

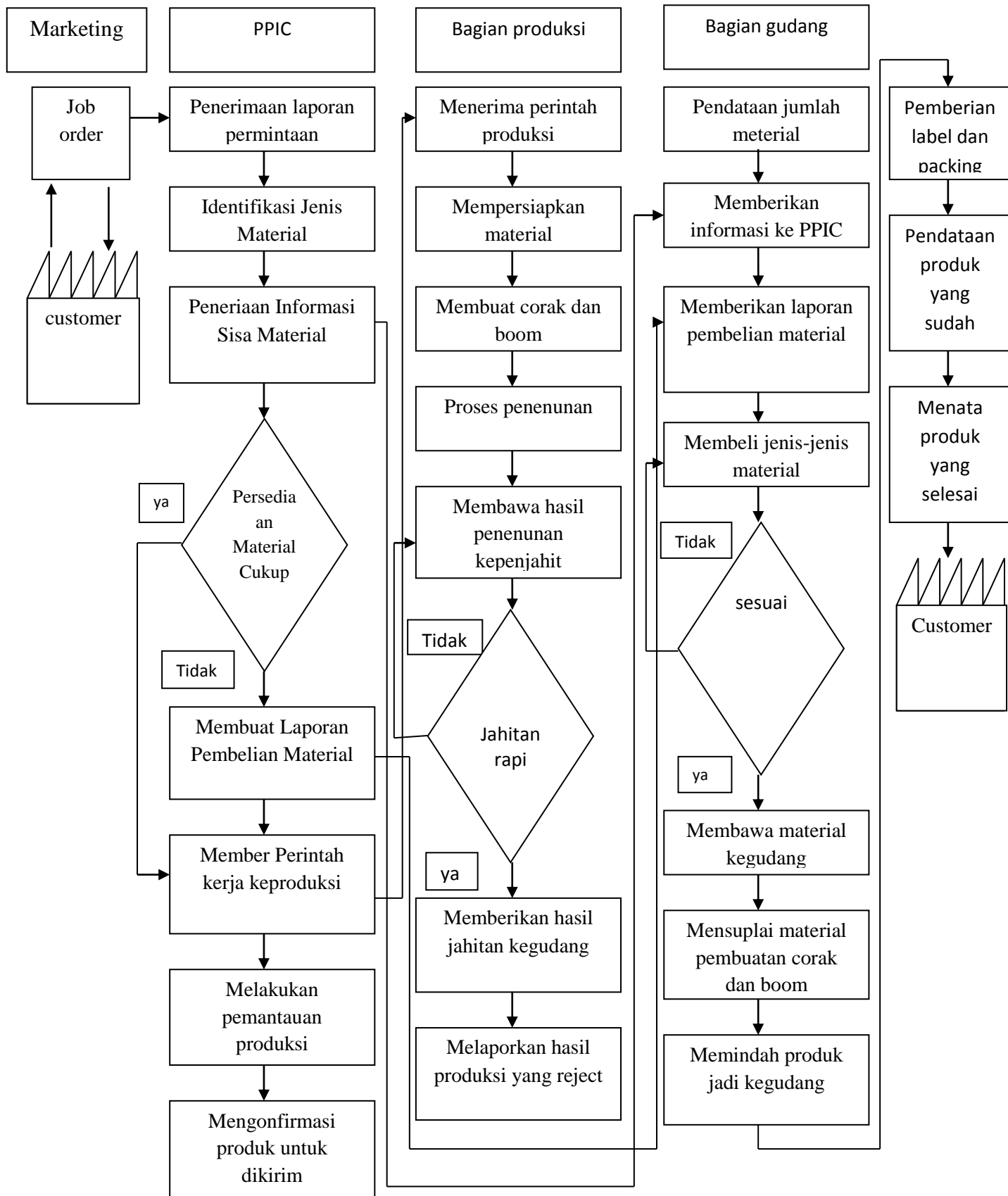
## **BAB V**

### **ANALISIS DAN INTERPRETASI**

Pada tahap ini dilakukan analisis dan interpretasi terhadap hasil pengukuran dan pengolahan yang telah dilakukan pada bab IV. Analisis dan interpretasi yang dilakukan pada bab ini meliputi define, measure, improve dan control.

#### **5.1 Define**

1. Obyek penelitian dilakukan di UD Yussrinatex desa wedani, pemilik perusahaan ini adalah mas ariyatin. Data yang diperoleh dari wawancara dan penelitian diperusahaan.
2. Big Picture mapping
  - a. Aliran Informasi Pemenuhan Order

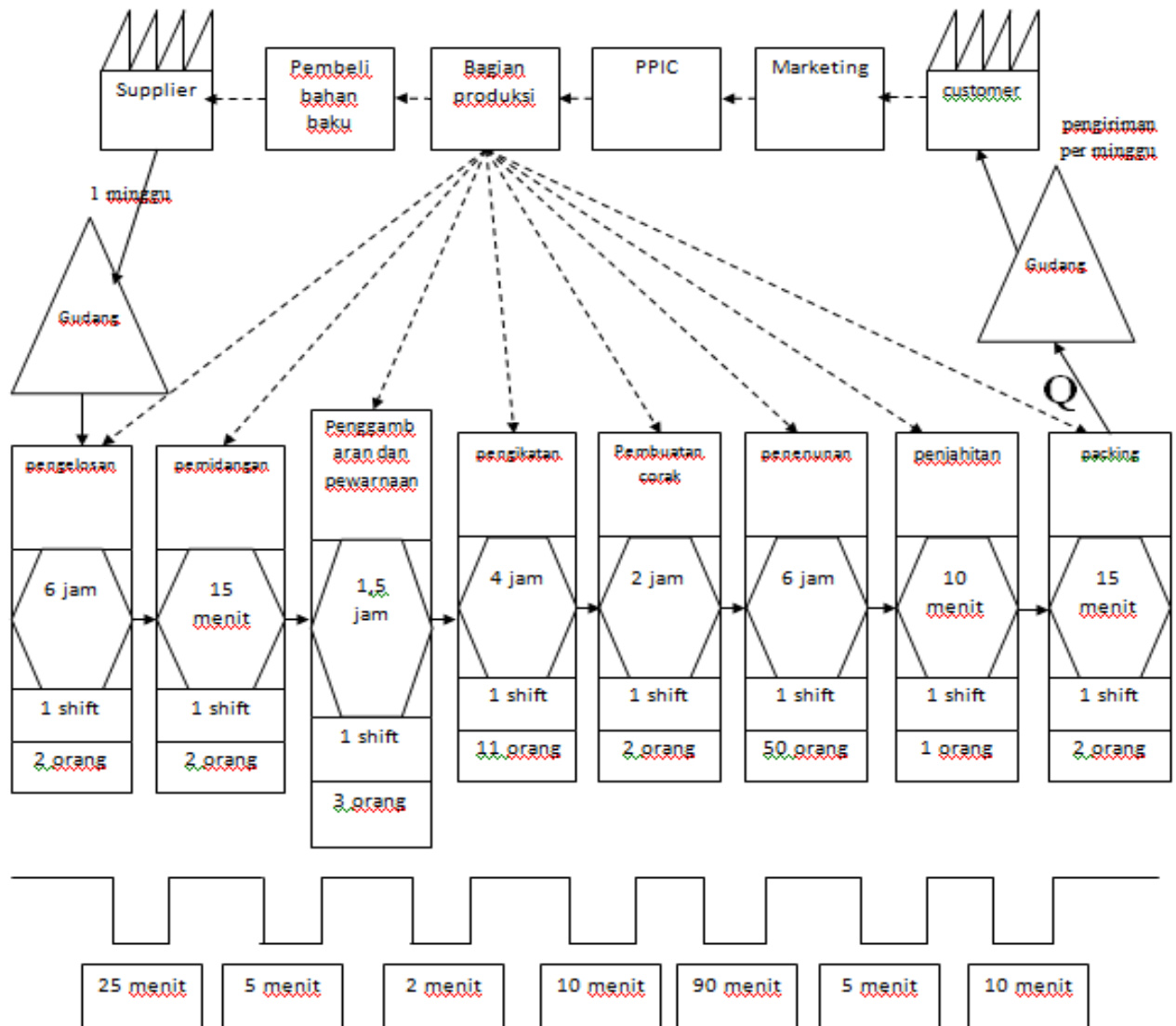


Gambar 5.1 BPM Aliran Pemenuhan Order

Berdasarkan gambar diatas aliran informasi dimulai dari permintaan customer yang diwujudkan dalam job order oleh sales atau marketing yang kemudian di informasikan kebagian PPIC informasi akan diteruskan sampai kebagian-bagian selanjutnya sampai kembali ke customer, dalam aliran informasi dari PPIC ke proses selanjutnya. Ini berpotensi terjadinya penghambatan dalam aliran proses sehingga perlu dianalisis untuk dilakukan perbaikan metode yang lebih baik dan akurat.

b. Aliran Material Pemenuhan Order

Selain menggambarkan aliran informasi dalam big picture mapping perlu menggambarkan aliran materialnya untuk melihat aliran fisik material dalam bentuk value stream. Berikut gambar aliran fisik material.



Gambar 5.2 BPM aliran fisik material

Dari gambar aliran fisik material memungkinkan banyaknya terjadi waste dalam aliran nya seperti pemborosan material dibagian proses penenunan perlu dilakukan analisa terhadap aliran kegiatan flow proses produksi sarung tenun.

## 5.2 Measure

Dari perhitungan pada tahap measure didapat hasil perhitungan sebagai berikut:

1. Defect
  - a. Total kerugian defect selama 3 bulan adalah Rp 11.853.500

b. Nilai DPMO untuk defect proses penenunan adalah 4,17 dan proses pengikatan adalah 3,86.

## 2. Overproduction

Tabel 5.1 data waste overproduction selama 3 bulan

waste	bulan	mingguan				jumlah (unit)
		1	2	3	4	
overproduction	maret	2	1	1	2	6
	april	1	2	2	1	6
	mei	2	2	3	2	9
jumlah						23

Harga sarung tenun Rp 400.000

Jumlah produk yang overproduction adalah 23

Total kerugian = harga sarung tenun x jumlah overproduction

$$= 400.000 \times 23$$

$$= \text{Rp } 9.200.000$$

## 3. Waiting

a. pemedang

Waktu Pengambilan bahan baku yang sudah dikelos adalah 25 menit x 26 hari = 650 menit.

Waiting selama 3 bulan = 650 x 3 = 1950 menit

Waktu yang dibutuhkan untuk 1 pidangan adalah 25 menit.

$$\begin{aligned} \text{Total kehilangan kesempatan} &= \left( \frac{\text{jumlah\_waiting\_selama\_3bulan}}{\text{waktu\_proes\_1pidangan}} \right) \\ &= \left( \frac{1950}{25} \right) = 78 \text{ pidangan} \end{aligned}$$

b. penenun

waktu pengambilan corak dilakukan seminggu 2 kali.

Waktu yang dibutuhkan selama 1 kali pengambilan adalah adalah 90 menit.

1 minggu 2 kali pengambilan dan menyetorkan sarung.

Waktu proses pembuatan sarung adalah 7 jam = 420 menit.

Total waktu yang terbuang selama 3 bulan adalah  $90 \times 24 = 2160$  menit.

Total kehilangan kesempatan =  $\left(\frac{2160}{420}\right) = 5$  sarung tenun.

#### 4. Inventory

Tabel 5.2 waste inventori selama 3 bulan

Jenis waste inventori	Minggu ke ( dalam satuan sekreng)												Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bahan baku mudah putus	2	2	3	1	3	3	2	2	3	3	3	3	32

Jumlah kerugian perusahaan akibat waste ini adalah

1 pack benang berisi 50 gulung benang seharga Rp 2.700.000

Harga 1 gulung benang adalah  $= \left( \frac{\text{harga benang}}{\text{jumlah dari 1 pack}} \right)$

$$= \left( \frac{2.700.000}{50} \right) = \text{Rp } 54.000$$

Total kerugian adalah = harga per gulung x jumlah cacat

$$= 54.000 \times 32$$

$$= \text{Rp } 1.728.000$$

### 5.3 Analyze

Tabel 5.3 FMAE waste defect

potensi failure	potensi problem	potensial cause	potensial area	nilai			RPN	action plan
				S	O	D		
benang keluar dari alur sarung	tarikan kuat	benang putus	produksi	3	5	9	135	membeli benang yang lebih berkualitas dan selalu meneliti secara terus menerus sehingga mengetahui jika ada benang yang putus
	teropong kasar	teropong nyangkut	produksi	2	4	9	72	mengganti dengan teropong yang baru
	alat tenun rapuh	setelan berubah	produksi	3	4	9	108	memperbaiki dan mengganti dengan yang baru
kembangan hilang	sering lupa dalam menghitung	memidangnya kurang	produksi	2	4	5	40	selalu menghitung setiap memutar pidangan, jika lupa diulang
	dalam menggulung benang kurang teratur	corak ruwet	produksi	3	5	7	105	menambah karyawan menjadi 3 orang
warna mati	ruangan tertutup	ruangan kurang terang	produksi	3	5	5	75	member lampu diatas pidangan yang sedang diwarnai

corak tambus pada saat diwarnai dasar	pengerjaan dilakukan diluar perusahaan (dirumah sendiri)	pengikatan kurang kuat	produksi	3	7	6	126	memeriksa ikatan sebelum diwarnai dan memberi nama karyawan pada pidangan yang selesai di ikat.
---------------------------------------	--	------------------------	----------	---	---	---	-----	---

Tabel 5.4 FMEA overproduction

potensi failure	potensi problem	potensial cause	potensial area	nilai			RPN	action plan
				S	O	D		
lebih ½ sarung tenun	tidak ada ukuran yang pasti	perkiraan yang salah	produksi	3	5	6	90	pengukuran yang pasti bukan perkiraan

Tabel 5.5 FMEA waste waiting

potensi failure	potensi problem	potensial cause	potensial area	nilai			RPN	action plan
				S	O	D		
idle pemedangan	jarak yang jauh	pengambilan hasil hasil kelosan yang lama	area produksi	3	6	5	90	pengambilan dilakukan malam hari
idle penenun	jarak yang jauh	pengambilan hasil penenun lama	area produksi	3	5	7	105	pengambilan dilakukan malam hari



Tabel 5.6 FMEAinventory

potensi failure	potensi problem	potensial cause	potensial area	nilai			RPN	action plan
				S	O	D		
benang mudah putus	penumpukan persediaan material digudang	material disimpan dalam jangka lama	gudang	2	6	7	84	membeli bahan baku 1 minggu sebelum bahan baku habis

#### 5.4 Improve

Setelah dilakukan analisis berdasarkan pada tabel FMEA maka dilakukan perbaikan terhadap akar masalah sehingga dilakukan penentuan 3 waste terkritis berdasarkan nilai RPN tertinggi. Perbaikan-perbaikan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

##### 1. Defect

- benang keluar dari alur proses sarung  
membeli benang yang lebih berkualitas dan selalu meneliti secara terus menerus sehingga mengetahui jika ada benang yang keluar.

##### 2. Overproduction

- kelebihan produksi  
membuat ukuran yang pasti pada saat proses penyekiran, sehingga waste ini bisa dikurangi.

##### 3. Waiting

- Idle Penenun  
Pengiriman corak dan pengambilan sarung tenun dilakukan pada malam hari sehingga tidak mengganggu proses produksi

##### 4. Inventory

- penumpukan persediaan material digudang.

membeli bahan baku 1 minggu sebelum bahan baku habis untuk 1 bulan kedepan, sehingga jika ada bahan baku yang kualitasnya jelek masih bisa dikembalikan kepada supplier karena rentang waktu belum lama.

## 5.5 Control

### 1. Defect

- Total kerugian defect selama 1,5 bulan adalah Rp 3.499.000
- Nilai DPMO untuk defect proses penenunan adalah 4,31 dan proses pengikatan adalah 4,06.

### 2. Overproduction

Tabel 5.7 waste overproduction

waste	minggu	jumlah (unit)	perbandingan prosentase	
			sebelum	sesudah
overproduction	1	2	0,79%	0,41%
	2	2		
	3	0		
	4	0		
	5	1		
	6	1		

Dari tabel diatas sebelum improve diterapkan prosentase terjadinya waste overproduction adalah 0,79% dan setelah diterapkan improve prosentase waste overproduction menurun menjadi 0,41%. COPQ setelah diterapkan improve adalah sebagai berikut.

Harga sarung tenun Rp 400.000

Jumlah produk yang overproduction adalah 6

Total kerugian = harga sarung tenun x jumlah overproduction

$$= 400.000 \times 6$$

$$= \text{Rp}2.400.000$$

### 3. Waiting

Karena pengambilan benang yang sudah dikelos dan pengambilan corak diubah menjadi sore hari, maka tidak mengganggu proses produksi dan waste waiting menjadi hilang.

#### 4. Inventory

Tabel 5.8 waste inventory

Jenis defect	Minggu ke ( dalam satuan gulung)						Jumlah	perbandingan prosentase	
	1	2	3	4	5	6		sebelum	sesudah
Bahan baku mudah putus	0	1	1	1	1	2	6	1,64	0,62

Dari tabel diatas sebelum improve diterapkan prosentase terjadinya waste inventory adalah 1,64% dan setelah diterapkan improve prosentase waste overproduction menurun menjadi 0,62%. COPQ setelah diterapkan improve adalah sebagai berikut.

Jumlah kerugian perusahaan akibat waste ini adalah

1 pack benang berisi 50 gulung benang seharga Rp 2.700.000

$$\begin{aligned} \text{Harga 1 gulung benang adalah} &= \left( \frac{\text{harga benang}}{\text{jumlah dari 1 pack}} \right) \\ &= \left( \frac{2.700.000}{50} \right) = \text{Rp } 54.000 \end{aligned}$$

Total kerugian adalah = harga per gulung x jumlah cacat

$$= 54.000 \times 6$$

$$= \text{Rp } 324.000$$