

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Jenis cacat untuk produk MDD Ø 30 mm terdapat 15 jenis yaitu biri, naki, kando, hizumi, narazu, mispolarity, adhesive, MC, solder NG, PCB, paper, protektor, wire, stempel dan eyelet. Dari kelima belas jenis cacat tersebut, terdapat 5 besar jenis cacat yaitu biri, PCB, MC, adhesive dan wire.
2. Persentase cacat untuk 5 besar cacat produk MDD Ø 30 mm adalah biri sebesar 59,03 %, PCB sebesar 5,722 %, adhesive sebesar 4,43 %, MC sebesar 4,03 % dan mispolarity sebesar 2,681 %.
3. Dari hasil analisa pareto cacat terbesar terdapat pada jenis cacat biri dan besarnya 59,03 %.
4. Rancangan sampling optimal adalah : jumlah sampel 1 (n_1) = 55; jumlah sampel 2 (n_2) = 120; bilangan penerimaan 1 (c_1) = 0 dan bilangan penerimaan 2 (c_2) = 4.
5. Rata-rata pemeriksaan total perusahaan = 1047,88. Dengan rancangan sampling usulan maka rata-rata pemeriksaan total adalah 71,74.
6. Terjadi perbaikan efisiensi sistem pemeriksaan sebesar 93,15 %.

7. Dari segi metode diperlukan adanya jadwal pelaksanaan check sheet dan pedoman pengesetan terhadap mesin, sedangkan dari segi mesin diperlukan adanya kompresor baru untuk membantu dalam pelaksanaan proses produksi dan penjadwalan pelaksanaan pembersihan pembersihan terhadap mesin dan peralatannya. Untuk segi manusia diperlukan training terhadap karyawan baru dan karyawan pengganti dan penjelasan tentang penyebab cacat kepada karyawan yang lama.

6.2 Saran

1. Pihak perusahaan dalam hal ini bagian quality control dapat menggunakan metode Dodge-Romig untuk jenis penarikan rangkap dua dalam melakukan pemeriksaan, ini dapat menentukan jumlah sampel penerimaan yang optimal.
2. Bagi yang ingin lebih mengembangkan tentang sampling penerimaan, masih perlu pengembangan seperti dalam hal biaya pemeriksaan dan jumlah inspektor yang optimal.
3. Diperlukannya pembelian kompresor baru untuk dapat mengurangi jumlah cacat yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

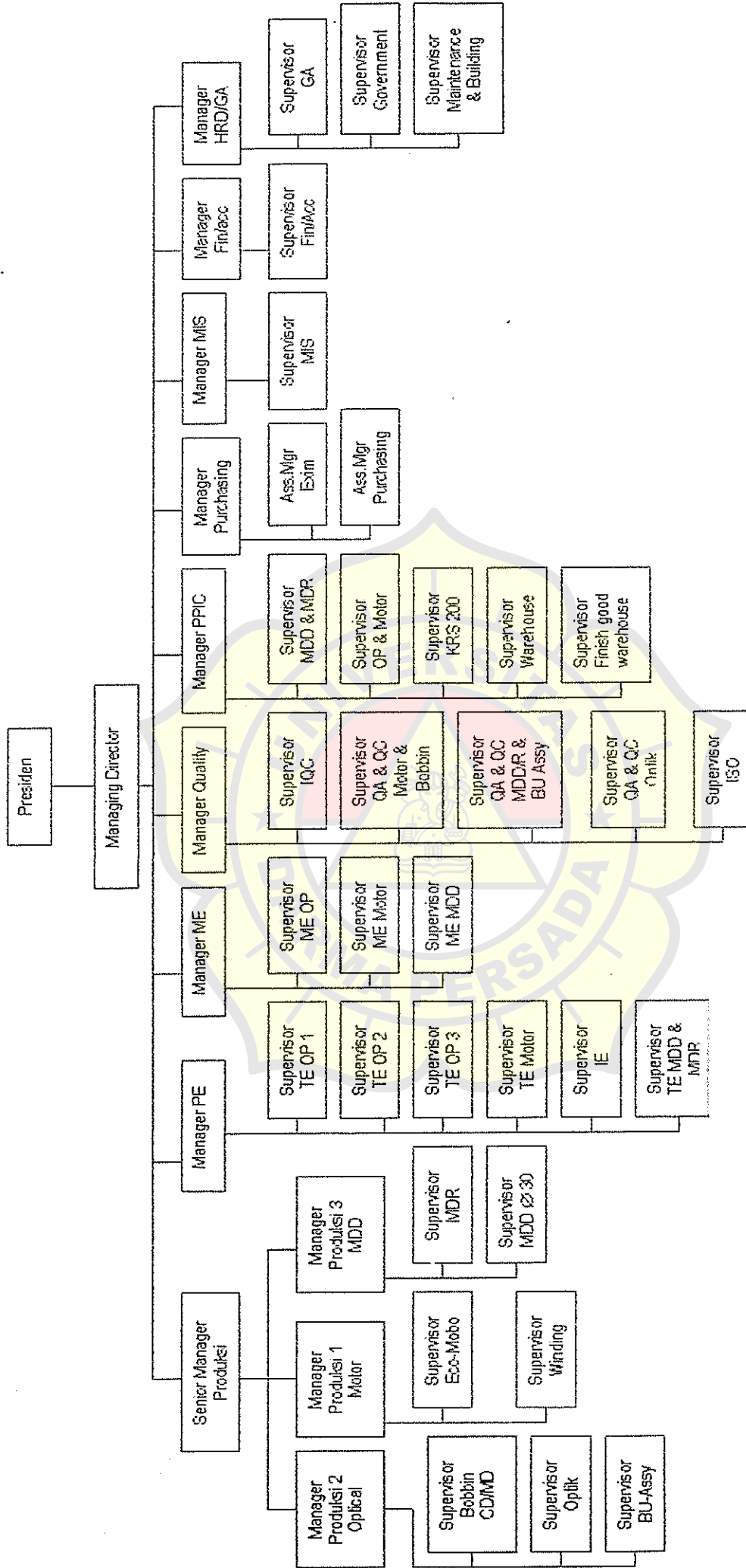
1. Assauri, Sofjan, Manajemen Produksi dan Operasi, Edisi Empat, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta, 1993.
2. Feigenbaum, A.V, Kendali Mutu Terpadu, Edisi Ketiga, PT. Gramedia, Jakarta, 1992.
3. Gaspersz, Vincent, Manajemen Kualitas : Penerapan Konsep-Konsep Kualitas dalam Manajemen Bisnis Total, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 1997.
4. Grant, E.L dan Leavenworth, Richard S., Pengendalian Mutu Statistis, Edisi Keenam, Jilid I dan II, PT. Erlangga, Jakarta, 1993.
5. Ishikawa, Kaoru, Pedoman Pengendalian Mutu, Cetakan Pertama, PT. Idayus, Jakarta, 1986.
6. Montgomery, Douglas C., Pengantar Pengendalian Kualitas Statistik, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 1990.
7. Puri, Subhash C., dan Mullen, Kenneth, Applied Statistics for Food and Agricultural Scientists, G.K Hall Medical Publishers, Boston Massachusetts, 1980.
8. Raj, Des, Sampling Theory, Tata Mc. Graw-Hill Publishing Company LTD, Bombay New Delhi, 1968.

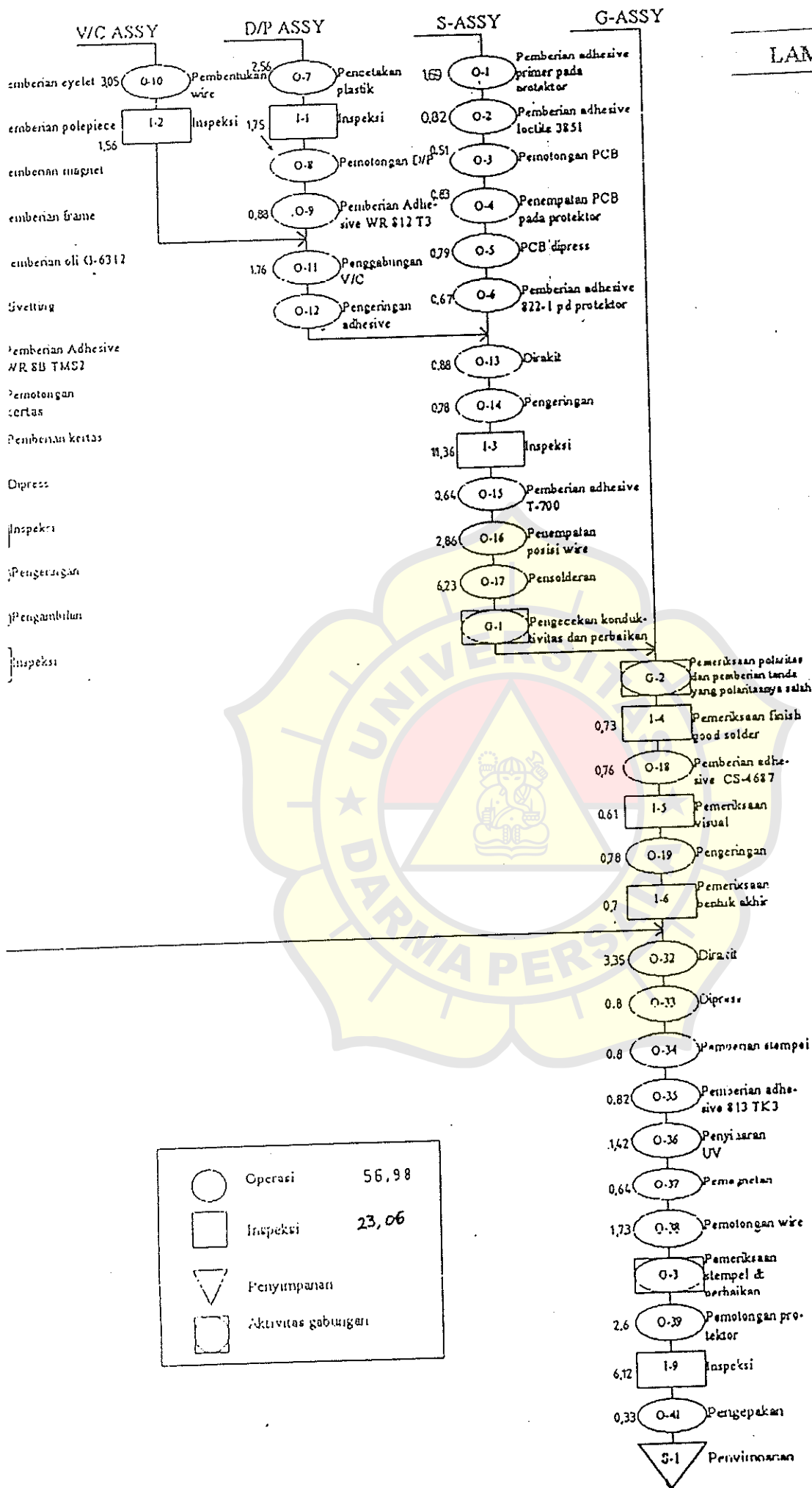
LAMPIRAN



STRUKTUR ORGANISASI PT. X

LAMPIRAN I





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	J	K
1.201-3.200	C	D	E	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	0,055	1,2	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			
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%.

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

Ac = bilangan penerimaan.

Re = bilangan penolakan.

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

μ_c atau μ_{np}	c									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,02	980	1.000								
0,04	961	999	1.000							
0,06	942	998	1.000							
0,08	923	997	1.000							
0,10	905	995	1.000							
0,15	861	990	999	1.000						
0,20	819	982	999	1.000						
0,25	779	974	998	1.000						
0,30	741	963	996	1.000						
0,35	705	951	994	1.000						
0,40	670	938	992	999	1.000					
0,45	638	925	989	999	1.000					
0,50	607	910	986	998	1.000					
0,55	577	894	982	998	1.000					
0,60	549	878	977	997	1.000					
0,65	522	861	972	996	999	1.000				
0,70	497	844	966	994	999	1.000				
0,75	472	827	959	993	999	1.000				
0,80	449	809	953	991	999	1.000				
0,85	427	791	945	989	998	1.000				
0,90	407	772	937	987	998	1.000				
0,95	387	754	929	984	997	1.000				
1,00	368	736	920	981	996	999	1.000			
1,1	333	699	900	974	995	999	1.000			
1,2	301	663	879	966	992	998	1.000			
1,3	273	627	857	957	989	998	1.000			
1,4	247	592	833	946	986	997	999	1.000		
1,5	223	558	809	934	981	996	999	1.000		
1,6	202	525	783	921	976	994	999	1.000		
1,7	183	493	757	907	970	992	998	1.000		
1,8	165	463	731	891	964	990	997	999	1.000	
1,9	150	434	704	875	956	987	997	999	1.000	
2,0	135	406	667	857	947	983	995	999	1.000	

Tabel Q Tabel induk untuk pemeriksaan normal (penarikan sampel rangkap-dua)—MIL-STD-105D (ABC standard)

Kode huruf ukuran sampel	Ukuran sampel	Ukuran sampel kumulatif	Tingkat Mutu yang Diterima (pemeriksaan normal)																					
			0,010	0,015	0,025	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
A	Pertama	2	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
B	Kedua	2	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
C	Pertama	3	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
C	Kedua	3	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
D	Pertama	5	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
D	Kedua	5	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
E	Pertama	8	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
E	Kedua	8	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
F	Pertama	13	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
F	Kedua	13	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
G	Pertama	20	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
G	Kedua	20	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
H	Pertama	32	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
H	Kedua	32	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
I	Pertama	50	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
I	Kedua	50	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
J	Pertama	80	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
J	Kedua	80	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
K	Pertama	125	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
K	Kedua	125	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
L	Pertama	200	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
L	Kedua	200	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
M	Pertama	315	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
M	Kedua	315	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
N	Pertama	500	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
N	Kedua	500	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
P	Pertama	800	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
P	Kedua	800	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
Q	Pertama	1.250	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
Q	Kedua	1.250	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
R	Pertama	1.250	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
R	Kedua	1.250	↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	

↑ = 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%.

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

Ac = bilangan penerimaan.

Re = bilangan penolakan.

† Gunakan rencana penarikan sampel tunggal yang sesuai (atau, pilih , gunakan rencana penarikan sampel ganda yang di bawahnya, seperti yang tersedia).

Tabel 13-2 Contoh tabel toleransi lot penarikan sampel tunggal Dodge-Romig†

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

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

†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 8

Tabel 13.3 Contoh tabel toleransi lot penarikan sampel rangkap dua Dodge-Romig†

Toleransi persen yang cacat lot = 5,0%

Risiko konsumen = 0,10

Rata-rata Proses % Ukuran Lot	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 n ₁ c ₁	Perc. 2 D ₂ n ₁ +n ₂ c ₂	AOQL dalam %	Perc. 1 n ₁ c ₁	Perc. 2 D ₂ n ₁ +n ₂ c ₂	AOQL dalam %	Perc. 1 n ₁ c ₁	Perc. 2 D ₂ n ₁ +n ₂ c ₂	AOQL dalam %	Perc. 1 n ₁ c ₁	Perc. 2 D ₂ n ₁ +n ₂ c ₂	AOQL dalam %	Perc. 1 n ₁ c ₁	Perc. 2 D ₂ n ₁ +n ₂ c ₂	AOQL dalam %	Perc. 1 n ₁ c ₁	Perc. 2 D ₂ n ₁ +n ₂ c ₂	AOQL dalam %	
1-30	30 0	— — —	0	30 0	— — —	0,49	30 0	— — —	0,49	30 0	— — —	0,49	30 0	— — —	0,49	30 0	— — —	0,49	
31-60	30 0	— — —	0,49	30 0	— — —	0,59	38 0	— — —	0,59	38 0	— — —	0,64	44 0	— — —	0,64	44 0	21 65	1	0,64
51-75	38 0	— — —	0,59	38 0	— — —	0,84	44 0	— — —	0,84	49 0	— — —	1,0	50 0	— — —	1,0	50 0	21 65	1	0,84
76-100	44 0	— — —	0,64	44 0	— — —	1,1	50 0	— — —	1,1	55 0	— — —	1,3	55 0	— — —	1,3	55 0	21 65	1	1,1
101-200	49 0	26 75	0,84	49 0	26 75	1,2	55 0	80 135	3	55 0	105 160	4	55 0	110 165	4	55 0	51 100	2	1,2
201-300	50 0	30 80	0,91	50 0	30 80	1,4	55 0	85 140	3	55 0	115 170	4	55 0	120 175	4	55 0	51 100	2	1,4
301-400	55 0	30 85	0,92	55 0	30 85	1,5	55 0	85 140	3	55 0	115 170	4	55 0	120 175	4	55 0	51 100	2	1,5
401-600	55 0	30 85	0,93	55 0	30 85	1,6	55 0	85 140	3	55 0	115 170	4	55 0	120 175	4	55 0	51 100	2	1,6
601-800	55 0	30 85	0,94	55 0	30 85	1,7	55 0	85 140	3	55 0	115 170	4	55 0	120 175	4	55 0	51 100	2	1,7
801-1000	55 0	30 85	0,95	55 0	30 85	1,8	55 0	85 140	3	55 0	115 170	4	55 0	120 175	4	55 0	51 100	2	1,8
1001-2000	55 0	30 85	0,96	55 0	30 85	1,9	55 0	85 140	3	55 0	115 170	4	55 0	120 175	4	55 0	51 100	2	1,9
2001-3000	55 0	30 85	0,98	55 0	30 85	2,0	55 0	85 140	3	55 0	115 170	4	55 0	120 175	4	55 0	51 100	2	2,0
3001-4000	55 0	30 85	1,2	55 0	30 85	2,1	55 0	85 140	3	55 0	115 170	4	55 0	120 175	4	55 0	51 100	2	2,1
4001-5000	55 0	30 85	1,2	55 0	30 85	2,2	55 0	85 140	3	55 0	115 170	4	55 0	120 175	4	55 0	51 100	2	2,2
5001-7000	55 0	30 85	1,2	55 0	30 85	2,3	55 0	85 140	3	55 0	115 170	4	55 0	120 175	4	55 0	51 100	2	2,3
7001-10.000	55 0	30 85	1,2	55 0	30 85	2,4	55 0	85 140	3	55 0	115 170	4	55 0	120 175	4	55 0	51 100	2	2,4
10.001-20.000	55 0	30 85	1,2	55 0	30 85	2,5	55 0	85 140	3	55 0	115 170	4	55 0	120 175	4	55 0	51 100	2	2,5
20.001-50.000	55 0	30 85	1,2	55 0	30 85	2,6	55 0	85 140	3	55 0	115 170	4	55 0	120 175	4	55 0	51 100	2	2,6
50.001-100.000	55 0	30 85	1,2	55 0	30 85	2,7	55 0	85 140	3	55 0	115 170	4	55 0	120 175	4	55 0	51 100	2	2,7

†Dicietak 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.

MODEL : 030F029A
Ø30 MICRO DYNAMIC DRIVER

