

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 17 jenis cacat (Ferget, Cap kotor, Cap miring, Buram, Black Lamp, Solder, Kurang Argon, Fitting patah, Fitting kotor, Glass Tube Kuning, kemasukkan oksigen, Penghapusan tipis, Spiral putus, Bendul solder, Kep silang, mati, konslet).
2. Jenis cacat yang teridentifikasi dengan prioritas utama adalah jenis cacat yang sering terjadi pada pengecekan akhir sebelum pengepakan yakni jenis cacat Black Lamp.
3. Jumlah rata-rata bagian yang ditolak (p) adalah 0.047 (4.7 %), 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 2.5%

Sampling Tunggal AQL = 267.2

Sampling Tunggal Dodge Romig = 2902.4

Sampling Rangkap Dua = 179.88

Sampling Rangkap Dua = 354.28

b. Untuk rata-rata proses 4.7%

Sampling Tunggal AQL = 488

Sampling Tunggal Dodge Romig = 4972.64

Sampling Rangkap Dua = 209

Sampling Rangkap Dua = 1210

5. Nilai minimum Rata-rata Pemeriksaan Total didapat dengan menggunakan metode AQL Sampling Rangkap Dua dengan nilai ATI = 179.88 dengan $n_1 = 125$, $n_2 = 125$, $Ac_1 = 5$, $Ac_2 = 9$, $Re_1 = 12$, $Re_2 = 13$ pada rata-rata proses 2.5% , sedangkan pada rata rata proses 4.7% nilai ATI = 209 dengan $n_1 = 125$, $n_2 = 125$, $Ac_1 = 7$, $Ac_2 = 11$, $Re_1 = 18$, $Re_2 = 19$.
6. Berdasarkan kalkulasi biaya pemeriksaan yang minimum adalah rancangan dengan metode AQL (Acceptance Quality Level) Sampling Rangkap Dua dengan rata-rata proses 2.5% dengan biaya rata-rata pemeriksaan = Rp 35976000,-/ hari dan biaya rata-rata lolosnya produk = Rp 1148800/ hari dan hal ini memberikan dampak yang baik untuk menurunkan biaya rata-rata pemeriksaan sebesar 32.68% dari biaya sebelumnya serta biaya total dari pemeriksaan sebesar 32.58 %

6.2 Saran

1. Dalam hal pengembangan, hendaknya pihak perusahaan berupaya untuk meminimasi jumlah kerusakan pada jenis cacat Black Lamp, mengingat hal ini menjadi suatu permasalahan yang selalu mendominasi jumlah kecacatan yang terjadi pada bagian inspeksi akhir sebelum pengepakan. Dengan begitu pihak konsumen akan mendapatkan mutu yang baik.

2. Sesuai dengan analisa yang didapat, perusahaan hendaknya mencoba menerapkan metode AQL Rangkap Dua yang nantinya pada penerapan metode tersebut akan mendatangkan suatu penurunan rata-rata pemeriksaan total dan biaya pemeriksaan serta biaya lolosnya produk yang cacat.
3. Pemeriksaan yang dilakukan oleh perusahaan pada dasarnya adalah sudah sesuai dengan yang diharapkan, namun dalam kenyataannya terjadi penurunan tingkat taraf mutu dari perusahaan ini sebesar 2.2%, yaitu pada kondisi 2.5% menjadi 4.7% sesuai dengan penelitian yang didapat.



DAFTAR PUSTAKA

1. Fiegenbaum, A.V., **Total Quality Control**. Mc.Graw-Hill Book Company, New York : 1986.
2. Grant, E.L., **Pengendalian Mutu Statistis**. Edisi keenam, Jilid I dan II, PT.Erlangga, Jakarta : 1993.
3. Gupta, E.L., **Statistical Quality Control**. Mc.Graw-Hill Book Company, New York : 1986.
4. Ishikawa, Kaoru, **Pedoman Pengendalian Mutu**. Cetakan pertama, PT.Idayus, Jakarta : 1986.
5. Juran, J.M., **Quality Planning and Analysis**. Mc.Graw-Hill Publishing Company, New Delhi : 1979.
6. Wadsworth, Harrison M, **Modern Methods For Quality Control and Improvement**. John Willey & Sons, New York : 1991.

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 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 G (Lanjutan)

t _c atau H _{np}	C									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2,2	111	355	623	819	928	975	993	998	1.000	1.000
2,4	091	308	570	779	904	964	988	997	999	1.000
2,6	074	267	518	736	877	951	983	995	999	1.000
2,8	061	231	469	692	848	935	976	992	998	999
3,0	050	199	423	647	815	916	966	988	996	999
3,2	041	171	380	603	781	895	955	983	994	998
3,4	033	147	340	558	774	871	942	977	992	997
3,6	027	126	303	515	706	844	927	969	988	996
3,8	022	107	269	473	668	816	909	960	984	994
4,0	018	092	238	433	629	785	889	949	979	992
4,2	015	078	210	395	590	753	867	936	972	989
4,4	012	066	185	359	551	720	844	921	964	985
4,6	010	056	163	326	513	686	818	905	955	980
4,8	008	048	143	294	476	651	791	887	944	975
5,0	007	040	125	265	440	616	762	867	932	968
5,2	006	034	109	238	406	581	732	845	918	960
5,4	005	029	095	213	373	546	702	822	905	951
5,6	004	024	082	191	342	512	670	797	886	941
5,8	003	021	072	170	313	478	638	771	867	929
6,0	002	017	062	151	285	446	605	744	847	916
	10	11	12	13	14	15	16			
2,8	1.000									
3,0	1.000									
3,2	1.000									
3,4	999	1.000								
3,6	999	1.000								
3,8	998	999	1.000							
4,0	997	999	1.000							
4,2	996	999	1.000							
4,4	994	998	999	1.000						
4,6	992	997	999	1.000						
4,8	990	996	999	1.000						
5,0	986	995	998	999	1.000					
5,2	982	993	997	999	1.000					
5,4	977	990	996	999	1.000					
5,6	972	988	995	998	999	1.000				
5,8	965	984	993	997	999	1.000				
6,0	957	980	991	996	999	1.000				

Tabel G (Lanjutan)

t _c atau H _{np}	C									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6,2	002	015	054	134	259	414	574	716	826	902
6,4	002	012	046	119	235	384	542	687	803	886
6,6	001	010	040	105	213	355	511	658	780	869
6,8	001	009	034	093	192	327	480	628	755	850
7,0	001	007	030	082	173	301	450	599	729	830
7,2	001	006	025	072	156	276	420	569	703	810
7,4	001	005	022	063	140	253	392	539	676	788
7,6	001	004	019	055	125	231	365	510	648	765
7,8	000	004	016	048	112	210	338	481	620	741
8,0	000	003	014	042	100	191	313	455	593	717
8,5	000	002	009	030	074	150	256	386	523	653
9,0	000	001	006	021	055	116	207	324	456	587
9,5	000	001	004	015	040	089	165	269	392	522
10,0	000	000	003	010	029	067	130	220	333	458
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
6,2	949	975	989	995	998	999	1.000			
6,4	939	969	986	994	997	999	1.000			
6,6	927	963	982	992	997	999	999	1.000		
6,8	915	955	978	990	996	998	999	1.000		
7,0	901	947	973	987	994	998	999	1.000		
7,2	887	937	967	984	993	997	999	999	1.000	
7,4	871	926	961	980	991	996	998	999	1.000	
7,6	854	915	954	976	989	995	998	999	1.000	
7,8	835	902	945	971	986	993	997	999	1.000	
8,0	816	888	936	966	983	992	996	998	999	1.000
8,5	763	849	909	949	973	986	993	997	999	999
9,0	706	803	876	926	959	978	989	995	998	999
9,5	645	752	836	898	940	967	982	991	996	998
10,0	583	697	792	864	917	951	973	986	993	997
	20	21	22							
8,5	1.000									
9,0	1.000	1.000								
9,5	999	999	1.000							
10,0	998	999	1.000							

Tabel G (Lanjutan)

atau μ_{np}	C									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10,5	000	000	002	007	021	050	102	179	279	397
11,0	000	000	001	005	015	038	079	143	232	341
11,5	000	000	001	003	011	028	060	114	191	289
12,0	000	000	001	002	008	020	046	090	155	242
12,5	000	000	000	002	005	015	035	070	125	201
13,0	000	000	000	001	004	011	026	054	100	166
13,5	000	000	000	001	003	008	019	041	079	135
14,0	000	000	000	000	002	006	014	032	062	109
14,5	000	000	000	000	001	004	010	024	048	088
15,0	000	000	000	000	001	003	008	018	037	070
10,5	521	639	742	825	888	932	960	978	988	994
11,0	460	579	689	781	854	907	944	968	982	991
11,5	402	520	633	733	815	878	924	954	974	986
12,0	347	462	576	682	772	844	899	937	963	979
12,5	297	406	519	628	725	806	869	916	948	969
13,0	252	353	463	573	675	764	835	890	930	957
13,5	211	304	409	518	623	718	798	861	908	942
14,0	176	260	358	464	570	669	756	827	883	923
14,5	145	220	311	413	518	619	711	790	853	901
15,0	118	185	268	363	466	568	664	749	819	875
10,5	997	999	999	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
11,0	995	998	999	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
11,5	992	996	998	999	999	997	999	999	999	999
12,0	988	994	997	999	999	996	993	999	999	1.000
12,5	983	991	995	998	999	994	997	998	999	1.000
13,0	975	986	992	996	998	999	999	998	999	1.000
13,5	965	980	989	994	997	998	999	999	999	1.000
14,0	952	971	983	991	995	997	999	999	999	1.000
14,5	936	960	976	986	992	996	993	999	999	1.000
15,0	917	947	967	981	989	994	997	998	999	1.000

Tabel G (Lanjutan)

μ_c atau μ_{np}	C												
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
16	000	001	004	010	022	043	077	127	193	275			
17	000	001	002	005	013	026	049	085	135	201			
18	000	000	001	003	007	015	030	055	092	143			
19	000	000	001	002	004	009	018	035	061	096			
20	000	000	000	001	002	005	011	021	039	066			
21	000	000	000	000	001	003	006	013	025	043			
22	000	000	000	000	001	002	004	008	015	028			
23	000	000	000	000	000	001	002	004	009	017			
24	000	000	000	000	000	000	001	003	005	011			
25	000	000	000	000	000	000	001	001	003	006			
16	368	467	566	659	742	812	868	911	942	963			
17	281	371	468	564	655	736	805	861	905	937			
18	208	287	375	469	562	651	731	799	855	899			
19	150	215	292	378	469	561	647	725	793	849			
20	105	157	221	297	381	470	559	644	721	787			
21	072	111	163	227	302	384	471	558	640	716			
22	048	077	117	169	232	306	387	472	556	637			
23	031	052	082	123	175	238	310	389	472	555			
24	020	034	056	087	128	180	243	314	392	473			
25	012	022	038	060	092	134	185	247	318	394			
16	978	987	993	996	998	999	999	1.000	1.000	1.000			
17	959	975	985	991	995	997	999	999	999	1.000			
18	932	955	972	983	990	994	997	998	998	999			
19	893	927	951	969	980	988	993	996	998	999			
20	843	888	922	948	966	978	987	992	995	997			
21	782	838	883	917	944	963	976	985	991	994			
22	712	777	832	877	913	940	959	973	983	980			
23	635	708	772	827	873	908	936	956	971	981			
24	554	632	704	768	823	868	904	932	953	969			
25	473	553	620	700	763	818	863	900	929	950			
19	999	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			
20	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999			
21	997	998	998	999	999	999	999	999	999	999			
22	994	996	996	999	999	999	999	999	999	999			
23	988	993	996	999	999	999	999	999	999	999			
24	979	987	992	995	997	998	998	999	999	999			
25	966	978	985	991	994	997	998	999	999	1.000			

The logo of Universitas Arma Persadha is a yellow, multi-lobed emblem. It features a central shield with a red and white design, flanked by two stars. The word "UNIVERSITAS" is written in a semi-circle above the shield, and "ARMA PERSADHA" is written in a semi-circle below it. The entire logo is rendered in a light, semi-transparent style.

Lampiran 2

Tabel MIL-STD-105D (ABC Standard)

(Tabel K dan Tabel L)

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 besar 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
A	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
B	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
C	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
D	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
E	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
F	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
G	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
H	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
J	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
K	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
L	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
M	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
N	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
P	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Q	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
R	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

↑ = 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.

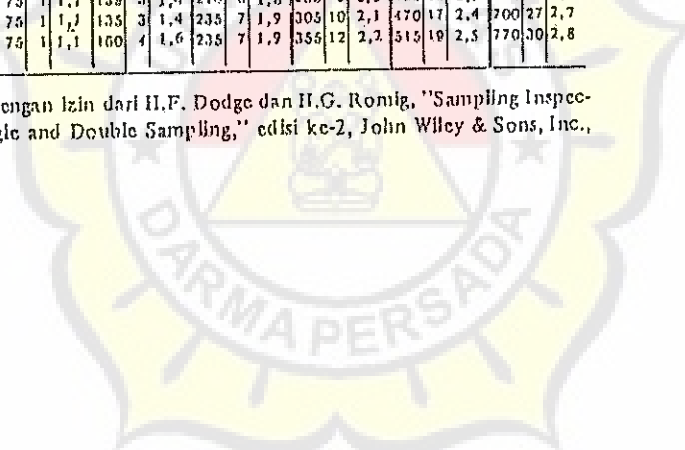
Re = bilangan penolakan.

Lampiran 3 - Tabel Dodge Romig



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
1-30	Semua	0	Semua	0	Semua	0	Semua	0	Semua	0	Semua	0
31-30	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	0,92	70	0,92	95	0,99	95	0,99
301-400	44	0,74	44	0,74	70	0,99	100	1,0	120	1,1	143	1,1
401-500	45	0,75	75	0,95	100	1,1	100	1,1	125	1,2	150	1,2
501-600	45	0,76	75	0,98	100	1,1	125	1,2	150	1,3	175	1,3
601-800	45	0,77	75	1,0	100	1,2	130	1,2	175	1,4	200	1,4
801-1000	45	0,78	75	1,0	105	1,2	155	1,4	180	1,4	225	1,5
1001-2000	45	0,80	75	1,0	130	1,4	180	1,6	230	1,7	280	1,8
2001-3000	75	1,1	105	1,3	135	1,4	210	1,7	280	1,9	370	2,1
3001-4000	75	1,1	105	1,3	160	1,5	210	1,7	305	2,0	420	2,2
4001-5000	75	1,1	105	1,3	160	1,5	235	1,8	330	2,0	440	2,2
5001-7000	75	1,1	105	1,3	185	1,7	260	1,9	350	2,2	400	2,4
7001-10.000	75	1,1	105	1,3	185	1,7	260	1,9	380	2,2	535	2,5
10.001-20.000	75	1,1	135	1,4	210	1,8	285	2,0	425	2,3	610	2,6
20.001-50.000	75	1,1	135	1,4	235	1,9	305	2,1	470	2,4	700	2,7
50.001-100.000	75	1,1	160	1,6	235	1,9	355	2,2	515	2,5	770	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



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 %	0-0,05		0,05-0,50		0,51-1,00		1,01-1,50		1,51-2,00		2,01-2,50	
	Perc. 1 di c n	Perc. 2 di c n	AOQL dalam %	Perc. 1 di c n	Perc. 2 di c n	AOQL dalam %	Perc. 1 di c n	Perc. 2 di c n	AOQL dalam %	Perc. 1 di c n	Perc. 2 di c n	AOQL dalam %
1-30	30 0	30 0	0	30 0	0	30 0	0	30 0	0	30 0	0	30 0
31-60	30 0	30 0	0,49	30 0	0,49	30 0	0,49	30 0	0,49	30 0	0,49	30 0
51-75	38 0	38 0	0,59	38 0	0,59	38 0	0,59	38 0	0,59	38 0	0,59	38 0
76-100	44 0	44 0	0,64	44 0	0,64	44 0	0,64	44 0	0,64	44 0	0,64	44 0
101-200	49 0	49 0	0,84	49 0	0,84	49 0	0,84	49 0	0,84	49 0	0,84	49 0
201-300	50 0	50 0	0,91	50 0	0,91	50 0	0,91	50 0	0,91	50 0	0,91	50 0
301-400	55 0	55 0	1,1	55 0	1,1	55 0	1,1	55 0	1,1	55 0	1,1	55 0
401-500	55 0	55 0	0,93	55 0	0,93	55 0	0,93	55 0	0,93	55 0	0,93	55 0
501-600	55 0	55 0	0,94	55 0	0,94	55 0	0,94	55 0	0,94	55 0	0,94	55 0
601-800	55 0	55 0	0,95	55 0	0,95	55 0	0,95	55 0	0,95	55 0	0,95	55 0
801-1000	55 0	55 0	0,96	55 0	0,96	55 0	0,96	55 0	0,96	55 0	0,96	55 0
1001-2000	55 0	55 0	0,98	55 0	0,98	55 0	0,98	55 0	0,98	55 0	0,98	55 0
2001-3000	55 0	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0
3001-4000	55 0	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0
4001-5000	55 0	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0
5001-7000	55 0	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0
7001-10.000	55 0	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0
10.001-20.000	55 0	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0
20.001-30.000	55 0	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0
30.001-40.000	55 0	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0
40.001-100.000	55 0	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0	1,2	55 0

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

Lampiran 4 – Rata-rata Produksi / hari



Tabel Rata-rata jumlah produksi/hari produksi lampu listrik

No	Bulan	Jumlah Produksi	Jumlah Hari Produksi	Rata-rata Produksi/hari
1	Juni	32800	9	3644.44
2	Juli	43400	9	4822.22
3	Agustus	68050	10	6805.00
4	September	51100	11	4645.45
5	Oktober	74450	13	5726.92
6	November	41750	7	5964.29
7	Desember	100600	17	5917.65
8	Januari	41750	7	5964.29
9	Februari	28250	6	4708.33
10	Maret	19650	3	6550.00
11	April	22750	5	4550.00
12	Mei	22750	5	4550.00
Rata-rata jumlah produksi / hari				5000.69

LAMPIRAN 5

Struktur Organisasi Perusahaan



Berikut ini merupakan uraian tugas dan wewenang serta tanggung jawab untuk setiap kegiatan dari perusahaan, yakni :

1. Dewan Komisaris

Dewan Komisaris merupakan suatu lembaga yang mengawasi kegiatan-kegiatan atau pelaksanaan kebijakan Direksi Perusahaan.

Tugas Dewan Komisaris adalah :

- a. Memperhatikan dan mengawasi seluruh kegiatan yang dilakukan oleh para bawahannya dalam suatu perusahaan.
- b. Dewan Komisaris berhak memberikan teguran, nasihat ataupun petunjuk pada Direktur jika ada hal-hal yang tidak wajar dalam perusahaan.
- c. Jika terdapat kesalahan yang serius, Dewan Komisaris berhak memberhentikan Direktur atau untuk sementara waktu sambil menunggu keputusan rapat selambat-lambatnya setelah pemberhentian sementara tersebut. Dan dalam menjalankan tugasnya Dewan Komisaris bertanggung jawab kepada pemegang saham.

2. Direksi

Direksi merupakan pimpinan pelaksana dari seluruh kegiatan operasi sehari-hari dan tugasnya adalah sebagai berikut :

- a. Memimpin, mengkoordinir dan mengendalikan di setiap bagian.
- b. Memimpin dan membimbing unsur-unsur staf dan pelaksanaannya serta memutuskan suatu keputusan pada setiap masalah.

3. Auditor

Auditor disini bertanggung jawab atas kebenaran keuangan perusahaan dan bertugas mengoreksi pengeluaran kas perusahaan serta berwenang menjaga stabilitas keuangan perusahaan agar dapat dipergunakan dengan sebaik-baiknya.

4. General Manager

General Manager atau Manajer Umum bertugas untuk mengawasi kegiatan-kegiatan dalam perusahaan dan mengkoordinir bawahannya kecuali Direksi, serta berwenang

5. Personalia

Personalia bertanggung jawab atas perencanaan, pengaturan dan pengawasan seluruh kegiatan perusahaan serta menjaga ketertiban mengenai masalah kepegawaian dan kemasyarakatan. Tugas dan wewenangnya antara lain adalah :

- a. Mengkoordinir semua kegiatan tiap-tiap bagian perusahaan.
- b. Merencanakan dan mencari tenaga kerja yang bermutu sesuai dengan kebutuhan yang ada.
- c. Merencanakan serta mengadakan latihan dan pendidikan bagi seluruh karyawan.
- d. Menyusun "Job Specification" bersama-sama dengan manajer lain.
- e. Melaksanakan penyusunan, pembuatan surat-surat atau keputusan yang berhubungan dengan karyawan.
- f. Melakukan pengkajian masalah perburuhan dan pengawasan disiplin kerja.
- g. Bertanggung jawab langsung kepada "General Manager".

6. Bidang Operasi

Bidang Operasi mengadakan proses produksi dan membuat bola lampu serta tanggung jawabnya adalah sesuai dengan peraturan jam kerja dan jam operasi.

7. Bidang Logistik

Bidang Logistik terbagi menjadi 2 (dua) bagian, yaitu :

- a. Bagian Gudang, yang bertugas menyimpan barang-barang yang telah jadi serta menjaga bahan produksi.
- b. Bagian Pengadaan, yang bertugas mengusahakan penyediaan bahan keperluan produksi maupun non produksi.

Baik bagian gudang ataupun bagian pengadaan bertanggung jawab kepada bidang logistik dan bidang logistik mempunyai wewenang yaitu menerima atau menolak penyediaan barang-barang yang diajukan.

8. Bidang Teknik

Bidang teknik bertugas memperbaiki, menjaga dan merawat alat-alat produksi dan non produksi perusahaan, serta mempunyai wewenang untuk mengusahakan pergantian alat-alat mesin produksi dan non produksi.

- a. Bagian Mekanik, bertugas mengadakan pengecekan alat dan mesin produksi maupun non produksi.
- b. Bagian Kendaraan, bertugas menyediakan alat transportasi bagi karyawan dan memperbaiki kendaraan.

9. Bidang Perencanaan dan Pengendalian Produksi (PPC)

Bidang PPC mempunyai tugas memasarkan, merencanakan, mengawasi mutu produksi serta menguji hasil produksi. Memiliki wewenang untuk menahan hasil produksi yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan bertanggung jawab atas mutu hasil-hasil produksi.

Bidang PPC membawahi 4 bagian, yaitu :

- a. Bidang Pemasaran
- b. Bidang Kimia
- c. Bidang Perencanaan
- d. Bidang Quality Control

Bidang Pemasaran bertugas :

- a. Membantu Direksi dalam menyusun perencanaan dan kebijaksanaan pokok dalam pemasaran.
- b. Mengawasi target penjualan lampu serta mengawasi sistem penyaluran baik di daerah maupun di luar daerah.
- c. Mengatur dan mengawasi pekerja-pekerja yang berada di bawahnya, seperti penjualan, promosi pemasaran, memeriksa gudang barang jadi dan mendatangi kantor-kantor pemasaran.
- d. Memberikan bimbingan dan meningkatkan keahlian bawahannya.
- e. Menyusun laporan berkala, bulanan, triwulan mengenai kegiatan-kegiatan di bidang pemasaran.

10. Bidang Keuangan

Bidang Keuangan membawahi langsung “General Accounting”, “Cost Accounting” dan kasir. Fungsi utamanya adalah menjelaskan dan mengawasi kebijaksanaan-kebijaksanaan Direktur Utama perusahaan, khususnya dalam bidang keuangan serta bertanggung jawab langsung kepada Manajer Umum.

Manajer Keuangan bertugas :

- a. Merencanakan dan mengusahakan dana untuk keperluan perusahaan, seperti : mencari kredit berjangka di Bank Pemerintah dan Swasta serta mencari kredit dari pihak ketiga.
- b. Membuat anggaran dan “cash flow” perusahaan.
- c. Mengatur seluruh pengeluaran untuk segala operasional-operasional perusahaan sesuai dengan dana yang ada dan secara efisien.
- d. Mempersiapkan laporan keuangan, neraca, perkiraan kekayaan dan surat-surat tagihan.
- e. Memeriksa dan menandatangani kwitansi-kwitansi dan surat-surat tagihan lainnya.
- f. Memberikan saran-saran kepada Direksi atau Manajemen dalam strategi keuangan perusahaan.
- g. Bertanggung jawab langsung kepada Manajer Umum perusahaan.

Bagian Pembukuan

Bagian Pembukuan memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

- a. Menyusun buku harian, buku besar, jurnal neraca dan daftar rugi laba.
- b. Bertanggung jawab pada Direktur Keuangan.

Bagian Kasir

Bagian Kasir memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

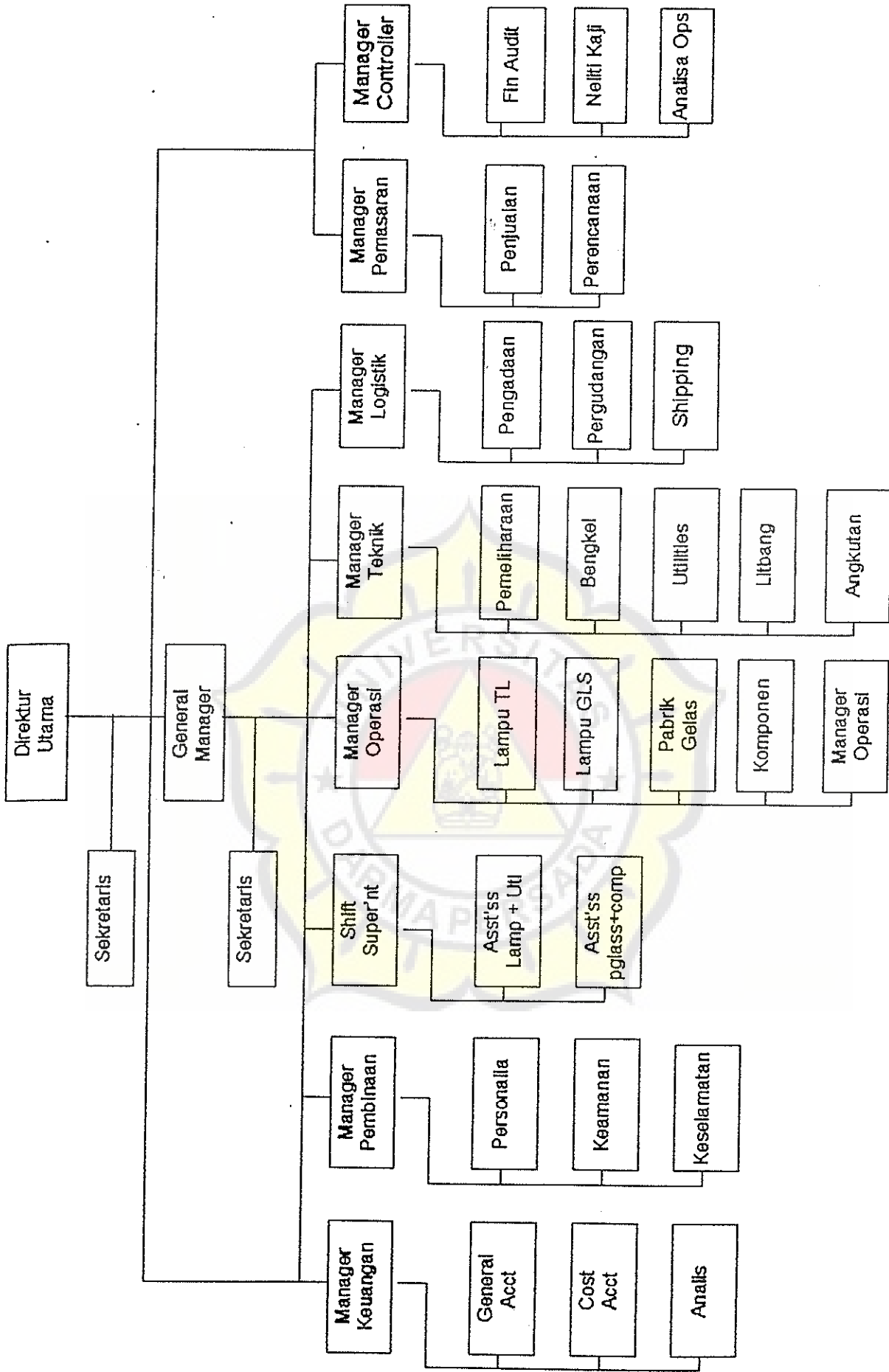
- a. Menerima uang :
 - Uang tunai/cheque, girobilyet yang berasal dari uang muka “sales order”
 - Nota kontan/penjualan tunai dan perluasan sisa dari sales order
 - Pengambilan “cheque” dari Bank
- b. Mengeluarkan uang tunai/”cheque”, girobilyet seperti :
 - Membayar kwitansi atau nota pembelian
 - Membayar ongkos, bunga dan materai
 - Membayar upah/gaji karyawan
 - Membayar hutang pada pihak luar
 - Menyetor uang ke Bank dan pengeluaran lainnya atas perintah Direktur Keuangan
- c. Membuat daftar pengeluaran dan penerimaan uang sesuai dengan fungsinya.
- d. Mengelompokkan pengeluaran-pengeluaran uang sehingga jelas maksudnya.
- e. Menyimpan sisa uang dan bon-bon yang masih harus ditagih.
- f. Bertanggung jawab kepada manajer keuangan.

11. Sekretaris

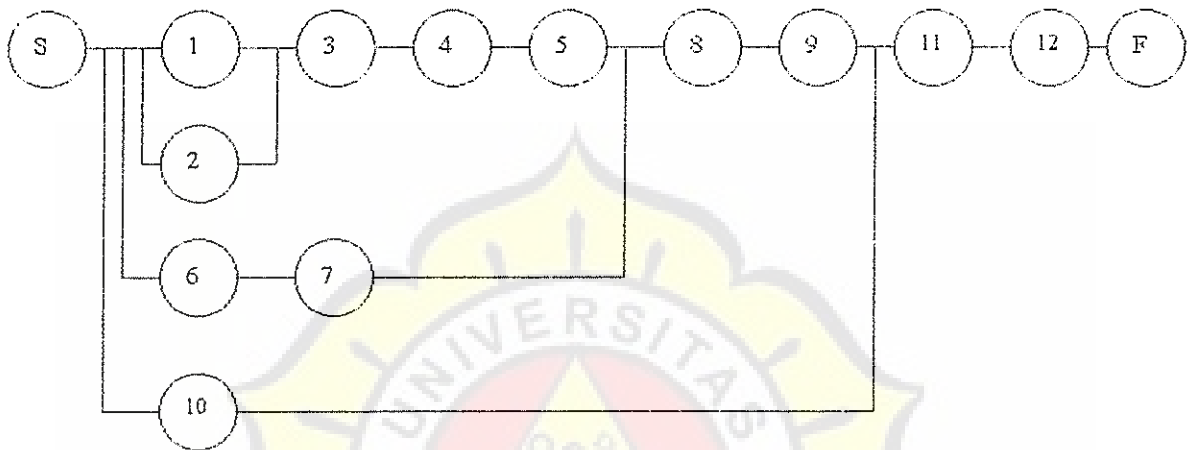
Sekretaris bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan di bidang kesekretariatan dan administrasi kantor, seperti :

- a. Mencatat surat baik yang masuk ataupun yang keluar
- b. Menyusun arsip surat dan mengirim dokumen
- c. Menyusun agenda rapat dan mempersiapkan semua keperluan rapat serta membuat risalah rapat.
- d. Mengatur penerimaan tamu-tamu perusahaan.
- e. Bertanggung jawab langsung kepada Direktur Utama

PT. SARANA GATRA UTAMA



PRECEDENCE DIAGRAM



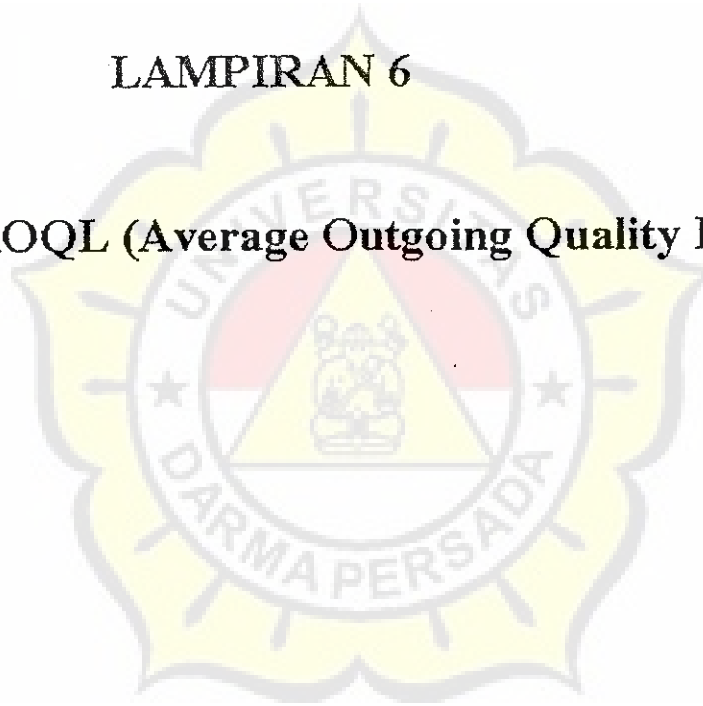
Keterangan : S = Mulai (Start)

F = Selesai (Finish)

1- 12 = Operasi ke- 1 hingga ke Operasi ke-12

LAMPIRAN 6

Perhitungan AOQL (Average Outgoing Quality Level)



PERHITUNGAN AOQL (Average Outgoing Quality Level)

Perhitungan nilai AOQL ini untuk melengkapi dari perhitungan biaya lolosnya produk cacat pada pengolahan data. Nilai AOQL ini dapat ditentukan melalui rumus :

$$AOQL = Pa \times \bar{p}$$

dimana :

P_a = probabilitas penerimaan (Hasil perhitungan pengolahan data)

\bar{p} = rata-rata proses

Adapun hasil yang didapat melalui penggunaan rumus diatas adalah sebagai berikut :

1. Untuk Sampling Tunggal AOQL

a. Rata-rata proses 2.5 %

$$\begin{aligned} AOQL &= P_a \times \bar{p} \\ &= 0.986 \times 0.025 \\ &= 0.02465 \end{aligned}$$

b. Rata-rata proses 4.7%

$$AOQL = 0.04418$$

2. Sampling Rangkap Dua

a. Rata-rata proses 2.5 %

$$AOQL = 0.0248$$

b. Rata-rata proses 4.7

$$AOQL = 0.0466$$

Untuk metode Dodge-Romig nilai AOQL telah diketahui melau tabel Dodge-Romig.