
Pelaksanaan pengawasan proses produksi dalam mencapai standart kualitas produk <i>Mill Roller</i>	Pengawasan proses produksi pada tahap input	Mendeskripsikan proses pembelian dan pemilihan bahan baku dengan mengawasi mutu bahan baku, mengawasi jalannya mesin-mesin produksi, sumber daya manusia. Mengawasi kinerja mesin dan peralatan produksi yang digunakan dalam proses produksi.
	Pengawasan proses produksi pada tahap transformasi	Mendeskripsikan pelaksanaan pengawasan pada tahap pengumpulan material bahan baku Mendeskripsikan pengawasan produksi pada tahap proses pengecoran mill roller.

Bidang (a)	Bentuk (b)	Deskriptif (c)
		Mendeskripsikan pengawasan produksi pada tahap proses <i>machining mill roller</i>
	Pengawasan proses produksi pada tahap <i>output</i>	Mendeskripsikan tentang pengawasan pada proses pemeriksaan akhir atau <i>finishing</i> Mendeskripsikan tentang tahap pengiriman

3.6 Tahap Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir pada suatu penelitian. Penarikan kesimpulan dalam suatu penelitian didasarkan pada data yang di peroleh dan telah dianalisiskan sehingga dapat ditemukan jawaban dari permasalahan yang dikemukakan. Dalam hal ini peneliti menulis secara ringkas hasil penelitian yang dilakukan. Setelah diperoleh data dan melakukan analisis untuk mendeskripsikan permasalahan kemudian ditarik kesimpulan dengan metode induktif yaitu penarikan dari hal yang bersifat khusus ke hal yang bersifat khusus. Penelitian ini dilakukan dengan menangkap fenomena sosial dari perusahaan tersebut secara langsung dan diintegrasikan ke dalam teori yang berkaitan dengan fenomena tersebut.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

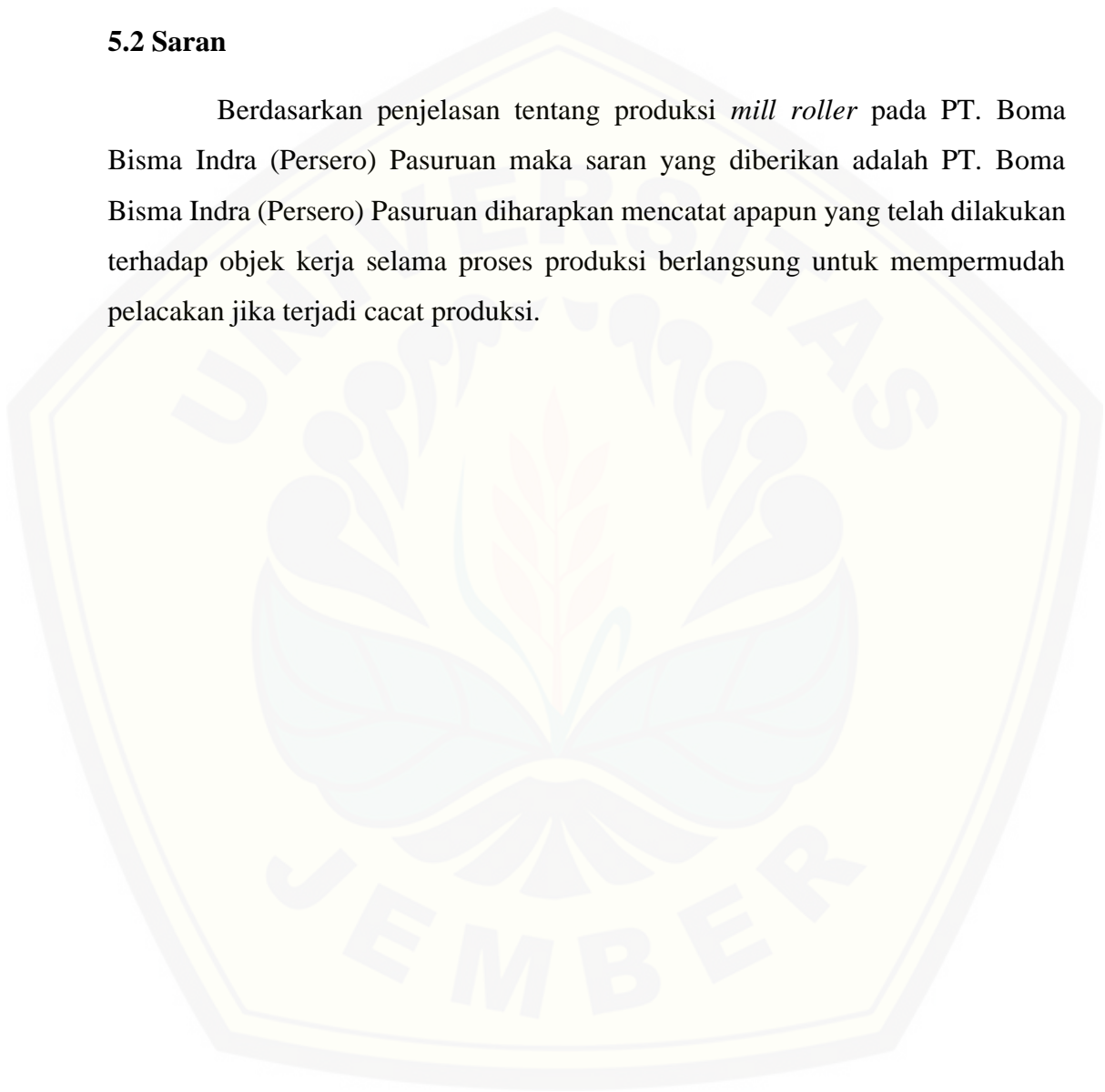
Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur peralatan industri. Salah satu hasil produksi dari PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan yaitu *mill roller*. *Mill roller* merupakan peralatan sparepart penggilingan gula yang berfungsi sebagai pemeras tebu sehingga menghasilkan air tebu atau nirah tebu.
2. PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan melaksanakan prosedur pengawasan pada setiap tahapan proses produksinya untuk memastikan agar kegiatan produksi berjalan dengan lancar sesuai dengan yang direncanakan perusahaan. Perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur atau produksi seperti PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan, memerlukan suatu standar operasional prosedur (SOP) agar proses operasional di dalam perusahaan dapat lebih teratur. PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan telah melaksanakan pengawasan proses produksi *mill roller* pada setiap tahapan, mulai dari tahap pengecoran, tahap *machining* , dan pengemasan atau *packing*. Pada tiap tahapan proses produksi yang dilakukan oleh PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan telah diberikan suatu standart operasional perusahaan (SOP) dengan tujuan agar produk yang dihasilkan nanti sesuai dnegan standart kualitas yang telah ditetapkan sebelumnya.
3. Pengawasan produksi pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan belum berjalan dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada penjualan pada tahun 2015 mengalami penurunan yaitu 53 unit *mill roller* dari jumlah realisasi perusahaan yaitu 80 unit *mill roller*. Sedangkan pada tahun 2014 penjualan produksi sebesar 89 unit. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil produksi PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan tidak sesuai dengan target produksi yang telah direncanakan. Tidak tercapainya target produksi

tersebut disebabkan karena adanya beberapa kendala dalam faktor-faktor produksi pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan.

5.2 Saran

Berdasarkan penjelasan tentang produksi *mill roller* pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan maka saran yang diberikan adalah PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan diharapkan mencatat apapun yang telah dilakukan terhadap objek kerja selama proses produksi berlangsung untuk mempermudah pelacakan jika terjadi cacat produksi.



Daftar Pustaka

Buku

- Ahyari, Agus. 2000. Manajemen Produksi (Pengendalian Produksi). Yogyakarta: BPFE
- Ahyari, Agus. 2002. Manajemen Produksi (Pengendalian Produksi). Yogyakarta: BPFE
- Assauri, Sofjan. 1998. Manajemen Produksi dan Operasi (edisi revisi). Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia
- Assauri, Sofjan. 2008. Manajemen Produksi dan Operasi (edisi revisi). Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia
- Buffa, Elwood S. 1992. Manajemen Produksi/Operasi Jilid 2. Jakarta: Erlangga
- Fahmi, Irfan. 2014. Manajemn Produksi dan Operasi. Bandung: CV. Alfabeta
- Handoko, T Hani. 2000. Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi. Yogyakarta: BFEE Universitas Gajah Mada
- Heizer, J dan Reinder, B. 2005. Manajemen Operasi. Jakarta: Salemba Empat
- Moleong, Lexy J. 2004. Metode Penelitian Kuantitatif. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Moleong, Lexy J. 2006. Metode Penelitian Kuantitatif. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Moleong, Lexy J. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Rahardjo Adisasmita, 2011. *Pengelolaan Pendapatan & Anggaran Daerah*. Penerbit Graha Ilmu : Yogyakarta.
- Reksohadiprodjo, Sukanto dan Ronohadiwidjojo, Harsono. 1977. Perencanaan dan Pengawasan Produksi. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada

Soehartono, Irwan. 2002. Metode Penelitian Sosial. Bandung: Rosdakarya

Sugiono. 2002. Metode Penelitian Bisnis. Bandung: Alfabet

Tampubolon, Manahan P. 2004. Manajemen Operasional. Jakarta: Ghalia
Indonesia

Yamit, Zulian. 2005. Manajemen Kualitas (Produksi dan Jasa). Yogyakarta:
Ekonosia

Internet

<http://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20150407011615-92-44634/dua-strategi-tingkatkan-produksi-gula-nasional> (15 September 2015)

<http://www.bumn.go.id/bbi/berita/kategori/48> (17 September 2015)

<http://www.bumn.go.id/barata/berita/38/Barata.Mendukung.Program.Kedaulatan.Pangan.Melalui.Mesin.Giling.Pabrik.Gula> (17 September 2015)

<http://ekbis.sindonews.com/topic/172/industri-gula> (17 November 2015)

<http://ilmumanajemenindustri.com/delapan-dimensi-kualitas-produk> (1 Desember 2015)

Sumber : https://id.wikipedia.org/wiki/Daftar_pabrik_gula_di_Indonesia (12 April 2016)

Lampiran A. Hasil Wawancara

Hasil Wawancara

Nama : Bapak Sadeli
Jabatan : Devisi SDM
Tema : Ruang Lingkup Perusahaan
Waktu : 9 Maret 2016

Pertanyaan

1. Bagaimana sejarah perusahaan PT. Boma Bisma Indra pak?
2. Struktur organisasi dan wewenang PT. Boma Bismaa Indra gimana pak?
3. Berapa jumlah karyawan PT. Boma Bisma Indra pak?
4. Bagaimana sistem penggajian di PT. Boma Bisma Indra pak?
5. Fasilitas apa saja yang ada di PT. Boma Bisma Indra pak?
6. Bagaimana dengan jam kerja di PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan?

Jawaban :

1. PT. Boma Bisma Indra (BBI) berdiri pada tahun 1989, sejarah perusahaan ini diawali dari nasionalisasi tiga perusahaan Belanda yaitu *NV. De Bromo* (1865), *NV. De Industries* (1878) dan *NV. De Vulkan* (1918) yang selanjutnya melalui dekrit Presiden dijadikan 3 perusahaan milik negara yaitu : PN. Boma, PN. Bisma dan PN. Indra. Dalam perkembangannya bersama Stork Werkspoor Sugar (Belanda) pada tahun 1974, sebuah perusahaan patungan didirikan dengan nama PT. Bromo Steel Indonesia (PT. Bosto) yang mengkonsentrasikan bisnisnya pada desain, manufaktur dan pembangunan Pabrik Gula, *Palm Oil*, *Steam Boiler* dan *Pressure Vessel*. Selanjutnya sesuai dengan berkembangnya sektor industri minyak dan gas, PT. BBI melakukan kerjasama dengan beberapa kelompok perusahaan untuk mendirikan Panca Perkasa Inti Konstruksi (PPIK) yaitu

perusahaan yang bergerak di bidang *Engineering, Procurement* dan *Construction* (EPC).

2. Struktur organisasinya saya printkan saja ya mbak.
3. Kuwi mbak di belakang e sampean, coba di foto ae. Jumlahnya ada 354 orang. Terdiri dari tenaga tetap 293orang, kontrak 12 orang, dan tenaga harian lepas 48 orang.
4. Sistem gaji disini kita sesuai dengan peraturan pemerintah UU Nomor 13 tahun 2003 dan PP Nomor 78 tahun 2015 tentang pengupahan acuan gaji di BBI mbak.
5. Fasilitasnya ya pakaian dan sepatu kerja , klinik, BPJS, obat-obatan, tunjangan dan tempat ibadah mbak
6. Kalau waktu kerja itu senin samapi jumat dan hari sabtu libur. Tetapi di bagian pabrik kalau ada banyak proyek biasanya ada lembur mbak.

Nama : Bapak Nanda
Jabatan : Manajer Produksi
Tema : Bahan Baku *Mill Roller*
Waktu : 10 Maret 2016

Pertanyaan

1. Apa bahan baku utama pembuatan *mill roller* ?
2. Bagaimana perusahaan memperoleh bahan baku tersebut?
3. Berapa banyak kebutuhan bahan baku *mill roller*?
4. Apakah ada kendala dalam perolehan bahan baku?
5. Bagaimana cara mengatasi kendala tersebut?
6. Bagaimana pengawasan terhadap bahan baku tersebut?

Jawaban

1. Sebelumnya saya jelaskan dahulu, *mill roller* itu bukan mesin tetapi peralatan spare part mesin pembuat tebu. Bahan baku utama pembuatan *mill roller* yaitu mollen scrap, mesin scrap, plate scrap, ferro mangan, ferro silicon, ferro chrom, pipa schedule. Selain itu ada juga bahan baku penolongnya yaitu Bahan Pengecoran : CU, Cokes, BTA Trapesium, BTA Persegi, BTA Split, Semen Api, Plibrico, Batu Kapur, Slag Removal, Gravit, Kayu Api dan Bahan Moulding : Furan Resin, Isomol, Catalist, Spirtus, Pasir Silica, Pasir Lama
2. Untuk mollen scrap 60% barter dari masing-masing pabrik gula dan nantinya harga tersebut dikurangi dari harga jual *mill roller*, atau langsung beli ke *supplier*.
3. Kebutuhan bahan baku mill roller yaitu sekitar 40 ton *cupola furnace*. Cupola itu alat buat melebur besi.
4. Kendala bahan baku selama ini ada pada pembiayaan saja mbak dan keterbatasan *mollen scrap*. Kalau yang lain *ready* dari *supplier*.

5. Pengadaan harus bisa mencari supplier yang bisa terima utang mbak, dengan perjanjian bayare gawe BG selama 3 bulan, lek material teko langsung di kirim ke pabrik, BG e sing ngurus bagian keuangan. Untuk mollen scrap kita biasanya memperbanyak mesin scrap dari mesin kapal atau pompa mbak, soalnya itukan besi besi tua yang digunakan.
6. Kita menggunakan standart dari Jepang FC 20-22 (JIS G5501). Dan untuk ukuran material besinya 220kg/mill persegi. Mengapa memakai standart dari Jepang itu tidak semua itu dijual di Indonesia saja mbak dan itu juga sesuai permintaan customer. Untuk produk-produk yang ada di TKDN (Tingkat Komponen Dalam Negeri) aturan pemerintah ya mbak. 70-80% baru boleh dijual untuk mengamankan industri dalam negeri. Dan semua bahan baku yang masuk itu ada sertifikatnya mbak, karena biar kita tahu kandungan campuran di bahan baku tersebut.

Nama : Bapak Arifi
Jabatan : Divisi *pattern*
Tema : Tahapan proses *pattern mill roller*
Waktu : 28 Maret 2016

Pertanyaan

1. Apa itu proses *pattern* ?
2. Bagaimana tahapan proses *pattern*?
3. Bahan baku yang di gunakan pada proses *pattern*?
4. Kendala apa yang ada pada proses *pattern*?

Jawaban

1. Proses *pattern* itu mbak ya awal proses pengecoran logam pada pembuatan benda tuangan yaitu memasukkan cairan ke dalam sebuah cetakan.
2. Ini namanya selubung untuk model molen roll ini jadi ini untuk cetakan. Jadi disana ada selubung untuk luar besi itu mbak, lah itu untuk diameter pasirnya nanti. Ini model dimasukkan nanti dikasih selubung besi rongganya itu dikasih pasir untuk pengeras. Yaitu ada campurannya pasir resin katalis habis keras dilepas lagi. Jadi melepasnya itu tidak semua, jadi pelepasan besinya harus satu-satu sesuai urutannya, kan ini ada urutannya mbak, itu nanti pakai crane.
3. Bahan baku utama yang digunakan untuk pembuatan *pattern* di BBI itu kayu mbak. Jadi semua bentuk *pattern* itu dari kayu. Terus untuk buat bentuk e itu pakai pasir cetak. Pasir cetak itu bahan yang digunakan sebagai cetakan, tapi gak semua pasir cetak bisa dijadikan pasir cetak mbak.
4. Ya mungkin kalau campurannya resin kalatis gak bagus pasir ngeprul, jadi gak akan keras hasilnya, jadi pada proses produksi gak ada kendala, produk kita bikin sebaik mungkin, pelepasannya jadi customer enak kita juga enak. Jadi kalau pasirnya gak bagus hasilnya juga gak bagus.

Nama : Bapak Kamto
Jabatan : Kabag Pabrikasi
Tema : Proses *Moulding* dan *Melting*
Waktu : 29 Maret 2016

Pertanyaan

1. Bagaimana proses moulding pak?
2. Kendala di proses moulding itu apa pak?
3. Bagaimana cara mengatasi kendala pada proses *moulding* pak?
4. Bagaimana SOP pada tahapan moulding pak?
5. Bagaimana proses *melting* pak?
6. Prosedur melting gimana pak?

Jawaban

1. Nyetak' e ya? Udah tau pattern? Pattern ditaruh diposisinyakan. Disana ada *roll* untuk penempatan plate itu sendiri yang jalan kesana kesini ya diposisikan kesana dulu patternnya terus sesudah itu disana di *getting sistem*-nya membutuhkan apa, sesudah itu dimasukkan ke *flask* rangka cetak. Kalau pembuatan mill roller memang seperti ini. Kalau pekerjaan yang kecil alurnya dari *pattern*, nah makae alur pengecoran itu satu *engineering*. Pola terus pengolahan pasir cetak.
Kalau SOPnya sama yang di catat sama bapak standarnya namanya, cuma gini diproses *mill roll* meskipun kecil itu standart pekerjaannya memakai cetakan ukuran. Lah ukuran disini namanya ada pasir, resin sama katalis. Lah bahan baku itu pengikat ke pasir. Resin dan katalis itu pengikat. Pokoknya disana meskipun pekerjaan yang besar maupun pekerjaan kecil itu sama cuma yang beda alur pekerjaannya. Alur pekerjaan di kecil itu langsung, *pattern* ke kerangka cetak. Ini masih pembuatan cetakan ya. Sesudah rangka cetak itu lalu *moulding*.

Sesudah itu ada proses pengeringan sama, Cuma waktunya yang beda. Cuma di *mill roller* smpe 2 jam, karena pekerjaan besar. Sesudah itu ada yang namanya disana ada 2 dicetakan atas dan cetakan bawah. Nanti itu ketemunya diposisi *assembling* cetakan. Di posisi *assembling* itu ada 1. *Coating* (penghalusan permukaan) dan *assembling*. Sesudah itu cetakan itu sudah baru ada penuangan. Nah disana ada yang namanya pengolahan *mixer* nanti saya beritahu di lapangan biar tau nyetak itu seperti ini, mesinnya yang dipakai seperti ini. Disana ada yang namanya *mixer*, pengolahan mesin, daur ulangnya. Kalau sudah dapet nama mesin tinggal melihat pengaplikasiannya karena disana ada sirkulasi pasir dan daur ulang. Di *shake out* itu untuk memperlembut, menghancurkan pasir yang *merongkal-merongkal* itu ya. Untuk *sand reclamation machine* itu kesemuanya itu fungsinya ya sama yang tadi ada *shake out machine* ada penghancur ya ada penghisap debunya itu disana. *Continuous machine* itu untuk mencampur pasir, resin dan katalis tadi yang situ catet tadi ya itu disana, oh kok pengancur maksudnya pencampur.

2. Kendala di produksi moulding itu sendiri disana ada karena kondisinya itu paling utama pasir itu bisa messnya atau ukurannya bisa berulang pada akhirnya berpengaruh pada gas yang ditimbulkan oleh cairan itu sendiri. Kan tadi sesudah assembling ada rongga ya, diperkitan tadi ada rongga. Nah rongga itu kan dituangi cairan, lah cairan itu kan panas dan menimbulkan gas. Gas itu harusnya keluar dari pori-pori pasir itu sendiri. Kalau pasirnya terlalu kecil dia akan menghambat keluarnya gas itu tujuannya. Standart pasir itu kemarin saya ubah 18-35 dulu 20-40 kenapa saya ubah karena pasirnya sendiri yang pasir baru itu kurang bagus. Itu yang di ukur bulatnya pasir ya mbak. Nah mengukur bulatnya pasir itu menggunakan alat yang namae mesin GNN iitu kan ada saringannya. Tujuannya itu yang pertama untuk keluarnya gas itu di *moulding*, kedua untuk memperkuat pada waktu dilalui cairan. Nah bahasa kasarane supaya gak sinter. Antara pasir panas yang ditimbulkan dari panas dengan pasir itu sendiri. Kalau pasirnya itu sendiri standatnya kurang masuk atau gak

masuk pada akhirnya karena temperature pasir itu sendiri harusnya 1700 tapi udah berkurang ada akhire di bawah standart yang diinginkan. Itu harus udah ada ukurane itu sendiri dan harus di awasi.

3. Cara menanggulangi e itu ada yang nama *coating* yang dikuas pake kuas yang putih-putih di cetakan itu namae *coating*. *Coating* untuk pelapis untuk memperkuat pasir pada waktu dialiri oleh cairan-memperhalus permukaan.
4. Sebenere SOP dalam *moulding* ya pasir itu harus sesuai dengan ukuran yaitu 18-35, harus ada *coating*-nya itu pencampuran di *mixer* sekitar 2-5menit itu perlu. Kalau *mill roller*-nya sendiri hanya standarnya ukuran resin katalisnya yang kita bedakan. Kalau di *mill roll* pasirnya itu sekitar 8ton/jam. Resin kalatis 1,3% dari pasir. Katalis 30% dari resin. Itu SOP *moulding* mbak.
5. Proses *melting* dengan dasar cokes dasar kayu bakar. Start pembakaran awal yaitu cokes dasar 1000 dibagi menjadi 3. Kenapa dibagi 3 yaitu untuk pebakaran awal karena kayu bakarnya belum habis untuk membakar cokes. *Enek* hubungane karo *mill roller* loh ya, ini cara kerja di copula ya. Sudah itu sesudah kayu bakar ini ee kayu bakar ini menyala ada pemanasan *blower* dan ditambah cokes dasar otomatis 250 : 250 cokesnya. Pemanasan sesudah itu ditambah cokes dasar ditambah cokes yang sudah jadi, jadi jumlah cokes *dasare* 1ton = 1.000kg ini adalah *finish* dari proses *charging*. Sesudah itu *blower stop* ini adalah langkah kerja di copula. *Nek sampean jumuk iki kudu ngerti iki*. Sesudah itu udah *blower* sudah *stop* kita tutup semuanya harusnya disana biar tau apa sih yang ditutup, yang ditutup itu pintu dari cokes ada pintu *mosok* digambar, ada pintu di *blower stop* yaa, *blower stop*, pintu ditutup, *charging* dilaksanakan, material dimasukkan sampai *top* baru material ini hanya 500kg. pertama dari awal 500kg disana komposisinya sesuai dengan ada komposisi yaitu 250 *mill roll* terus 200 mesin bruk / potongan-potongan mesin, 50 plate itu *jangkep* 500kg ya berarti ada tambahan disana ada *silicon* dan mn tapi harus di cek dulu di laboratorium disini baru keluar ada kekurangan baru tambah dulu.setelah itu 500kg material baru dikasih cokes *atase* ini 500kg td sesudah 1000kg cokes ya. 1000kg

dasar baru 500kg bahan yang dilebur yang tadi ditulis itu segala macam baru atasnya 100kg cokes lagi. Karena disini ada tinggi *melting* diatasnya harusnya terbakar makanya dikasih cokes dasar itu untuk supaya meltingnya gak turun karena ditengah-tengah itu ada semburan udara. Sesudah itu terus konstan 500, 100, 500, 100 gitu terus sampai selesai kapasitas perhari 10ton/jam. Jadi setiap jam itu 5ton/jam. Satu kali pengecoran itu 40-50ton *lak iku apal bapakmu*. Berapa *mill roll* 4-5 *roll* ini terus konstan. Baru ada *pouring* pertama , *pouring* kedua, *pouring* ke tiga, dan *poring* ke empat terus sama disana jalannya karena posisi copula mesin kita itu *continous* jadi keluar terus. Keluar *ditadahi opo? Ditahadi ladle* itu. Sesudah penuh diperkirakan sekian ton cetakan tadi dimasukan. Setiap rongga cetak dibagi ada yang 8ton, 10 ton ada yang 15ton itu tergantung pesanan. Ini semua dilakukan sampai *finish charging* , *blower stop pouring* ke lima lalu *stop*. Nah iku proses *melting* mbak.

6. Kalau SOP nya di proses *melting* disini ada yang namae MPS (*Melting Procedure Specification*) dan ada *record of melting copula* untuk *mill roller* mbak, nah kita acuannya itu mbak. Di *record of melting copula* itu berisi waktu / *time* proses *melting* untuk pencampuran bahan bakunya.

Nama : Bapak Azis
Jabatan : Staf PPC
Tema : Proses machining
Waktu : 30 Maret 2016

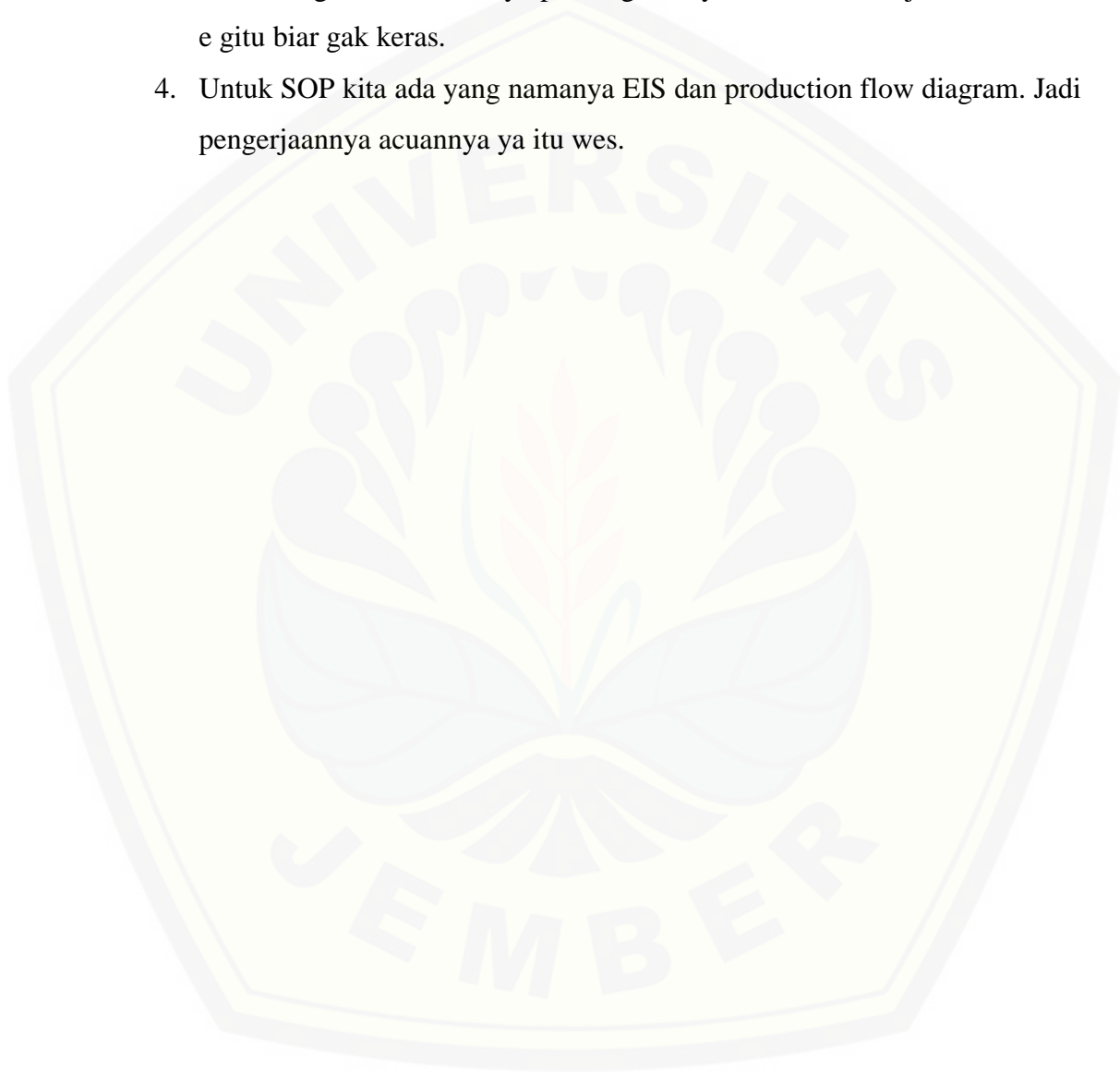
Pertanyaan

1. Proses machining *mill roll* pak?
2. Kendala di proses machining apa pak?
3. Bagaimana cara mengatasi kendala tersebut ?
4. Bagaimana dengan SOPnya machining ?

Jawaban

1. *Iki jengenge as , nah as iku bunder terus di machining didadekno model lah akhire mari di margin terus mantel iku mau.* Iki sing cor iki (mantel) terus di *drill machining* terus *bouring* terus dimasukkan itu namae *shrink fit* memasukan poros ke selubungnya. Iki mari ngono di potong kan *corcorane* di lebih sesuai gambar lah sesudah itu di *machining* terus persiapan *shrink fit* itu dipanasi terlebih dahulu biar memuai terus dimasukkan as itu tadi. Kan pemanasan selubung itu mekar nah setelah mekar as dimasukan terus pendinginan lalu dimasukan. Habis itu di marking machining sesuai model. Baru diproses milling. Lanjut key war atau pembuatan toleransi pemasangan shaft. Proses selanjute proses selubung, terus pemotongan, pengeboran, nah proses ke 1 dan 2 sudah terhubung . lanjut proses 3 yaitu *saveflan* itu biar tebu-tebunya tidak keluar dari area atau pembatas makae di kasih baut. Terus proses baut jadi ditulis shaft, selubung, saveflan. Nah maksude baut ini untuk melekatkan saveflan ke selubung jadi dibaut. Flang itu sparepat dari saveflan supaya menempel. Sparepart ini mestinya saveflan, gelang susut dan plat. Terus lanut sampai akhire ada pengecetan itu wes jadi. Baru dikirim ke customer.

2. Kendala e itu ya *casting over hatnes* maksude itu bendae atos / keras. Itu kesalahane karena pendinginannya terlalu cepat. Jadi paa saat pembongkaran *mill roller* masih merah itu menyebabkan pending cepat, pendinginan cepatan itu menjadikan *casting* keras di proses *machining*.
3. Cara mengaasi kendala e ya pendinginannya di lambatkan, jadi ada waktu e gitu biar gak keras.
4. Untuk SOP kita ada yang namanya EIS dan production flow diagram. Jadi pengerjaannya acuannya ya itu wes.



Nama : Bapak Sudiro
Jabatan : Kabag PPC
Tema : Pengawasan proses produksi *mill roller*
Waktu : 11 Maret 2016

Pertanyaan

1. Bagaimana pengawasan proses produksi?
2. Mesin apa saja yang digunakan pada proses produksi?
3. Bagaimana perawatan pada mesin produksi ?
4. Bagaimana penggunaan mesin produksi?
5. Kendala apa saja yang terjadi dalam proses produksi?
6. Berapa hasil penjualan *mill roller* mulai tahun 2012-2015?
7. Di Indonesia ada berapa perusahaan yang memproduksi mill roller ?

Jawaban

1. Untuk proses produksi yang mengawasi semua itu PPC, di bantu sama QC. Tapi alure itu dari divisi pengecoran lapor ke PPC terus PPC itu ngecek nah terus baru ke QC.
2. Mesin *sing dipake yo banyak nduk*, tiap tahapan iku ada mesin *e dewe, engkok ndek tak tunjukne sekalian fungsie apa ae*.
3. Prepair mesin ada dari maintenance, jadi maintance sebelum mulai kerja maintance kerja dulu seharusnya. Apakah ini bisa berproduksi gak, bisa berjalan lancar gak. Yang punya jadwal perawatan itu dari maintance nah itu ada biasanya tiap minggu mengecek mesin.
4. Jadi gini penggunaan mesin sesuai permintaan produksi. tapi kalau sekarang sih setiap hari. Jadi dari PPC mengeluarkan schedule. Jadi misalnya pesanan 100unit perbulan . itu perhari kita harus gimana mengatur 100 itu harus selesai dalam 1bulan. Jadi kita perhari bikin berapa.
5. Kendala pas proses produksi iki keterbatasan alat ladle tuang cairan ke cetakan. Kalo cetakan 8-10ton ada, tapi untuk pengecoran 22ton

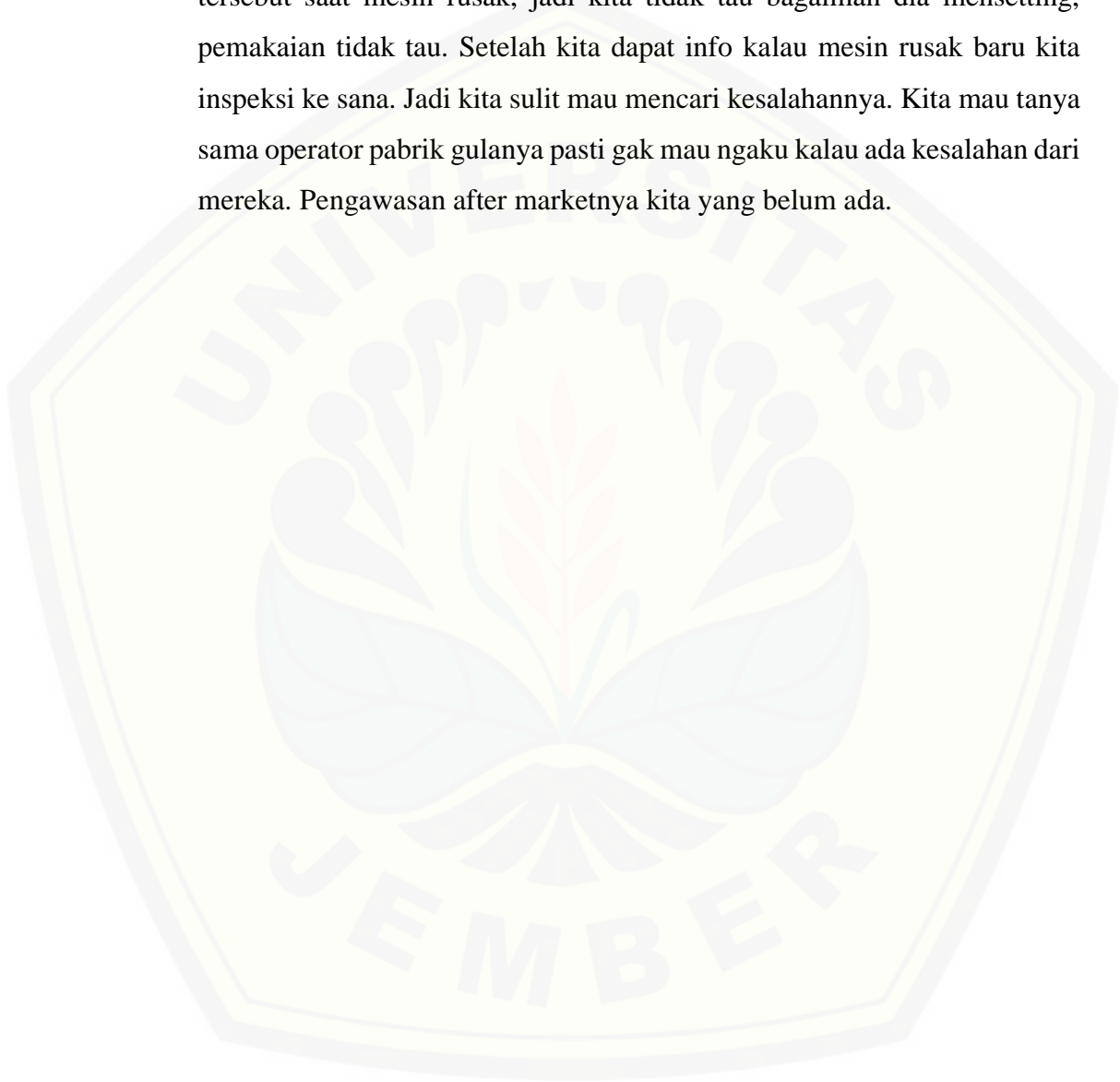
permintaan PG luar Jawa itu kudu 2x kerja jadi penguangane itu 2x. nah itu hubungane karo tata carae. Kalau tidak tepat bisa jadi adanya cacat sambungane itu dingin. Fasilitas baut mill roller yang sudah ada lubang juss channel fungsinya mengalirkan cairan nira tebu akhire terjadi penyumbatan. Itu biasae kesalahan *human error dan teknis*.

Kendala lainnya itu mesin cupola sering rusak, jadi kudu ganti BTA, karena jika BTA habis hingga ke selnya maka cupola e jebol, jadi setiap mau ngecor harus maintainance mesin tersebut.

Lubang *drill nozzle* terbalik itu gara-garae *human error*. Cara mengatasinya poros lubang *drill nozzle* dibalik lagi terus dilas dan dirubah lagi.

6. Hasil penjualan *mill roller* tiap tahun naik turun. Tapi target dari perusahaan setiap tahunnya 80 unit. di tahun 2014 penjualan mencapai 89 unit itu bisa terjadi karena *production shcedulle* sesuai dengan yang ditargetkan. Tapi di tahun 2015 penjualan e *mudun* 53unit. itu gara-garae ada beberapa produk di 2014 ini mengalami cacat yaitu *mill roller* mengalami retak melingkar pada salah satu alur dibagian lubang *nozzle* yang terjadi akibat kotoran sing melbu ndek cairan logam nah itu menimbulkan lubang-lubang geometri gak onok aturane wes karo onoke proses boring nambah retake itu wes. Jadi dari itu makanya si customer tidak memberikan pegerjaan kesini lagi untuk sementara terjadi seperti itu istilahnya itu krisis kepercayaan jadi dilempar ke perusahaan lain yaitu Barata Indonesia.
7. Di Indonesia Cuma ada 2 tok. BBI sama Barata Indonesia. Itu ya leader untuk agrobisnis direvatilasi pabrik gula itu cuma 2 aja yang sanggup BBI dan Barata Indonesia saja *nduk*. Pesaing lainnya itu biasae pabrik gula itu impor di India, Cina ada yang sebagian dari pabrik Gula di Sumatra itu ngambilnya di Australia. Thailan juga memproduksi tapi belum rame. Jadi yang rame di Pabrik Gula itu India dan Cina. Jadi dari segi materialnya itu sudah standart, kita yang gak bisa ngeklaim itu kalau sudah di pabrik gula kita tidak tahu apa ada salah pemasangan atau pemakaian, setting mil roller kalau dia pakai tekanan presurenya tinggi gak sesuai standart atau istilahnya dia ingin meras tebu lebih kering akhrinya presurenya ditinggikan

tekanannya mill roller, nah itukan bisa terjadi pecah. Nah di pengawasan itu kita gak bisa ngekalm ke pabrik gula. Karena garansinya itu 1x masa giling buatan BBI itu. Jadi kita sebagai pabrikator atau pembuat sering kecolongan disana sama pabrik gula. Jadi setelah kita bisa tahu kejadian tersebut saat mesin rusak, jadi kita tidak tau bagaimana dia mensetting, pemakaian tidak tau. Setelah kita dapat info kalau mesin rusak baru kita inspeksi ke sana. Jadi kita sulit mau mencari kesalahannya. Kita mau tanya sama operator pabrik gulanya pasti gak mau ngaku kalau ada kesalahan dari mereka. Pengawasan after marketnya kita yang belum ada.



Nama : Bapak Amin
Jabatan : Bagian *Moulding*
Tema : Proses *Moulding*
Waktu : 28 April 2016

Pertanyaan

1. Bagaimana proses moulding pak?
2. Kendala apa saja yang terjadi di proses ini?
3. Bagaimana cara mengatasi kendala tersebut?

Jawaban

1. Sesudah menjadi model dibawa ke bagian *moulding* lalu dilakukan proses pencetakan. Prosesnya itu dimulai dari persiapan yaitu mengukur diameter kalau bahasa sininya itu *flash* (tempat kerangka cetak). Lalu persiapan untuk dasarnya *core* inti atau buat inti. Jadi persiapan itu dulu terus prosesnya itu buat *furnace* (pasir, katalis, resin). Jadi bahannya itu di campur. Pencampurannya itu otomatis semua, jadi yang *furnace* itu sebelum pasir keluar itu terus katalis di mixer langsung masuk kedalam resin, jadi prosesnya gitu mbak. Di dalam proses ini kan ada jarak katalis sama resin, katalis dulu diaduk terus diisi resinnya. Jadi pengadukan atau pencampurannya itu sekali jalan di mesin mixer. Jadi otomatis ada baling-balingnya. Tapi prosesnya gakbersamaan gini, maksudnya resin katalis bersamaan tapi kan gak cepat jalannya. Nanti jatuhnya itu jadi *furnace*. Itu proses pengeringannya kurang lebih 15 menit sampai dengan 30 menit untuk pembuatan mill roller khususnya.

Proses selanjutnya yaitu coating itu bahannya dari isomol ketebalannya itu 3 mill. Tujuan proses coating yaitu untuk menutup pori-pori cetakan, supaya tidak erosi kalau kena cairan, menahan temperature. Proses coating selesai, selanjutnya dibakar 1x itu ada spirtus dan isomol di udek ben encer.. Proses tersebut sampai 3x, 1x dibakar tapi untuk proses ke 2 dan 3 tidak

dibakar. Kalau dibakar lagi terjadi nanti terjadi tidak menyatunya proses peng-coatingan. Supaya merekat didiaamkan selama 2 hari.

Proses selanjutnya itu pembuatan inti prosesnya sama dengan pembuatannya sama dengan pattern yang membedakan yaitu tempatnya atau rangka cetak tengahnya dikasih pipa dengan diameter 4 untuk as tengah terus proses pencetakan . pengeringannya sama, Cuma bedanya dengan pasir baru atau silica dan pelepasan rangka cetak dilakukan pengcoatingan terus proses assembling. Penyeelan antara 4 bagian yaitu dasaran (rangka bawah), rangka tengah (yang dibutuhkan mill roller / casting), gattling system erus baut pouring cup (corrong buat masuknya cairan).

proses cetakan finish selanjutnya pattern dipasang sesuai ukurn, rangka cetak dipasang, proses pencetakan (sambil ditumbuk sampai selesai, itu sudah jadi cetakan),, menunggu pengeringan kurang lebih 15menit sampai dengan 30 menit , pelepasan model / pattern ditarik menggunakan crane sesuai dengan urutan, dilakukan pengangkatan cetakan dari tempatnya, dilakukan penggosokan / perataan dinding kalau ada benjolan pada dnding mill roller. Tujuannya supaya ketemu diameternya (sesuai dengan permintaan customer). Biasanya ada cacat cetakan, gak ada ratanya pada saat buat model ada yang kurang atau diameternya tepos / menonjol nah itu dilakukan penggosokan supaya rata. Setiap habis cetak pasti ada proses penggosokan tujuannya kalau diameternya bulat itu susah, makae itu dibuat setelan dan tujuannya untuk memudahkan proses coasting.

Habis cetak itu *assembling* cetakan atau penyetelan. Jadi pemasangan antara dasaran sama intu (untuk membuat lubang as / cetakan inti) kan mill roll ada lubang nah itu namanya cetakan inti. Tak gambarno yo mbak, kan mill roller bentuk e gini ada lubane , nah iki ada diameter untuk lubang inti gini cetakannya. Jadi ini selubung, diameter selubung ini rangka cetakannya ini tebal furnace antara 100. Ini namanya inti buat lubang ini juga pasir. Didalam pasir itu supaya udarra bisa keluar ini dikasih pisa, lah ini namanya initnya panjang ada yang sekitar 2m, 80, sampai 800

tergantung pesanan. Nah ini namanya dasaran , dari pasir. Nanti ada juga yang amanya tutup atas tempat pouring.

2. Kendalanya yaitu pas proses coating. Coating itu untuk menahan temperature supaya pasirnya tidak erosi / terkikis biasanya kalau tanpa coating ada pengerasan pada dinding cetakan (sinter) jadi itu nanti keras atau menggumpal. Itu sering terjadi jika kurang ketebalannya terjadi coating juga pada saat penumbukannya waktu proses pembuatan cetakan kan ditumbuk mbak. Supaya padat furnace jadi satu ditumbuk proses pencetakan ditumbuk supaya padat kalo gak ditumbuk biasanya terjadi rongga ngepyur / kurang keras / kepadatannya kurang biasanya gitu kalau di mill roller.
3. Cara mengatasinya coatingannya dimaksimalkan ketebalannya samapi 3 mill, terus dari penumbukannya juga emperatur itu berpengaruh ya mbak, kadang 1.300 temperatur itu diturunkan menjadi 1.270. kalau gak gitu terjadi pengerasan pada dinding / terjadi sinter.

Lampiran B. Dokumentasi



Proses pembuatan *pattern* / model



Pattern / model siap cetak



Proses *Melting* atau peleburan



Proses penuangan dari cupola ke *ladle*



Dapur Cupola



Mill roller sebelum di boring



Proses pembuatan As pada *mill roller*



Rongga cetak



Proses boring



Mill Roller siap kirim



Mill Roller siap kirim



Kegiatan penelitian di pabrik

Lampiran C. Surat Permohonan Izin Penelitian dari Perusahaan



PT Boma-Bisma-Indra (Persero)

Jl. Imam Bonjol No.18 Pasuruan 67122 East Java-Indonesia
Phone : +62 343 421063 Fax. +62 343 426490

Pasuruan, 8 April 2016

No. : III /1580/04.2016
Perihal : **Permohonan Izin Melaksanakan Penelitian**

Kepada Yth.:
Sekretaris
Universitas Jember-Lembaga Penelitian
Jl. Kalimantan No.37
JEMBER
Attn: Bapak Zainuri MSI

Menunjuk surat dari Universitas Jember No: 274/UN25.3.3/LT/2016 tanggal 07 Maret 2016 dan hasil koordinasi dengan pembimbing di Perusahaan, perihal tersebut diatas, maka bersama ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami tidak keberatan dan dapat menerima permohonan mahasiswa saudara. Dan PKL di mulai **pada tanggal 07 Maret sampai dengan 07 Mei 2016.**

Adapun nama mahasiswa tersebut adalah sbb :

NO	NAMA	NIM	JURUSAN
1.	Keiyiki Novita Dewi	130910202063	FISIP/ Ilmu Administrasi Bisnis Universitas Jember


Dan guna keperluan kelancaran pelaksanaan praktik industri, diminta kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk segera koordinasi dengan pembimbing perusahaan sebelum pelaksanaan dimulai.

Selanjutnya yang perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Menyusun schedule materi praktik sebelum pelaksanaan dilaksanakan
2. Mendapat pembekalan safety induction dari Perusahaan.

Demikian, atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

DEPARTEMEN HRD


PT Boma-Bisma-Indra (Persero)
Drs. SENTHON AMINTOYO
Manager



Energy systems (Engineering, Manufacturing, Construction)
Head Office : Jl. KHM Mansyur 229 Surabaya 60162 Ph.62.031.3530513 Fax.62.031.3531686
E-mail : Corporate@ptbbi.co.id homepage: <http://www.ptbbi.co.id>

Lampiran D. Surat Ijin Penelitian dari Lembaga Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN

Alamat : Jl. Kalimantan No. 37 Jember Telp. 0331-337818, 339385 Fax. 0331-337818
e-Mail : penelitian.lemliit@unej.ac.id

Nomor : 274 /UN25.3.1/LT/2016
Perihal : Permohonan Ijin Melaksanakan
Penelitian

07 Maret 2016

Yth. Pimpinan
PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan
Jl. Imam Bonjol No. 18
di -

PASURUAN

Memperhatikan surat pengantar dari Pembantu Dekan I Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Jember Nomor : 688/UN25.1.2/LT/2016 tanggal 02 Maret 2016, perihal permohonan ijin penelitian mahasiswa :

Nama / NIM : Keiyiki Novita Dewi/130910202063
Fakultas / Jurusan : FISIP/Illmu Administrasi Bisnis Universitas Jember
Alamat / HP : Jl. Jawa II No. 17 Jember/Hp. 081233353646
Judul Penelitian : Pengawasan Proses Produksi Mesin Mill Roller Pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan
Lokasi Penelitian : PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan
Lama Penelitian : Dua bulan (07 Maret 2016 – 07 Mei 2016)

maka kami mohon dengan hormat bantuan Saudara untuk memberikan ijin kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk mencari data sesuai dengan judul di atas.

Demikian atas kerjasama dan bantuan Saudara disampaikan terima kasih.

a.n Ketua
Sekretaris,



Arif M. Si
NIP 196402251989021001

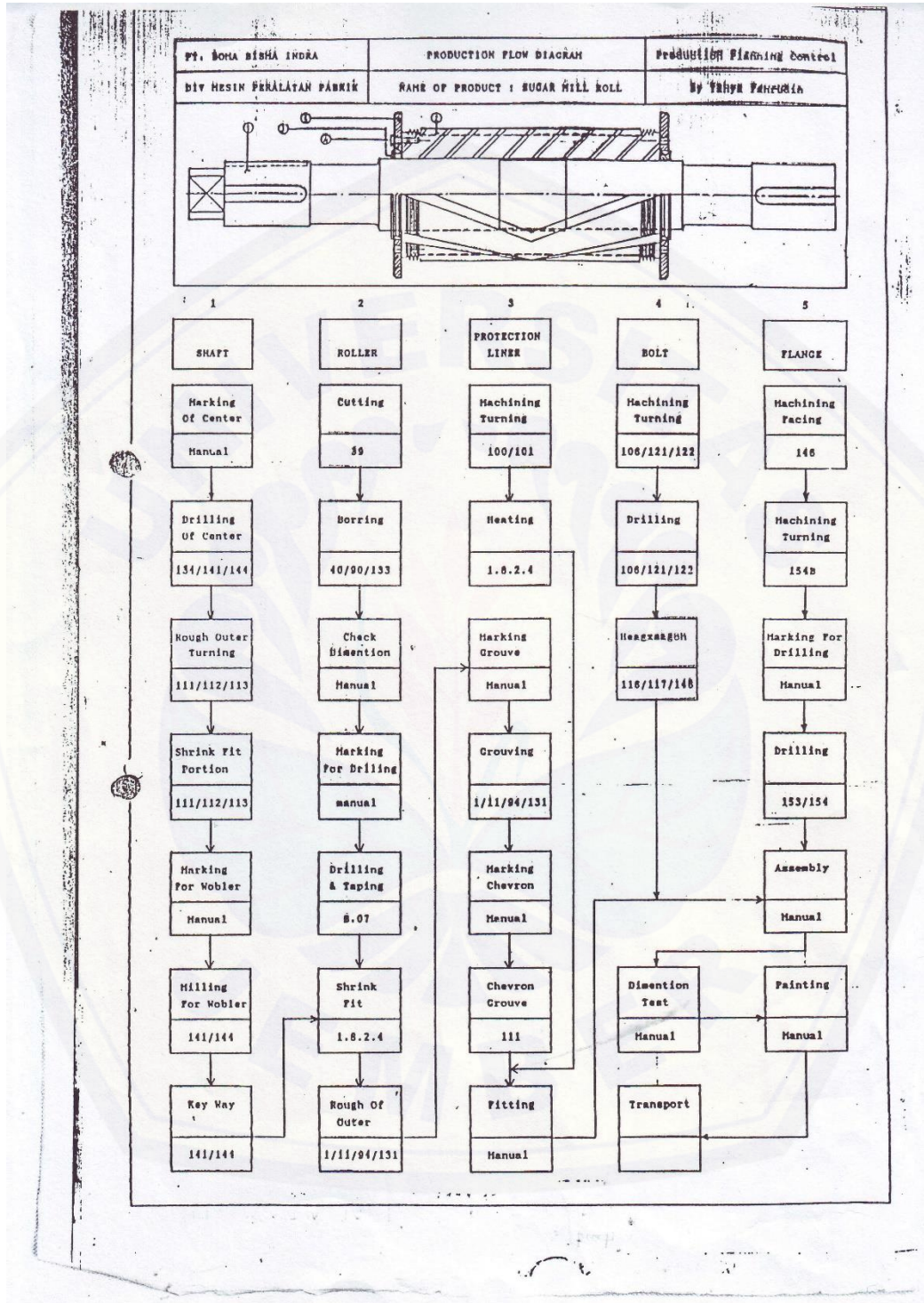
Tembusan Kepada Yth. :

1. Dekan FISIP
Universitas Jember
2. Mahasiswa ybs
3. Arsip



CERTIFICATE NO : QMS/173

Lampiran E. *Production Flow Diagram Mill Roller*



Lampiran F. Matrik Pengumpulan Data pada PT. Boma Bisma Indra (Persero) Pasuruan


Topik	Kategori	Sub Kategori	Sub-sub Kategori	Item Pertanyaan	Informan
Gambaran umum perusahaan	Profil perusahaan	1. Alamat perusahaan	1. Alamat lengkap perusahaan	1. Dimana alamat lengkap perusahaan ?	Divisi SDM
	Sejarah Perusahaan	1. Awal berdirinya perusahaan	1. Sejarah berdirinya perusahaan?	1. Bagaimana sejarah berdirinya perusahaan?	
		2. Pergantian nama perusahaan	2. Nama yang disandang perusahaan	2. Apa saja nama yang pernah disandang perusahaan?	
	Struktur organisasi	1. Struktur organisasi	1. Struktur organisasi di perusahaan 2. Job description masing-masing jabatan dalam perusahaan	1. Bagaimana struktur organisasi perusahaan ? 2. Apa saja tugas dari setiap jabatan yang ada dalam perusahaan?	
Aspek personalia	1. Jenis tenaga kerja	1. Jenis tenaga kerja yang bekerja di perusahaan	1. Jenis tenaga kerja yang bekerja di perusahaan	1. Apa saja jenis tenaga kerja yang bekerja di perusahaan?	
	2. Jumlah tenaga kerja	2. Jumlah tenaga kerja di perusahaan	2. Jumlah tenaga kerja di perusahaan	2. Berapa jumlah tenaga kerja di perusahaan?	
	3. Jam kerja	3. Jam kerja di perusahaan	3. Jam kerja di perusahaan	3. Berapa jam kerja di perusahaan?	
	4. Gaji tenaga kerja	4. Gaji tenaga kerja di perusahaan	4. Gaji tenaga kerja di perusahaan	4. Bagaimana sistem gaji tenaga kerja di perusahaan?	

Topik	Kategori	Sub Katategori	Sub-sub Kategori	Item Pertanyaan	Informan
		5. Fasilitas dan tunjangan	5. Fasilitas dan tunjangan karyawan	5. Apa saja fasilitas dan tunjangan karyawan di perusahaan?	
	Jenis organisasi dan Ruang lingkup perusahaan	1. Jenis organisasi perusahaan 2. Ruang lingkup perusahaan.	1. Jenis organisasi perusahaan 2. Ruang lingkup perusahaan	1. Apa jenis organisasi di perusahaan? 2. Bagaimana ruang lingkup perusahaan?	
	Pemasaran	1. Pemasaran produk	1. Pemasaran produk	1. Bagaimana pemasaran produk di perusahaan?	
Pengawasan proses produksi	Struktur organisasi pengawasan produksi	1. Struktur organisasi pengawasan produksi	1. Struktur pengawasan produksi 2. Job description masing-masing jabatan pengawasan produksi	1. Bagaimana struktur organisasi pengawasan produksi? 2. Apa saja tugas dari setiap jabatan pengawasan produksi?	Kepala PPC, Manajer produksi, divisi Moulding, divisi melting, divisi pattern, devisi pabrikasi
	Penjadwalan Produksi (<i>production schedule</i>)	1. Penjadwalan produksi (<i>production schedule</i>)	1. Penjadwalan produksi (<i>production schedule</i>)	1. Bagaimana Penjadwalan produksi (<i>production schedule</i>) ?	
	Rencana pengawasan produksi	1. Pelaksanaan tahap input	1. Pengawasan bahan baku utama	1. Bagaimana pengawasan bahan baku utama mill roller?	

Topik	Kategori	Sub Katergori	Sub-sub Kategori	Item Pertanyaan	Informan
			2. Pengawasan bahan baku penolong	2. Bagaimana pengawasan terhadap bahan baku penolong?	
			3. Pengawasan pada tenaga kerja	3. Bagaimana pengawasan terhadap tenaga kerja?	
			4. Pengawasan pada mesin dan peralatan produksi	4. Bagaimana pengawasan pada mesin dan peralatan produksi?	
		2. Pengawasan pada tahap transformasi	1. Pengawasan pada proses pengecoran	1. Bagaimana pengawasan pada proses pengecoran?	
			2. Kendala pada proses pengecoran	2. Apa kendala pada proses pengecoran?	
			3. Kebijakan perusahaan terhadap kendala pada proses pengecoran	3. Kebijakan apa yang dilakukan perusahaan saat mengalami kendala pada proses pengecoran?	

Topik	Kategori	Sub Katategori	Sub-sub Kategori	Item Pertanyaan	Informan
			4. Pengawasan pada proses machining	4. Bagaimana pengawasan pada proses machining?	
			5. Kendala pada proses machining?	5. Apa kendala pada proses machining?	
			6. Kebijakan perusahaan terhadap kendala pada proses machining?	6. Kebijakan apa yang dilakukan perusahaan saat mengalami kendala pada proses machining?	
		3. Pengawasan pada proses output	1. Pengawasan pada proses output	1. Bagaimana pengawasan pada proses output?	
			2. Kendala pada proses output	2. Apa kendala pada proses output?	
			3. Kebijakan perusahaan terhadap kendala pada proses output	3. Kebijakan apa saja yang dilakukan perusahaan saat mengalami kendala pada proses output	

Lampiran G. Melting Procedure Specification (MPS)

	PT. BOMA BISMA INDRA (Persero) Industrial Equipment Division Jl. Imam Bonjol 18, Pasuruan 67122 East Java-Indonesia Phone : +62-343-421063 Fax : +62-343-426490	MELTING PROCEDURE SPECIFICATION (MPS)		No. MPS / MPS. Num : 01/MPS/02/16 Halaman / Page : 1 of 1 Revisi / revision : 0			
	Uraian / Description : SELUBUNG MILL ROLL Pemesan / Customer : RNI II PG MRICAN Jenis Material / Casting Material : FC 20 – 22 (JIS G5501) Cetakan / Moulding : FURAN PROCESS No. Order / Order Num. : 15.601.3	Berat per Cetakan / Weight per Mould : 9,683 Kg Jumlah per Cetakan / Pos per Mould : 1 Tebal Coran / Thickness Cast. (min) : 242 mm Tebal Coran / Thickness Cast. (max) : 325 mm		Proses Peleburan / Melting Process : CUPOLA FURNACE Tipe / Type (s) : MANUAL			
Komposisi kimia / Chemical Compositon (%) STANDAR / STANDARD		Keterangan / Remark :					
CE : 3.6 – 4.6 C : 3.1 – 4.0 Si : 1.9 – 2.9 Mn : 0.6 - 1 max S : 0.02 max P : 0.03 – 0.1 max Cr : N/A Cu : N/A Sn : N/A Mg : N/A Ni : N/A		Temp. Tapping (°C) 1350 – 1400 Temp. Penuangan / Pouring Temp. (°C) 1200 – 1270 Wtk. Penuangan / Pouring Time 10 – 15 menit Wkt. Pendinginan / Cooling Time 4 - 5 hari		MECHANICAL PROPERTIES: - Tensile strength : 20 kgf/mm ² (min) - Hardness : 223 HB (max) - Siapkan 2 batang test piece untuk uji tarik dan kekerasan.			
		Revisi / Revision 0	Tgl / Date 04 -02 -15	Disiapkan / Prepared	Diperiksa / Checked	Disetujui / Approved	Ditinjau / Reviewed by QA