

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Dari hasil pengolahan data serta analisa yang dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil pengamatan bahwa jenis cacat yang terjadi pada produk ini, teridentifikasi terdapat 5 jenis cacat yaitu XY Position, Tracking, Fokus, Power Short.

2. Persentase produk cacat untuk setiap jenis cacat pada masing-masing bulan adalah sebagai berikut :

Bulan November 2000

XY Position = 45,515 %

Tracking = 26,612 %

Fokus = 18,013 %

Power = 6,746 %

Short = 3,113 %

Bulan Desember 2000

XY Position = 42,243 %

Tracking = 25,157 %

Fokus = 20,755 %

Power = 7,547 %

Short = 4,298 %

Bulan Januari 2001

XY Position = 44,522 %

Tracking = 25,913 %

Fokus = 19,319 %

Power = 5,478 %

Short = 4,696 %

Berdasarkan hasil diatas maka jenis cacat yang teridentifikasi dengan prioritas utama adalah jenis cacat XY Position dengan masing – masing persentase cacat sebesar :

Bulan November 2000 = 45,515 %

Bulan Desember 2000 = 42,243 %

Bulan Januari 2001 = 44,522 %

3. Jumlah rata-rata bagian yang ditolak ( p ) adalah 1,958 % dengan data cacat keseluruhannya terkendali dalam proses.

4. Nilai rata-rata pemeriksaan total yang didapat dari masing-masing metode adalah sebagai berikut :

a. Untuk rata-rata proses 0,25 %

Sampling Tunggal (AQL) = 497

Sampling Rangkap Dua (AQL)	= 288,5
Sampling Tunggal (Dodge-Romig)	= 220,43
Sampling Rangkap Dua (Dodge-Romig)	= 69,55

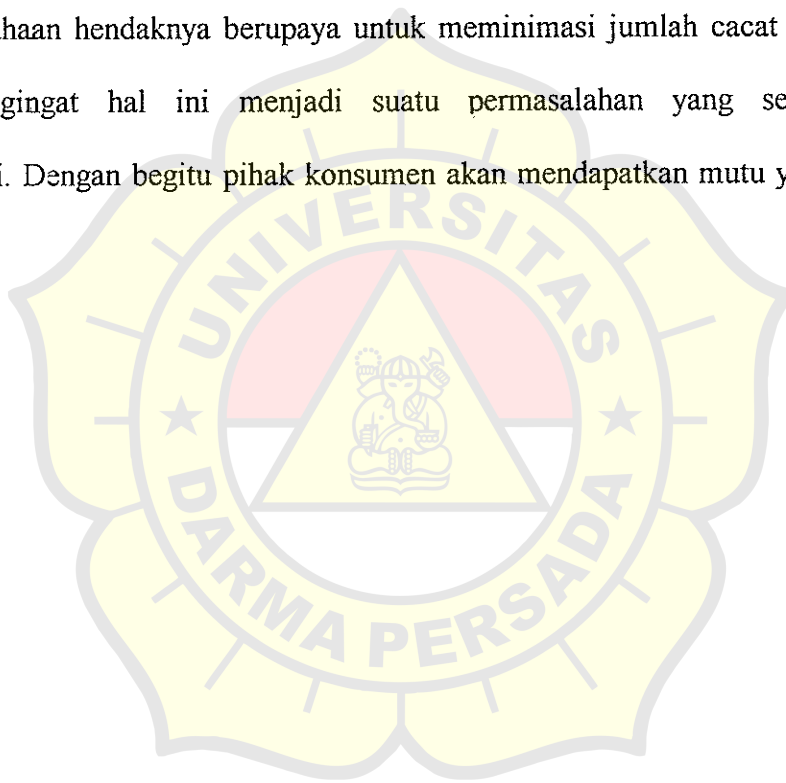
b. Untuk rata-rata proses 1,958 %

Sampling Tunggal (AQL)	= 368,3
Sampling Rangkap Dua (AQL)	= 1248,3
Sampling Tunggal (Dodge-Romig)	= 442,385
Sampling Rangkap Dua (Dodge-Romig)	= 1762,83

5. Nilai minimum rata-rata pemeriksaan total didapat dengan menggunakan sistem Dodge Romig Rangkap Dua dengan nilai ATI = 69,55 unit pada rata-rata proses 0,25 % dan sistem AQL Tunggal dengan nilai ATI = 368,3 unit pada rata-rata proses 1,958 %.
6. Berdasarkan kalkulasi biaya pemeriksaan yang minimum adalah dengan rancangan dengan sistem Dodge Romig Sampling Rangkap Dua dengan rata-rata proses 0,25 % dengan biaya rata-rata pemeriksaan = Rp 20.865.000,-/hari dan biaya rata-rata lolosnya produk = Rp 8.190.000,-/hari hal ini memberikan dampak yang baik untuk menurunkan biaya rata-rata pemeriksaan sebesar 86,006 % dari biaya sebelumnya serta biaya total dari pemeriksaan sebesar 80,70 %.

## 6.2 Saran

1. Pihak perusahaan dalam hal ini bagian quality control dapat menggunakan sistem Dodge Romig untuk jenis penarikan rangkap dua dalam melakukan pemeriksaan karena akan mendatangkan suatu penurunan rata-rata pemeriksaan total dan biaya pemeriksaan serta biaya lolosnya produk cacat.
2. Pihak perusahaan hendaknya berupaya untuk meminimasi jumlah cacat XY Position, mengingat hal ini menjadi suatu permasalahan yang selalu mendominasi. Dengan begitu pihak konsumen akan mendapatkan mutu yang baik.

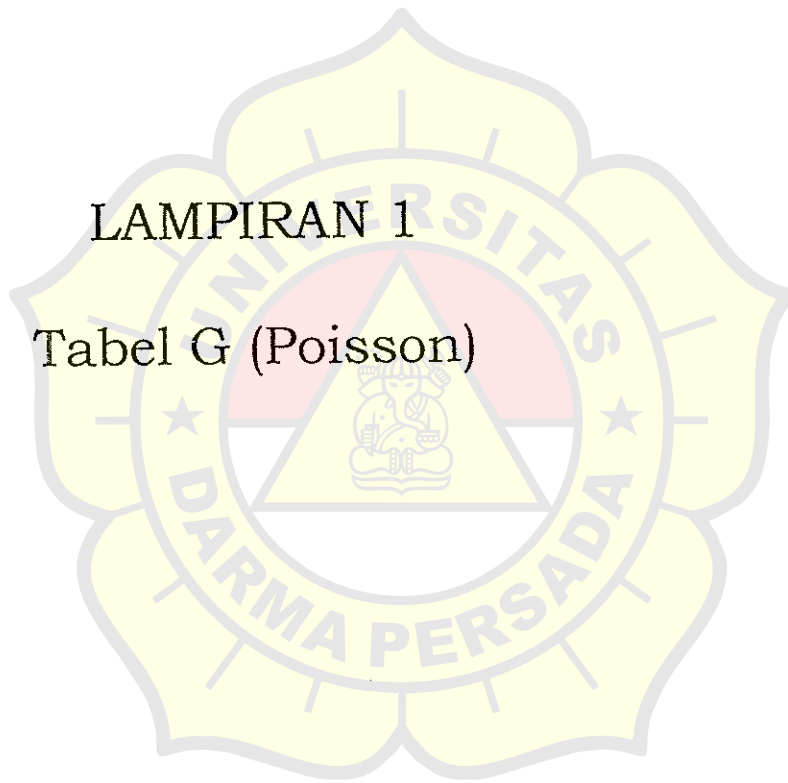


## DAFTAR PUSTAKA

1. Assaurry, Sofyan, *Manajemen Kualitas*, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 1978.
2. Fiegenbaum, A.V, *Kendali Mutu Terpadu*, Edisi Ketiga, PT. Gramedia, Jakarta, 1992.
3. Gaspersz, Vincent, *Manajemen Kualitas : Penerapan Konsep-Konsep Kualitas dalam Manajemen Bisnis Total*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 1997.
4. Grant, E.L, *Pengendalian Mutu Statis*, Edisi keenam, Jilid I dan Jilid II, PT. Erlangga, Jakarta : 1993.
5. Ishikawa, Kaoru, *Pedoman Pengendali Mutu, Cetakan pertama, PT. Idayus*, Jakarta: 1986.
6. Montgomery, Douglas, C, *Pengantar Pengendalian Kualitas Statistik*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 1990.

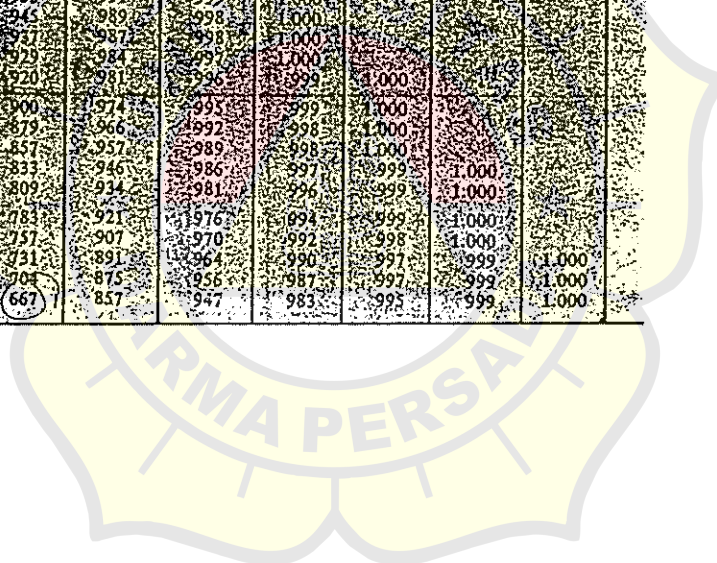
LAMPIRAN 1

Tabel G (Poisson)



Tabel G Faktor penjumlahan untuk batas binomial eksponensial Poisson  
 1.000 x probabilitas c atau kurang kemunculan peristiwa yang mempunyai angka  
 kemunculan yang sama  $\mu_c$  atau  $\mu_{np}$

$\mu_c$ atau $\mu_{np}$	c									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.02	980	1000								
0.04	961	999	1000							
0.06	943	998	1000							
0.08	925	997	1000							
0.10	908	995	1000							
0.15	841	990	999	1000						
0.20	819	982	998	1000						
0.25	799	974	998	1000						
0.30	781	965	996	1000						
0.35	765	957	994	1000						
0.40	750	948	992	999	1000					
0.45	738	938	989	999	1000					
0.50	727	928	985	998	1000					
0.55	717	918	982	998	1000					
0.60	709	908	978	997	1000					
0.65	702	898	974	996	999	1000				
0.70	697	888	968	994	999	1000				
0.75	692	878	963	993	999	1000				
0.80	689	868	957	991	999	1000				
0.85	687	858	951	989	998	1000				
0.90	687	848	945	987	998	1000				
0.95	687	838	939	984	997	1000				
1.00	688	828	932	981	996	999	1000			
1.1	689	818	925	977	995	999	1000			
1.2	691	808	918	972	992	998	1000			
1.3	693	798	911	967	989	998	1000			
1.4	697	788	904	961	986	997	999	1000		
1.5	702	778	897	954	981	996	999	1000		
1.6	707	768	890	947	976	994	999	1000		
1.7	713	758	883	940	970	992	998	1000		
1.8	719	748	876	933	964	990	997	999	1000	
1.9	726	738	869	926	956	987	997	999	1000	
2.0	735	728	862	919	947	983	995	999	1000	

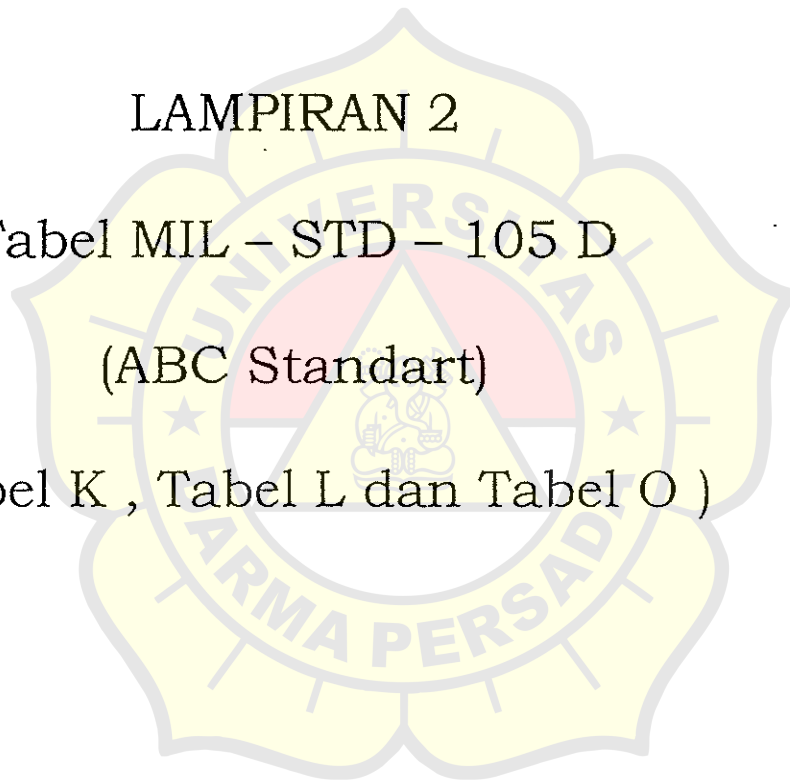


## LAMPIRAN 2

Tabel MIL – STD – 105 D

(ABC Standart)

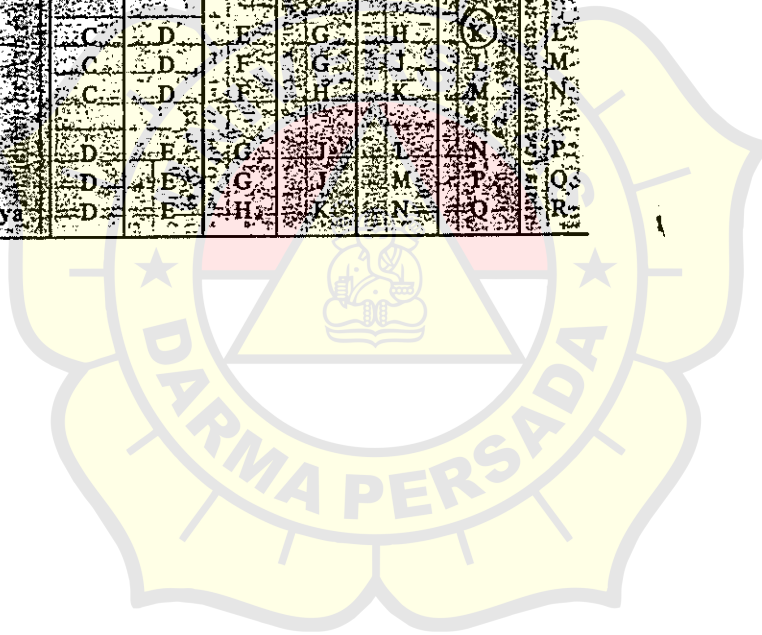
( Tabel K , Tabel L dan Tabel O )





Tabel K Kode huruf ukuran sampel—MIL-STD-105D (ABC standard)

Ukuran Lot atau tumpukan	Tingkat pemeriksaan khusus				Tingkat pemeriksaan umum		
	S-1	S-2	S-3	S-4	I	II	III
2-8	A	A	A	A	A	A	B
9-15	A	A	A	A	A	B	C
16-25	A	A	B	B	B	C	D
26-50	A	B	B	C	C	D	E
51-90	B	B	C	C	C	E	F
91-150	B	B	C	D	D	F	G
151-280	B	C	D	E	E	G	H
281-500	B	C	D	E	F	H	J
501-1.200	C	C	E	F	G	I	K
1.201-3.200	C	D	F	G	H	(K)	L
3.201-10.000	C	D	F	G	J	L	M
10.001-35.000	C	D	F	H	K	M	N
35.001-150.000	D	E	G	J	L	N	P
150.001-500.000	D	E	G	J	M	P	Q
500.000 dan seterusnya	D	E	H	K	N	Q	R



Tabel L Tabel induk untuk pemeriksaan normal (penarikan sampel tunggal)—MIL-STD-105D (ABC standard)

Kode huruf sampel	Ukuran sampel	Tingkat Mutu yang dapat Diterima (pemeriksaan normal)																										
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1,000	
		Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac
A	2																											
B	3																											
C	5																											
D	8																											
E	13																											
F	20																											
G	32																											
H	50																											
J	80																											
K	125																											
L	200																											
M	315																											
N	500																											
P	800																											
Q	1.250																											
R	2.000																											

↓ = gunakan rencana penarikan sampel pertama di bawah tanda panah. Jika sama besar dengan ukuran sampel

↑ atau melebihi ukuran lot atau tumpukan (batch), lakukan pemeriksaan 100%.

Ac = gunakan rencana penarikan sampel pertama di atas tanda panah.

Re = bilangan penerimaan.

Re = bilangan penolakan.





LAMPIRAN 3  
Tabel Dodge Romig



Tabel 13-2 Contoh tabel toleransi lot penarikan sampel tunggal

Dodge-Romig

Toleransi persen cacat lot = 5,0%

Risiko konsumen = 0,10

R → Rata-rata Proses %	0-0,05		0,06-0,50		0,51-1,00		1,01-1,50		1,51-2,00		2,01-2,50	
	n	c	n	c	n	c	n	c	n	c	n	c
N → Ukuran Lot												
	AOQL %		AOQL %		AOQL %		AOQL %		AOQL %		AOQL %	
1-30	Semua	0,0	Semua	0,0	Semua	0,0	Semua	0,0	Semua	0,0	Semua	0,0
31-50	30	0,49	30	0,49	30	0,49	30	0,49	30	0,49	30	0,49
51-100	37	0,63	37	0,63	37	0,63	37	0,63	37	0,63	37	0,63
101-200	40	0,74	40	0,74	40	0,74	40	0,74	40	0,74	40	0,74
201-300	43	0,74	43	0,74	70	1,92	70	1,92	95	2,99	95	2,99
301-400	44	0,74	44	0,74	70	1,99	100	2,10	120	3,11	145	4,11
401-500	45	0,75	75	1,95	100	2,11	100	2,11	125	3,12	150	4,12
501-600	45	0,76	75	1,98	100	2,11	125	3,12	150	4,13	175	5,13
601-800	45	0,77	75	1,10	100	2,12	130	3,12	175	5,14	200	6,14
801-1000	45	0,78	75	1,10	105	2,12	155	4,14	180	5,14	225	7,15
1001-2000	45	0,80	75	1,10	130	3,14	180	5,16	230	7,17	280	9,18
2001-3000	75	1,1	105	2,13	135	3,14	210	6,17	280	9,19	370	13,21
3001-4000	75	1,1	105	2,13	160	4,15	210	6,17	305	10,20	420	15,22
4001-5000	75	1,1	105	2,13	160	4,15	235	7,18	330	11,20	440	16,22
5001-7000	75	1,1	105	2,13	185	5,17	260	8,19	350	12,22	490	18,24
7001-10.000	75	1,1	105	2,13	185	5,17	260	8,19	380	13,22	535	20,25
10.001-20.000	75	1,1	135	3,14	210	6,18	285	9,20	425	15,23	610	23,26
20.001-50.000	75	1,1	135	3,14	235	7,19	305	10,21	470	17,24	700	27,27
50.001-100.000	75	1,1	160	4,16	235	7,19	355	12,22	515	19,25	770	30,28

† Dicitak ulang dengan izin dari H.F. Dodge dan H.G. Romig, "Sampling Inspection Tables—Single and Double Sampling," edisi ke-2, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1959.

Tabel 13-3 Contoh tabel toleransi lot penarikan sampel rangkap dua Dodge-Romig

Toleransi persen yang cacat lot = 5,0%  
 Risiko konsumen = 0,10

Rasio-rata Pertes %	0—0,05		0,06—0,50		0,51—1,00		1,01—1,50		1,51—2,00		2,01—2,50	
	Perc. 1	Perc. 2	Perc. 1	Perc. 2	Perc. 1	Perc. 2	Perc. 1	Perc. 2	Perc. 1	Perc. 2	Perc. 1	Perc. 2
Ukuran Lot	AOQL dalam %		AOQL dalam %		AOQL dalam %		AOQL dalam %		AOQL dalam %		AOQL dalam %	
	di atas	di bawah	di atas	di bawah	di atas	di bawah	di atas	di bawah	di atas	di bawah	di atas	di bawah
1-30	30 0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—
31-60	30 0	—	0,49	—	0,49	—	0,49	—	0,49	—	0,49	—
61-75	38 0	—	0,59	—	0,59	—	0,59	—	0,59	—	0,59	—
76-100	44 0	—	0,64	—	0,64	—	0,64	—	0,64	—	0,64	—
101-200	49 0	21 65	0,84	26 75	0,84	26 75	0,84	26 75	0,84	26 75	0,84	26 75
201-300	50 0	30 80	0,91	30 80	0,91	30 80	0,91	30 80	0,91	30 80	0,91	30 80
301-400	55 0	30 85	0,92	30 85	0,92	30 85	0,92	30 85	0,92	30 85	0,92	30 85
401-500	55 0	30 85	0,93	30 85	0,93	30 85	0,93	30 85	0,93	30 85	0,93	30 85
501-600	55 0	30 85	0,94	30 85	0,94	30 85	0,94	30 85	0,94	30 85	0,94	30 85
601-800	55 0	35 90	0,95	35 90	0,95	35 90	0,95	35 90	0,95	35 90	0,95	35 90
801-1000	55 0	35 90	0,96	35 90	0,96	35 90	0,96	35 90	0,96	35 90	0,96	35 90
1001-2000	55 0	35 90	0,98	35 90	0,98	35 90	0,98	35 90	0,98	35 90	0,98	35 90
2001-3000	55 0	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120
3001-4000	55 0	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120
4001-5000	55 0	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120
5001-7000	55 0	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120
7001-10.000	55 0	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120
10.001-20.000	55 0	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120
20.001-50.000	55 0	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120
50.001-100.000	55 0	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120	1,2	65 120

† Dicitak ulang dengan izin dari H.F. Dodge dan H.G. Romig. "Sampling Inspection Tables—Single and Double Sampling," edisi ke-2, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1959.

## LAMPIRAN 4

Produk-produk yang diproduksi



Produk-produk yang telah diproduksi :

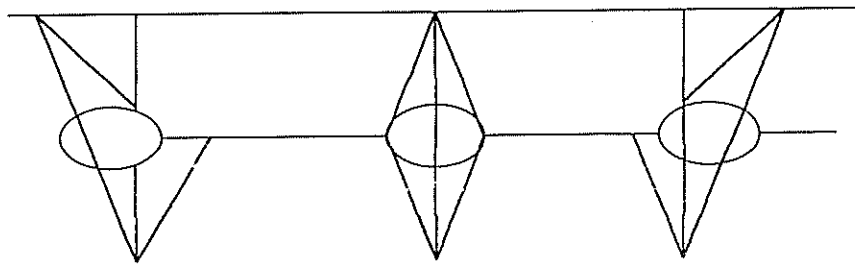
- Agustus : memproduksi tempat kosmetik untuk Yoshida Industry
- April 1991 : memulai memproduksi ED Arm (OP)
- Agustus 1991 : memulai pabrikasi perakitan PAL (OP)
- January 1992 : memulai pabrikasi perakitan Bobbin Assy (OP)
- January 1993 : memulai pabrikasi perakitan MDD diameter 23 mm
- Mei 1994 : memulai pembuatan komponen metal stamping
- Juli 1994 : memulai pabrikasi perakitan MDD diameter 30 mm
- Agustus 1994 : memulai pabrikasi perakitan Headphone set (MDR)
- Agustus 1994 : memulai pabrikasi perakitan Spindle Motor "2 speed"
- Oktober 1994 : memulai pabrikasi perakitan Nijiku Asssy (OP)
- November 1994 : memulai pabrikasi perakitan spindle motor "4 speed"
- Juni 1995 : memulai pabrikasi perakitan capstan motor
- Desember 1995 : memulai pabrikasi perakitan spindle motor "6 speed"
- January 1996 : mendapat status pabrik EPTE
- January 1996 : divisi injection pindah ke PT.Padma Plastikatama Industry
- Februari 1996 : memulai pabrikasi perakitan Cpstan Motor "8 speed"
- Oktober 1996 : memulai pabrikasi perakitan Bobbin MD (OP)
- Desember 1996 : memulai pabrikasi perakitan Bobbin CDR (OP)
- April 1997 : memulai pabrikasi perakitan MDR 30
- Juli 1997 : memulai pabrikasi perakitan BU Assy
- November 1997 : memulai pabrikasi perakitan Spindle Motor "24/32 speed"



The logo of Universitas Arma Persada is a yellow five-petaled flower shape. Inside the flower is a circular emblem with a red triangle at the top and a white triangle at the bottom. The word "UNIVERSITAS" is written in a semi-circle above the emblem, and "ARMA PERSADA" is written in a semi-circle below it. Two small stars are positioned on either side of the emblem. In the center of the emblem is a figure holding a book and a torch.

LAMPIRAN 5

Gambar Jenis-jenis Cacat

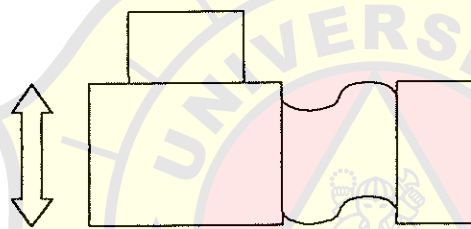


Posisi sinar  
terlalu ke kiri

Posisi sinar  
tepat

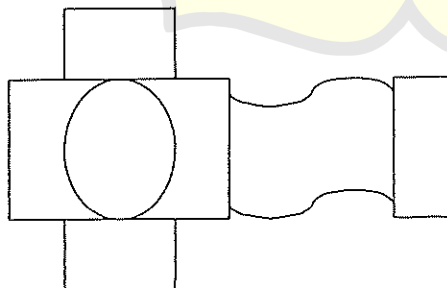
Posisi sinar  
terlalu kekanan

*NG XY Position*



Gerakan dilihat dari samping

*NG Focus*



Gerakan dilihat dari atas

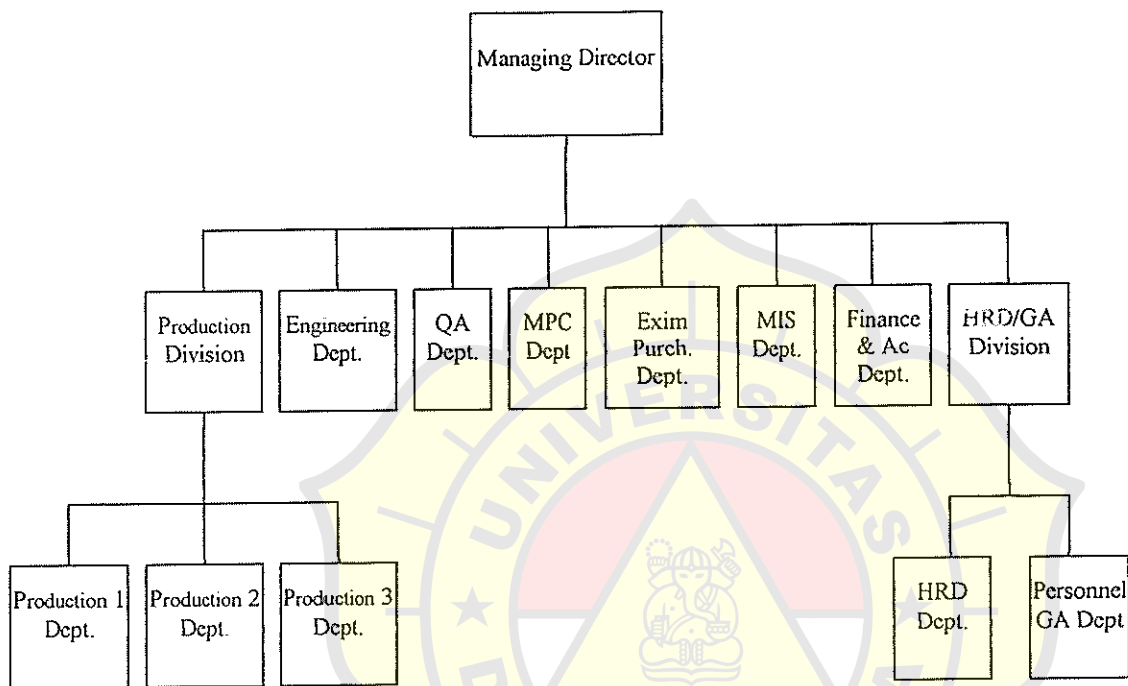
*NG Tracking*

LAMPIRAN 6

Struktur Organisasi Perusahaan



PT Padma Pasific Sejahtera dipimpin oleh satu orang Direktur Utama dengan membawahi 8 manager. Secara bagan dapat dilihat berikut ini :



Struktur Organisasi Perusahaan

Tugas, wewenang dan tanggung jawab setiap personil/departemen dapat dituliskan sebagai berikut :

### 1. Managing Director

- a. Memimpin, membina dan mengkoordinir seluruh kegiatan perusahaan.
- b. Menerapkan kebijaksanaan umum perusahaan.
- c. Bertanggung jawab terhadap pengembangan perusahaan.
- d. Meminta laporan dari setiap departemen.
- e. Mengangkat dan memberhentikan karyawan.

## **2. Production Division**

Production Division membawahi 3 departemen yaitu : Production 1 Dept, Production 2 Dept dan Production 3 Dept.

- a. Bertanggung jawab kepada Direktur Perusahaan secara langsung.
- b. Memimpin dan memberi petunjuk serta mengkoordinir divisi-divisi yang ada di bawahnya.
- c. Bertanggung jawab terhadap kelancaran produksi.

## **3. Engineering Department**

Bertanggung jawab atas pengendalian mutu, bahan baku material, komponen dan barang jadi, perencanaan standarisasi, orientasi proses, rekayasa produk dan proses.

## **4. QA Department**

Bertanggung jawab atas hasil akhir produk (finish good)

## **5. MPC Department**

Bertanggung jawab atas perencanaan dan pengendalian produksi serta persediaan material.

## **6. Exim Purchases Department**

Bertanggung jawab atas pengadaan seluruh perusahaan, baik kebutuhan material, mesin, perkakas untuk produksi maupun kebutuhan supply kantor dan perlengkapan tenaga kerja.

- a. Dept. Export Import, menangani pembelian impor (order, Bank Procedure, Correspondence).
- b. Dept. Local Purchase, menangani seluruh pembelian-pembelian lokal.

## **7. MIS Department**

Bertanggung jawab atas kelancaran operasi jaringan komputer yang berisi informasi-informasi manajemen perusahaan dari setiap divisi dan departemen.

## **8. Finance & Accounting Department**

Bertanggung jawab atas masalah-masalah keuangan, budgeting, dan penanganan atas asset perusahaan.

- a. Dept. Finance bertugas untuk menyiapkan budget tahunan dengan dibantu oleh staf budget, menghitung biaya-biaya produksi, menyiapkan budget tahunan, memonitor transaksi pembelian dan melakukan penagihan pada pelanggan.
- b. Divisi Accounting, bertanggung jawab atas penggunaan dana-dana perusahaan dan kalkulasi asset-asset perusahaan.

## **9. HRD Departement**

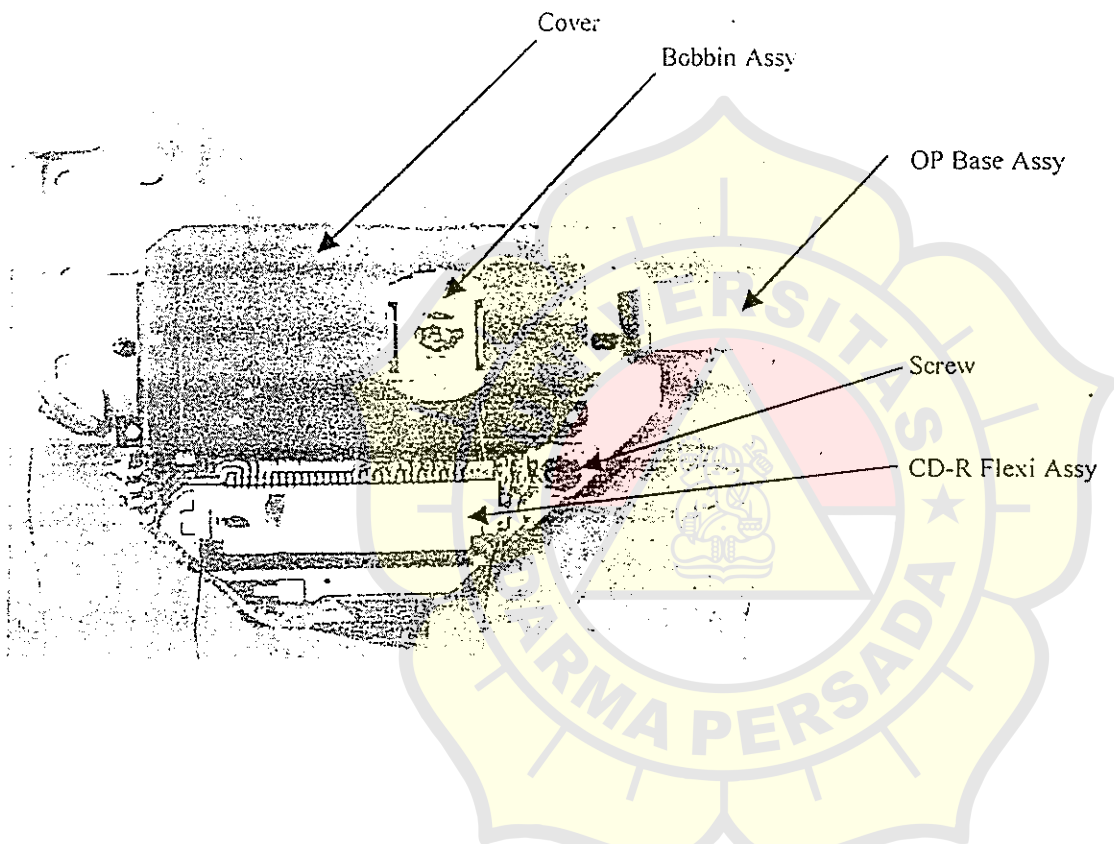
Bertanggung jawab atas penggunaan dan pelayanan tenaga kerja dan pelayanan perusahaan.

- a. Dept. Personnel, menangani masalah-masalah tenaga kerja.
- b. HRD Dept, menangani masalah penerimaan lamaran, seleksi dan penempatan tenaga kerja baru, promosi jabatan, pendidikan dan pelatihan tenaga kerja.

LAMPIRAN 7

Gambar Produk OP KRS 202A





Gambar Produk Optical Pick Up Jenis KRS 202A-Z/NP