

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisa dan pembahasan yang berkaitan dengan peningkatan kualitas *Six Sigma* dengan metode DMAIC, maka dapat disimpulkan :

1. Analisa jenis cacat pada *Cylinder Block* tipe Y9J dilakukan berdasarkan jenis cacat yang paling dominan, yaitu: tinggi *Center Pin Joint Transmission (Front)*.
2. Dari hasil penelitian dapat diukur perbandingan kapabilitas proses dan DPMO sebelum dan setelah perbaikan, yaitu :
 - Cp, sebelum perbaikan **1,34** dan setelah perbaikan menjadi **1,57**, ini artinya proses telah *capable* terjadi peningkatan.
 - DPMO, sebelum perbaikan **6.210 DPMO** dan setelah perbaikan menjadi **687 DPMO**, ini artinya produk yang *defect* per sejuta kesempatan adalah sebesar **5.523** sehingga terjadi penurunan jumlah cacat untuk *Cylinder Block* Setelah implementasi.
3. Setelah mengukur Cp dan DPMO, maka dapat diketahui *level Sigma* sebelum dan setelah perbaikan, yaitu :
 - *Level Sigma*, sebelum perbaikan **4,00 Sigma** dan setelah perbaikan menjadi **4,70 Sigma**. Sehingga dapat dikatakan adanya

peningkatan *level Sigma* sesudah implementasi sebesar 0,7 ke dalam pencapaian tingkat *level Sigma*.

6.2 SARAN

1. Dilihat dari rata-rata hasil proses *machining Cylinder Block* pada tinggi *Center Pin Joint Transmission* yaitu 349,15 mm, untuk itu PT. Indomobil Suzuki International khususnya pada bagian proses *machining* tinggi *Center Pin Joint Transmission* untuk lebih mengatur atau *mensetting* mesin ke arah hasil 349,0 mm supaya menghasilkan rata-rata *Cylinder Block* yang tinggi *Center Pin Joint Transmission (Front)* adalah 349,0 mm karena dengan rata-rata hasil 349,0 mm ini akan sesuai dengan standar yaitu $349 \pm 0,2$ mm dan mengurangi kerawanan terjadinya kegagalan.
2. Meningkatkan *Skill Operator* pada stasiun kerja yang bermasalah dengan mengadakan *training*, sehingga operator semakin ahli dibidangnya.
3. Menjaga dan merawat mesin sebelum maupun sesudah pemakaian, sehingga tidak terjadi masalah pada saat proses produksi berlangsung.
4. Analisa implementasi *Six Sigma* sebaiknya dilanjutkan oleh perusahaan untuk meningkatkan kualitas secara berkesinambungan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Gaspersz, Vincent; **“ Pedoman Implementasi Program Six Sigma Terintegrasi dengan ISO 9001 : 2000, MBNQ dan HACCP “** , PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, (2002).
2. Sutalaksana , Iftikar Z; **Teknik Tata Cara Kerja**, Institut Tehnologi Bandung, Bandung, (1979).
3. Pande, Peter S, Robert P, Neuman, Roland R, Cavanagh; **“ The Six Sigma Way “** , Penerbit ANDI, Yogyakarta, (2003).
4. Pyzdek, Thomas; **“ The Six Sigma Handbook “** , Edisi Pertama, Penerbit Salemba Empat, Jakarta, (2002).
5. Drs.M.N Nasution, M.Sc; **“ Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Management) “** , Ghalia Indonesia, Cetakan Pertama, Jakarta, (2001).
6. Wahyu Ariani, Drothea; **“ Manajemen Kualitas “** , Universitas Atmajaya, Yogyakarta, (1999).
7. Dr. Kaoru Ishikawa; **“Teknik Penuntun Pengendalian Mutu”**, edisi pertama, penerjemah Ir. Nawalo Widodo, Jakarta, (1989).
8. PT. ASTRA INTERNATIONAL; **“Buku Pedoman Astra Total Quality Control (ATQC)”**. Jakarta, (1990).
9. Feigenbaum, AV, **“Total Quality Control”**. Mc. Graw-Hill Book Company, New York, (1996).

10. Mitra amitava; ***Fundamental of Quality Control and Improvement***,
Mc Milan Publishing Company, New York, (1993).
11. Gaspersz, Vincent; ***Total Quality Management***, PT, Gramedia
Pustaka Utama, Jakarta, (2001).



LAMPIRAN-LAMPIRAN

1. KONSTANTA TABEL KONTROL
2. NILAI-NILAI KAPABILITAS PROSES BERBAGAI PENCAPAIAN TINGKAT *SIGMA* UNTUK DATA VARIABEL
3. KONVERSI DPMO KE NILAI *SIGMA* BERDASARKAN *KONSEP MOTOROLA*
4. PERBEDAAN *TRUE SIX SIGMA* DENGAN KONTROL *SIX SIGMA*
5. NILAI-NILAI DPMO DARI PENCAPAIAN BERBAGAI TINGKAT *SIGMA*
6. *QUALITY ASSURANCE REPORT*
7. PROSES PRODUKSI SECARA UMUM (*FLOW CHART*)
8. GAMBAR *CYLINDER BLOCK* TIPE Y9J SUZUKI FUTURA 1.5
9. LAY OUT *MACHINING* PT. ISI
10. LAY OUT PABRIK PT. ISI
11. LOKASI DAN TEMPAT PERUSAHAAN

2. NILAI-NILAI KAPABILITAS PROSES BERBAGAI PENCAPAIAN TINGKAT SIGMA UNTUK DATA VARIABEL

Peningkatan Kualitas (Target Pencapaian Tingkat Sigma)	Kapabilitas Proses (Cp)	Maksimum Variasi Proses (Maks. Standar Deviasi)
3,00-sigma	1,00 ✓	0,1667 x (USL - LSL)
3,10-sigma	1,03	0,1613 x (USL - LSL)
3,20-sigma	1,07	0,1563 x (USL - LSL)
3,30-sigma	1,10	0,1515 x (USL - LSL)
3,40-sigma	1,13	0,1471 x (USL - LSL)
3,50-sigma	1,17	0,1429 x (USL - LSL)
3,60-sigma	1,20	0,1389 x (USL - LSL)
3,70-sigma	1,23	0,1351 x (USL - LSL)
3,80-sigma	1,27	0,1316 x (USL - LSL)
3,90-sigma	1,30	0,1282 x (USL - LSL)
4,00-sigma ✓	1,33 ✓	0,1250 x (USL - LSL)
4,10-sigma	1,37	0,1220 x (USL - LSL)
4,20-sigma	1,40	0,1190 x (USL - LSL)
4,30-sigma	1,43	0,1163 x (USL - LSL)
4,40-sigma	1,47	0,1136 x (USL - LSL)
4,50-sigma	1,50	0,1111 x (USL - LSL)
4,60-sigma	1,53	0,1087 x (USL - LSL)
4,70-sigma ✓	1,57	0,1064 x (USL - LSL)
4,80-sigma	1,60	0,1042 x (USL - LSL)
4,90-sigma	1,63	0,1020 x (USL - LSL)
5,00-sigma	1,67	0,1000 x (USL - LSL)
5,10-sigma	1,70	0,0980 x (USL - LSL)
5,20-sigma	1,73	0,0962 x (USL - LSL)
5,30-sigma	1,77	0,0943 x (USL - LSL)
5,40-sigma	1,80	0,0926 x (USL - LSL)
5,50-sigma	1,83	0,0909 x (USL - LSL)
5,60-sigma	1,87	0,0893 x (USL - LSL)
5,70-sigma	1,90	0,0877 x (USL - LSL)
5,80-sigma	1,93	0,0862 x (USL - LSL)
5,90-sigma	1,97	0,0847 x (USL - LSL)
6,00-sigma	2,00	0,0833 x (USL - LSL)

3. KONVERSI DPMO KE NILAI SIGMA BERDASARKAN KONSEP

MOTOROLA

Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO
0,00	933.193	0,43	857.690	0,86	738.914	1,29	583.166
0,01	931.888	0,44	855.428	0,87	735.653	1,30	579.260
0,02	930.563	0,45	853.141	0,88	732.371	1,31	575.345
0,03	929.219	0,46	850.830	0,89	729.069	1,32	571.424
0,04	927.855	0,47	848.495	0,90	725.747	1,33	567.495
0,05	926.471	0,48	846.136	0,91	722.405	1,34	563.559
0,06	925.066	0,49	843.752	0,92	719.043	1,35	559.618
0,07	923.641	0,50	841.345	0,93	715.661	1,36	555.670
0,08	922.196	0,51	838.913	0,94	712.260	1,37	551.717
0,09	920.730	0,52	836.457	0,95	708.840	1,38	547.758
0,10	919.243	0,53	833.977	0,96	705.402	1,39	543.795
0,11	917.736	0,54	831.472	0,97	701.944	1,40	539.828
0,12	916.207	0,55	828.944	0,98	698.468	1,41	535.856
0,13	914.656	0,56	826.391	0,99	694.974	1,42	531.881
0,14	913.085	0,57	822.814	1,00	691.462	1,43	527.903
0,15	911.492	0,58	821.214	1,01	687.933	1,44	523.922
0,16	909.877	0,59	818.589	1,02	684.386	1,45	519.939
0,17	908.241	0,60	815.940	1,03	680.822	1,46	515.953
0,18	906.582	0,61	813.267	1,04	677.242	1,47	511.967
0,19	904.902	0,62	810.570	1,05	673.645	1,48	507.978
0,20	903.199	0,63	807.850	1,06	670.031	1,49	503.989
0,21	901.475	0,64	805.106	1,07	666.402	1,50	500.000
0,22	899.727	0,65	802.338	1,08	662.757	1,51	496.011
0,23	897.958	0,66	799.546	1,09	659.097	1,52	492.022
0,24	896.165	0,67	796.731	1,10	655.422	1,53	488.033
0,25	894.350	0,68	793.892	1,11	651.732	1,54	484.047
0,26	862.512	0,69	791.030	1,12	648.027	1,55	480.061
0,27	890.651	0,70	788.145	1,13	644.309	1,56	476.078
0,28	888.767	0,71	785.236	1,14	640.576	1,57	472.097
0,29	886.860	0,72	782.305	1,15	636.831	1,58	468.119
0,30	884.930	0,73	779.350	1,16	633.072	1,59	464.144
0,31	882.977	0,74	776.373	1,17	629.300	1,60	460.172
0,32	881.000	0,75	773.373	1,18	625.516	1,61	456.205
0,33	878.999	0,76	770.350	1,19	621.719	1,62	452.242
0,34	876.976	0,77	767.305	1,20	617.911	1,63	448.283
0,35	874.928	0,78	764.238	1,21	614.092	1,64	444.330
0,36	872.857	0,79	761.143	1,22	610.261	1,65	440.382
0,37	870.762	0,80	758.036	1,23	606.420	1,66	436.441
0,38	868.643	0,81	754.903	1,24	602.568	1,67	432.505
0,39	866.500	0,82	751.748	1,25	598.706	1,68	428.576
0,40	864.334	0,83	748.571	1,26	594.835	1,69	424.655
0,41	862.143	0,84	745.373	1,27	590.954	1,70	420.740
0,42	859.929	0,85	742.154	1,28	587.064	1,71	416.834

3. KONVERSI DPMO KE NILAI SIGMA BERDASARKAN KONSEP

MOTOROLA (LANJUTAN)

Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO
1,72	412.936	2,15	257.846	2,58	140.071	3,01	65.522
1,73	409.046	2,16	254.627	2,59	137.857	3,02	64.256
1,74	405.165	2,17	251.429	2,60	135.666	3,03	63.008
1,75	401.294	2,18	248.252	2,61	133.500	3,04	61.780
1,76	397.432	2,19	245.097	2,62	131.357	3,05	60.571
1,77	393.580	2,20	241.964	2,63	129.238	3,06	59.380
1,78	389.739	2,21	238.852	2,64	127.143	3,07	58.208
1,79	385.908	2,22	235.762	2,65	125.072	3,08	57.053
1,80	382.089	2,23	232.695	2,66	123.024	3,09	55.917
1,81	378.281	2,24	229.650	2,67	121.001	3,10	54.799
1,82	374.484	2,25	226.627	2,68	119.000	3,11	53.699
1,83	370.700	2,26	223.627	2,69	117.023	3,12	52.616
1,84	366.928	2,27	220.650	2,70	115.070	3,13	51.551
1,85	363.169	2,28	217.695	2,71	113.140	3,14	50.503
1,86	359.424	2,29	214.764	2,72	111.233	3,15	49.471
1,87	355.691	2,30	211.855	2,73	109.349	3,16	48.457
1,88	351.973	2,31	208.970	2,74	107.488	3,17	47.460
1,89	348.268	2,32	206.108	2,75	105.650	3,18	46.479
1,90	344.578	2,33	203.269	2,76	103.835	3,19	45.514
1,91	340.903	2,34	200.454	2,77	102.042	3,20	44.565
1,92	337.243	2,35	197.662	2,78	100.273	3,21	43.633
1,93	333.598	2,36	194.894	2,79	98.525	3,22	42.716
1,94	329.969	2,37	192.150	2,80	96.801	3,23	41.815
1,95	326.355	2,38	189.430	2,81	95.098	3,24	40.929
1,96	322.758	2,39	186.733	2,82	93.418	3,25	40.059
1,97	319.178	2,40	184.060	2,83	91.759	3,26	39.204
1,98	315.614	2,41	181.411	2,84	90.123	3,27	38.364
1,99	312.067	2,42	178.786	2,85	88.508	3,28	37.538
2,00	308.538	2,43	176.186	2,86	86.915	3,29	36.727
2,01	305.026	2,44	173.609	2,87	85.344	3,30	35.930
2,02	301.532	2,45	171.056	2,88	83.793	3,31	35.148
2,03	298.056	2,46	168.528	2,89	82.264	3,32	34.379
2,04	294.598	2,47	166.023	2,90	80.757	3,33	33.625
2,05	291.160	2,48	163.543	2,91	79.270	3,34	32.884
2,06	287.740	2,49	161.087	2,92	77.804	3,35	32.157
2,07	284.339	2,50	158.655	2,93	76.359	3,36	31.443
2,08	280.957	2,51	156.248	2,94	74.934	3,37	30.742
2,09	277.595	2,52	153.864	2,95	73.529	3,38	30.054
2,10	274.253	2,53	151.505	2,96	72.145	3,39	29.379
2,11	270.931	2,54	149.170	2,97	70.781	3,40	28.716
2,12	267.629	2,55	146.859	2,98	69.437	3,41	28.067
2,13	264.347	2,56	144.572	2,99	68.112	3,42	27.429
2,14	261.086	2,57	142.310	3,00	66.807	3,43	26.803

3. KONVERSI DPMO KE NILAI SIGMA BERDASARKAN KONSEP

MOTOROLA (LANJUTAN)

Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO
3,44	26.190	3,87	8.894	4,30	2.555	4,73	619
3,45	25.588	3,88	8.656	4,31	2.477	4,74	598
3,46	24.998	3,89	8.424	4,32	2.401	4,75	577
3,47	24.419	3,90	8.198	4,33	2.327	4,76	557
3,48	23.852	3,91	7.976	4,34	2.256	4,77	538
3,49	23.295	3,92	7.760	4,35	2.186	4,78	519
3,50	22.750	3,93	7.549	4,36	2.118	4,79	501
3,51	22.216	3,94	7.344	4,37	2.052	4,80	483
3,52	21.692	3,95	7.143	4,38	1.988	4,81	467
3,53	21.178	3,96	6.947	4,39	1.926	4,82	450
3,54	20.675	3,97	6.756	4,40	1.866	4,83	434
3,55	20.182	3,98	6.569	4,41	1.807	4,84	419
3,56	19.699	3,99	6.387	4,42	1.750	4,85	404
3,57	19.226	4,00	6.210	4,43	1.695	4,86	390
3,58	18.763	4,01	6.037	4,44	1.641	4,87	376
3,59	18.309	4,02	5.868	4,45	1.589	4,88	362
3,60	17.864	4,03	5.703	4,46	1.538	4,89	350
3,61	17.429	4,04	5.543	4,47	1.489	4,90	337
3,62	17.003	4,05	5.386	4,48	1.441	4,91	325
3,63	16.586	4,06	5.234	4,49	1.395	4,92	313
3,64	16.177	4,07	5.085	4,50	1.350	4,93	302
3,65	15.778	4,08	4.940	4,51	1.306	4,94	291
3,66	15.386	4,09	4.799	4,52	1.264	4,95	280
3,67	15.003	4,10	4.661	4,53	1.223	4,96	270
3,68	14.629	4,11	4.527	4,54	1.183	4,97	260
3,69	14.262	4,12	4.397	4,55	1.144	4,98	251
3,70	13.903	4,13	4.269	4,56	1.107	4,99	242
3,71	13.553	4,14	4.145	4,57	1.070	5,00	233
3,72	13.209	4,15	4.025	4,58	1.035	5,01	224
3,73	12.874	4,16	3.907	4,59	1.001	5,02	216
3,74	12.545	4,17	3.793	4,60	968	5,03	208
3,75	12.224	4,18	3.681	4,61	936	5,04	200
3,76	11.911	4,19	3.573	4,62	904	5,05	193
3,77	11.604	4,20	3.467	4,63	874	5,06	185
3,78	11.304	4,21	3.364	4,64	845	5,07	179
3,79	11.011	4,22	3.264	4,65	816	5,08	172
3,80	10.724	4,23	3.167	4,66	789	5,09	165
3,81	10.444	4,24	3.072	4,67	762	5,10	159
3,82	10.170	4,25	2.980	4,68	736	5,11	153
3,83	9.903	4,26	2.890	4,69	711	5,12	147
3,84	9.642	4,27	2.803	4,70	687	5,13	142
3,85	9.387	4,28	2.718	4,71	664	5,14	136
3,86	9.137	4,29	2.635	4,72	641	5,15	131

3. KONVERSI DPMO KE NILAI SIGMA BERDASARKAN KONSEP
MOTOROLA (LANJUTAN)

Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO
5,16	126	5,38	52	5,60	21	5,82	8
5,17	121	5,39	50	5,61	20	5,83	7
5,18	117	5,40	48	5,62	19	5,84	7
5,19	112	5,41	46	5,63	18	5,85	7
5,20	108	5,42	44	5,64	17	5,86	7
5,21	104	5,43	42	5,65	17	5,87	6
5,22	100	5,44	41	5,66	16	5,88	6
5,23	96	5,45	39	5,67	15	5,89	6
5,24	92	5,46	37	5,68	15	5,90	5
5,25	88	5,47	36	5,69	14	5,91	5
5,26	85	5,48	34	5,70	13	5,92	5
5,27	82	5,49	33	5,71	13	5,93	5
5,28	78	5,50	32	5,72	12	5,94	5
5,29	75	5,51	30	5,73	12	5,95	4
5,30	72	5,52	29	5,74	11	5,96	4
5,31	70	5,53	28	5,75	11	5,97	4
5,32	67	5,54	27	5,76	10	5,98	4
5,33	64	5,55	26	5,77	10	5,99	4
5,34	62	5,56	25	5,78	9	6,00	3
5,35	59	5,57	24	5,79	9		
5,36	57	5,58	23	5,80	9		
5,37	54	5,59	22	5,81	8		

4. PERBEDAAN TRUE SIX-SIGMA DENGAN MOTOROLA'S SIX-SIGMA

<i>True Six-Sigma Process (Normal Distribution Centered)</i>			<i>Motorola's Six-Sigma Process (Normal Distribution Shifted 1.5-Sigma)</i>		
Batas Spesifikasi (LSL – USL)	% Yang Memenuhi Spesifikasi (LSL – USL)	DPMO (Kegagalan/Cacat per sejuta Kesempatan)	Batas Spesifikasi (LSL – USL)	% Yang Memenuhi Spesifikasi (LSL – USL)	DPMO (Kegagalan/Cacat per sejuta Kesempatan)
± 1-Sigma	68,27 %	317 300	+ 1-Sigma	30,8538 %	691 462
± 2- Sigma	95,45 %	45.500	± 2- Sigma	69,1462 %	308.536
± 3 Sigma	99,73 %	2.700	± 3 Sigma	93,3193 %	66.807
± 4- Sigma	99,9937 %	63	± 4- Sigma	99,3790 %	6.210
± 5- Sigma	99,999943 %	0,57	± 5- Sigma	99,9767 %	233
± 6- Sigma	99,9999998 %	0,002	± 6- Sigma	99,99966 %	3,4



5. NILAI-NILAI DPMO DARI PENCAPAIAN BERBAGAI TINGKAT SIGMA

7

Off Centering Quality Level	1-Sigma	1,5-Sigma	2-Sigma	2,5-Sigma	3-Sigma	3,5-Sigma	4-Sigma	4,5-Sigma	5-Sigma	5,5-Sigma	6-Sigma
0,00	317.311	133.614	45.500	12.419	2.700	465	63	7	1	0	0
0,10	184.060	80.757	28.716	8.198	1.866	337	48	5	0	0	0
0,20	211.855	96.801	35.930	10.724	2.555	483	72	9	1	0	0
0,30	241.964	115.070	44.565	13.903	3.467	687	108	13	1	0	0
0,40	274.253	135.666	54.799	17.864	4.661	968	159	21	2	0	0
0,50	308.538	158.655	66.807	22.750	6.210	1.350	233	32	3,4	0	0
0,60	344.578	184.060	80.757	28.716	8.198	1.866	337	48	5	0	0
0,70	382.089	211.855	96.801	35.930	10.724	2.555	483	72	9	1	0
0,80	420.740	241.964	115.070	44.565	13.903	3.467	687	108	13	1	0
0,90	460.172	274.253	135.666	54.799	17.864	4.661	968	159	21	2	0
1,00	500.000	308.538	158.655	66.807	22.750	6.210	1.350	233	32	3,4	0
1,10	539.828	344.578	184.060	80.757	28.716	8.198	1.866	337	48	5	0
1,20	579.260	382.089	211.855	96.801	35.930	10.724	2.555	483	72	9	1
1,30	617.911	420.740	241.964	115.070	44.565	13.903	3.467	687	108	13	1
1,40	655.422	460.172	274.253	135.666	54.799	17.864	4.661	968	159	21	2
1,50	591.462	500.000	308.538	158.655	66.807	22.750	6.210	1.350	233	32	3,4

Lampiran 6. *Quality Assurance Report*

PT INDOMOBIL SUZUKI INTERNATIONAL
 PLANT CAKUNG
 QUALITY ASSURANCE E/G & T/M 4W

QUALITY ASSURANCE REPORT

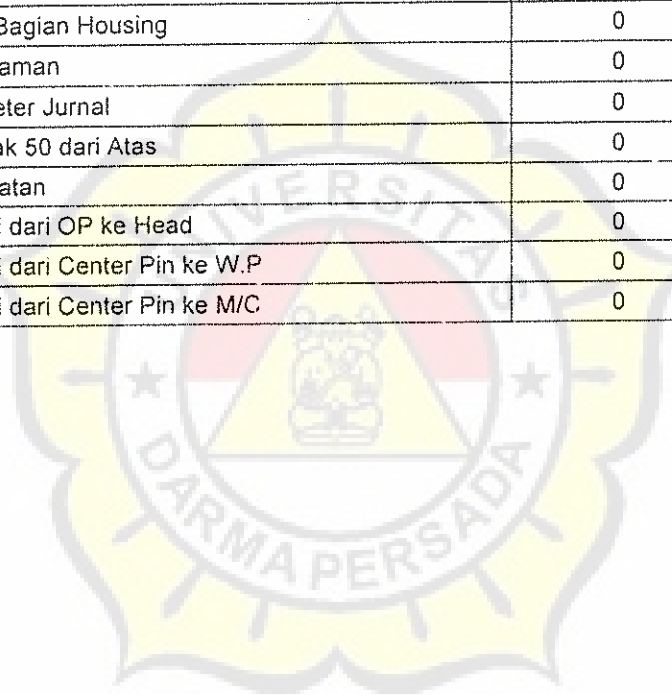
Month : April 2006

No.	SPESIFIKASI	UNIT CACAT
1	Penampilan	Baik
2	Ketinggian Milling Intake dari Center Bore	0
3	Ketinggian Milling Exh dari Center Bore	0
4	Jarak Permukaan Oil Pan dari Dasar Cap	0
5	Jarak Permukaan Oil Pan ke Head	0
6	Jarak Milling Finish OP	0
7	ø Lubang Pin Head	0
8	Kedalaman	0
9	ø Pin Oil Pan (OP)	0
10	Kedalaman	0
11	ø Seal O-Ring Oil	0
12	Kedalaman	0
13	ø Pipe Oil Strainer	0
14	Kedalaman	0
15	Kedalaman Seluruhnya	0
16	ø Plug Oil Gallery	0
17	Kedalaman	0
18	Tinggi Permukaan OP ke CAP	0
19	Tinggi Center Pin Joint Transmisi (Front)	4
20	Tinggi Center Pin Joint Transmisi (Back)	2
21	Tinggi Center Pin ke W.P	0
22	ø Boring Kasar	0
23	ø Boring Bagian Bawah	0
24	Kedalaman Permukaan Head	0
25	ø Drill Main Oil Gallery	0
26	Kedalaman	0
27	ø Drill Main Oil Gallery	0
28	Tapping	0
29	Kedalaman	0
30	ø Lubang Filter Oil	0

31	ø Drill Mounting Bracket	0
32	ø Plug Water Jacket	0
33	Kedalaman	0
34	ø Pipe Water Inlet	0
35	Kedalaman Dudukan Pump	0
36	ø Drill Plug Oil	0
37	Tapping	0
38	ø Drill Bolt Joint Cylinder Head	0
39	Kedalaman	0
40	Tapping	0
41	Kedalaman	0
42	ø Drill	0
43	Kedalaman	0
44	Tapping	0
45	Kedalaman Tapping	0
46	ø Drill	0
47	Kedalaman	0
48	Tapping	0
49	Kedalaman Tapping	0
50	ø Lubang Bolt Joint Mounting	0
51	Kedalaman	0
52	Tapping	0
53	Kedalaman Tapping	0
54	ø Lubang Bolt Joint Water Pump	0
55	Kedalaman	0
56	Kedalaman	0
57	Tapping	0
58	Kedalaman Tapping	0
59	Kedalaman Tapping	0
60	ø Bolt Joint Transmisi	0
61	Kedalaman	0
62	Tapping	0
63	Kedalaman Tapping	0
64	ø Bolt Joint Plate	0
65	Kedalaman Drill	0
66	Tapping	0
67	Kedalaman Tapping	0
68	ø Lubang Bolt Joint Housing	0
69	Kedalaman	0
70	Tapping	0
71	Kedalaman Tapping	0
72	ø Plug Water Jacket	0

71	Kedalaman Tapping	C
72	ø Plug Water Jacket	0
73	Kedalaman	0
74	ø Plug Oil Gallery	0
75	Kedalaman	0
76	ø Drill Oil Filter	1
77	Kedalaman	0
78	Tapping	0
79	ø Bolt Oil Mounting	0
80	Kedalaman	0
81	Tapping	0
82	Kedalaman Tapping	0
83	ø Drill	0
84	Kedalaman Drill	0
85	Kedalaman Tapping	0
86	ø Bolt Joint Oil Pan	0
87	Kedalaman	0
88	Tapping	0
89	Kedalaman Tapping	0
90	ø Bolt Joint CAP	0
91	Kedalaman	0
92	Tapping	0
93	Kedalaman Tapping	0
94	Tap Plug Oil Gallery	1
95	ø Lubang Bolt Switch Oil Pressure	0
96	Kedalaman	0
97	Tapping	0
98	ø Stand Oil Filter	0
99	Kedalaman	0
100	Tapping	0
101	Kedalaman Tapping	0
102	Tinggi Permukaan Oil Filter	1
103	ø Oil Gallery	0
104	Kedalaman	0
105	Hasil Milling Crank-Room	0

106	Tebal Dudukan Thrust Bearing	0
107	Tebal Seluruhnya	0
108	Radius Alur Thrust Bearing	0
109	Tebal Groove Metal Bearing	0
110	Jarak Dari Sisi Intake ke Sisi Exhaust	0
111	Tinggi OP ke Dudukan CAP	0
112	Posisi Milling sisi Int. ke Center Bore	0
113	Posisi Milling sisi Exh. ke Center Bore	0
114	Panjang CAP Bearing	0
115	Diameter Boring Finish	0
116	ø Pin Bag Water Pump	0
117	Kedalaman	0
118	ø Pin Bagian Transmision	0
119	Kedalaman	0
120	ø Pin Bagian Housing	0
121	Kedalaman	0
122	Diameter Jurnal	0
123	ø Jarak 50 dari Atas	0
124	Kebulatan	0
125	Tinggi dari OP ke Head	0
126	Tinggi dari Center Pin ke W.P	0
127	Tinggi dari Center Pin ke M/C	0



PT INDOMOBIL SUZUKI INTERNATIONAL
 PLANT CAKUNG
 QUALITY ASSURANCE E/G & T/M 4W

QUALITY ASSURANCE REPORT

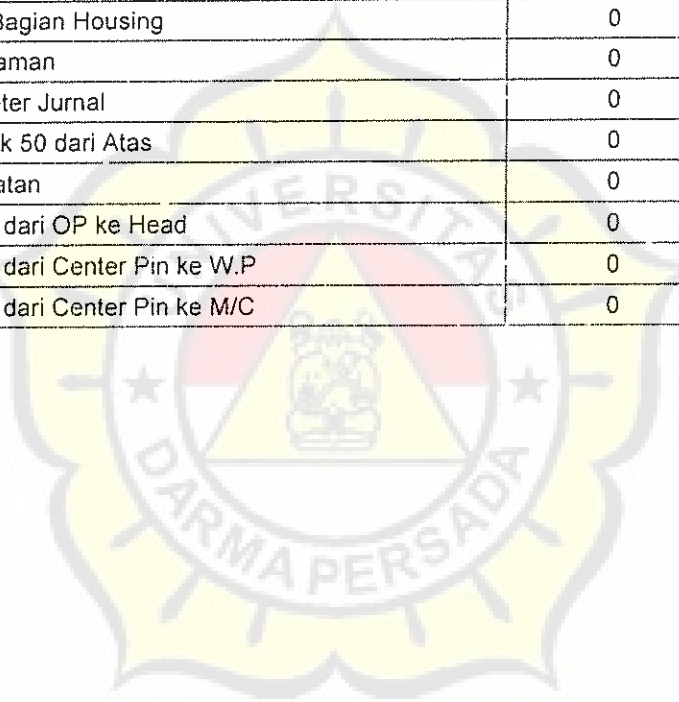
Month : Mei 2006

No.	SPESIFIKASI	UNIT CACAT
1	Penampilan	Baik
2	Ketinggian Milling Intake dari Center Bore	0
3	Ketinggian Milling Exh dari Center Bore	0
4	Jarak Permukaan Oil Pan dari Dasar Cap	0
5	Jarak Permukaan Oil Pan ke Head	0
6	Jarak Milling Finish OP	0
7	Ø Lubang Pin Head	0
8	Kedalaman	0
9	Ø Pin Oil Pan (OP)	0
10	Kedalaman	0
11	Ø Seal O-Ring Oil	0
12	Kedalaman	0
13	Ø Pipe Oil Strainer	0
14	Kedalaman	0
15	Kedalaman Seluruhnya	0
16	Ø Plug Oil Gallery	0
17	Kedalaman	0
18	Tinggi Permukaan OP ke CAP	0
19	Tinggi Center Pin Joint Transmisi (Front)	0
20	Tinggi Center Pin Joint Transmisi (Back)	0
21	Tinggi Center Pin ke W.P	0
22	Ø Boring Kasar	0
23	Ø Boring Bagian Bawah	0
24	Kedalaman Permukaan Head	0
25	Ø Drill Main Oil Gallery	0
26	Kedalaman	0
27	Ø Drill Main Oil Gallery	0
28	Tapping	0
29	Kedalaman	0
30	Ø Lubang Filter Oil	0

31	ø Drill Mounting Bracket	0
32	ø Plug Water Jacket	0
33	Kedalaman	0
34	ø Pipe Water Inlet	0
35	Kedalaman Dudukan Pump	0
36	ø Drill Plug Oil	0
37	Tapping	0
38	ø Drill Bolt Joint Cylinder Head	0
39	Kedalaman	0
40	Tapping	0
41	Kedalaman	0
42	ø Drill	0
43	Kedalaman	0
44	Tapping	0
45	Kedalaman Tapping	0
46	ø Drill	0
47	Kedalaman	0
48	Tapping	0
49	Kedalaman Tapping	0
50	ø Lubang Bolt Joint Mounting	0
51	Kedalaman	0
52	Tapping	0
53	Kedalaman Tapping	0
54	ø Lubang Bolt Joint Water Pump	0
55	Kedalaman	0
56	Kedalaman	0
57	Tapping	0
58	Kedalaman Tapping	0
59	Kedalaman Tapping	0
60	ø Bolt Joint Transmisi	0
61	Kedalaman	0
62	Tapping	0
63	Kedalaman Tapping	0
64	ø Bolt Joint Plate	0
65	Kedalaman Drill	0
66	Tapping	0
67	Kedalaman Tapping	0
68	ø Lubang Bolt Joint Housing	0
69	Kedalaman	0
70	Tapping	0
71	Kedalaman Tapping	0
72	ø Plug Water Jacket	0

71	Kedalaman Tapping	0
72	ø Plug Water Jacket	0
73	Kedalaman	0
74	ø Plug Oil Gallery	0
75	Kedalaman	0
76	ø Drill Oil Filter	0
77	Kedalaman	0
78	Tapping	0
79	ø Bolt Oil Mounting	0
80	Kedalaman	0
81	Tapping	0
82	Kedalaman Tapping	0
83	ø Drill	0
84	Kedalaman Drill	0
85	Kedalaman Tapping	0
86	ø Bolt Joint Oil Pan	0
87	Kedalaman	0
88	Tapping	0
89	Kedalaman Tapping	0
90	ø Bolt Joint CAP	0
91	Kedalaman	0
92	Tapping	0
93	Kedalaman Tapping	0
94	Tap Plug Oil Gallery	0
95	ø Lubang Bolt Switch Oil Pressure	0
96	Kedalaman	0
97	Tapping	0
98	ø Stand Oil Filter	0
99	Kedalaman	0
100	Tapping	0
101	Kedalaman Tapping	0
102	Tinggi Permukaan Oil Filter	0
103	ø Oil Gallery	0
104	Kedalaman	0
105	Hasil Milling Crank-Room	0

106	Tebal Dudukan Thrust Bearing	0
107	Tebal Seluruhnya	0
108	Radius Alur Thrust Bearing	0
109	Tebal Groove Metal Bearing	0
110	Jarak Dari Sisi Intake ke Sisi Exhaust	0
111	Tinggi OP ke Dudukan CAP	0
112	Posisi Milling sisi Int. ke Center Bore	0
113	Posisi Milling sisi Exh. ke Center Bore	0
114	Panjang CAP Bearing	0
115	Diameter Boring Finish	0
116	ø Pin Bag Water Pump	0
117	Kedalaman	0
118	ø Pin Bagian Transmision	0
119	Kedalaman	0
120	øPin Bagian Housing	0
121	Kedalaman	0
122	Diameter Jurnal	0
123	ø Jarak 50 dari Atas	0
124	Kebulatan	0
125	Tinggi dari OP ke Head	0
126	Tinggi dari Center Pin ke W.P	0
127	Tinggi dari Center Pin ke M/C	0



PT INDOMOBIL SUZUKI INTERNATIONAL
 PLANT CAKUNG
 QUALITY ASSURANCE E/G &T/M 4W

QUALITY ASSURANCE REPORT

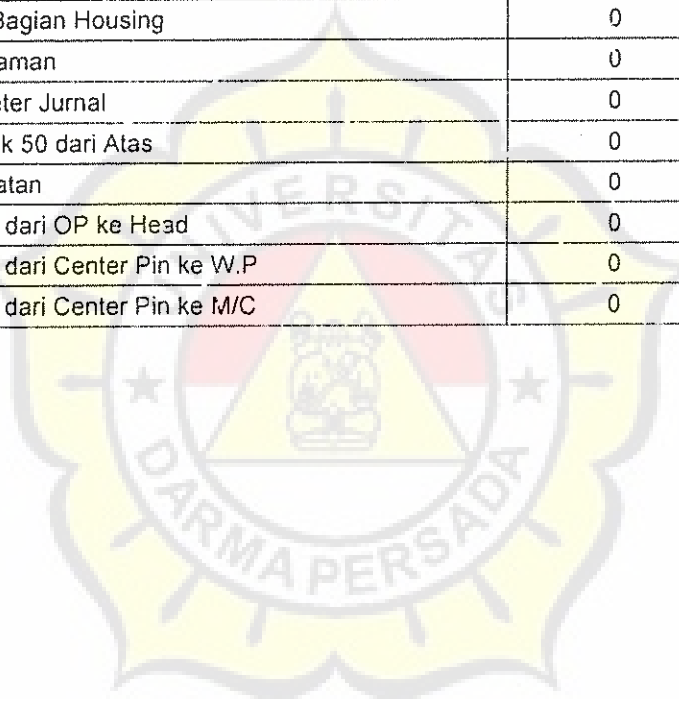
Month : Juni 2006

No.	SPESIFIKASI	UNIT CACAT
1	Penampilan	Baik
2	Ketinggian Milling Intake dari Center Bore	0
3	Ketinggian Milling Exh dari Center Bore	0
4	Jarak Permukaan Oil Pan dari Dasar Cap	0
5	Jarak Permukaan Oil Pan ke Head	0
6	Jarak Milling Finish OP	0
7	ø Lubang Pin Head	0
8	Kedalaman	0
9	ø Pin Oil Pan (OP)	0
10	Kedalaman	0
11	ø Seal O-Ring Oil	0
12	Kedalaman	0
13	ø Pipe Oil Strainer	0
14	Kedalaman	0
15	Kedalaman Seluruhnya	0
16	ø Plug Oil Gallery	0
17	Kedalaman	0
18	Tinggi Permukaan OP ke CAP	0
19	Tinggi Center Pin Joint Transmisi (Front)	0
20	Tinggi Center Pin Joint Transmisi (Back)	0
21	Tinggi Center Pin ke W.P	0
22	ø Boring Kasar	0
23	ø Boring Bagian Bawah	0
24	Kedalaman Permukaan Head	0
25	ø Drill Main Oil Gallery	0
26	Kedalaman	0
27	ø Drill Main Oil Gallery	0
28	Tapping	0
29	Kedalaman	0
30	ø Lubang Filter Oil	0

31	ø Drill Mounting Bracket	0
32	ø Plug Water Jacket	0
33	Kedalaman	0
34	ø Pipe Water Inlet	0
35	Kedalaman Dudukan Pump	0
36	ø Drill Plug Oil	0
37	Tapping	0
38	ø Drill Bolt Joint Cylinder Head	0
39	Kedalaman	0
40	Tapping	0
41	Kedalaman	0
42	ø Drill	0
43	Kedalaman	0
44	Tapping	0
45	Kedalaman Tapping	0
46	ø Drill	0
47	Kedalaman	0
48	Tapping	0
49	Kedalaman Tapping	0
50	ø Lubang Boilt Joint Mounting	0
51	Kedalaman	0
52	Tapping	0
53	Kedalamn Tapping	0
54	ø Lubang Boilt Bag Water Pump	0
55	Kedalaman	0
56	Kedalaman	0
57	Tapping	0
58	Kedalaman Tapping	0
59	Kedalaman Tapping	0
60	ø Bolt Joint Transmisi	0
61	Kedalaman	0
62	Tapping	0
63	Kedalaman Tapping	0
64	ø Bolt Joint Plate	0
65	Kedalaman Drill	0
66	Tapping	0
67	Kedalaman Tapping	0
68	ø Lubang Bolt Joint Housing	0
69	Kedalaman	0
70	Tapping	0
71	Kedalaman Tapping	0
72	ø Plug Water Jacket	0

71	Kedalaman Tapping	0
72	ø Plug Water Jacket	0
73	Kedalaman	0
74	ø Plug Oil Gallery	0
75	Kedalaman	0
76	ø Drill Oil Filter	0
77	Kedalaman	0
78	Tapping	0
79	ø Bolt Oil Mounting	0
80	Kedalaman	0
81	Tapping	0
82	Kedalaman Tapping	0
83	ø Drill	0
84	Kedalaman Drill	0
85	Kedalaman Tapping	0
86	ø Bolt Joint Oil Pan	0
87	Kedalaman	0
88	Tapping	0
89	Kedalaman Tapping	0
90	ø Bolt Joint CAP	0
91	Kedalaman	0
92	Tapping	0
93	Kedalaman Tapping	0
94	Tap Plug Oil Gallery	0
95	ø Lubang Bolt Switch Oil Presure	0
96	Kedalaman	0
97	Tapping	0
98	ø Stand Oil Filter	0
99	Kedalaman	0
100	Tapping	0
101	Kedalaman Tapping	0
102	Tinggi Permukaan Oil Filter	0
103	ø Oil Gallery	0
104	Kedalaman	0
105	Hasil Milling Crank-Room	0

106	Tebal Dudukan Thrust Bearing	0
107	Tebal Seluruhnya	0
108	Radius Alur Thrust Bearing	0
109	Tebal Groove Metal Bearing	0
110	Jarak Dari Sisi Intake ke Sisi Exhaust	0
111	Tinggi OP ke Dudukan CAP	0
112	Posisi Milling sisi Int. ke Center Bore	0
113	Posisi Milling sisi Exh. ke Center Bore	0
114	Panjang CAP Bearing	0
115	Diameter Boring Finish	0
116	Ø Pin Bag Water Pump	0
117	Kedalaman	0
118	Ø Pin Bagian Transmision	0
119	Kedalaman	0
120	Ø Pin Bagian Housing	0
121	Kedalaman	0
122	Diameter Jurnal	0
123	Ø Jarak 50 dari Atas	0
124	Kebulatan	0
125	Tinggi dari OP ke Head	0
126	Tinggi dari Center Pin ke W.P	0
127	Tinggi dari Center Pin ke M/C	0



PT INDOMOBIL SUZUKI INTERNATIONAL
PLANT CAKUNG
QUALITY ASSURANCE E/G & T/M 4W

QUALITY ASSURANCE REPORT

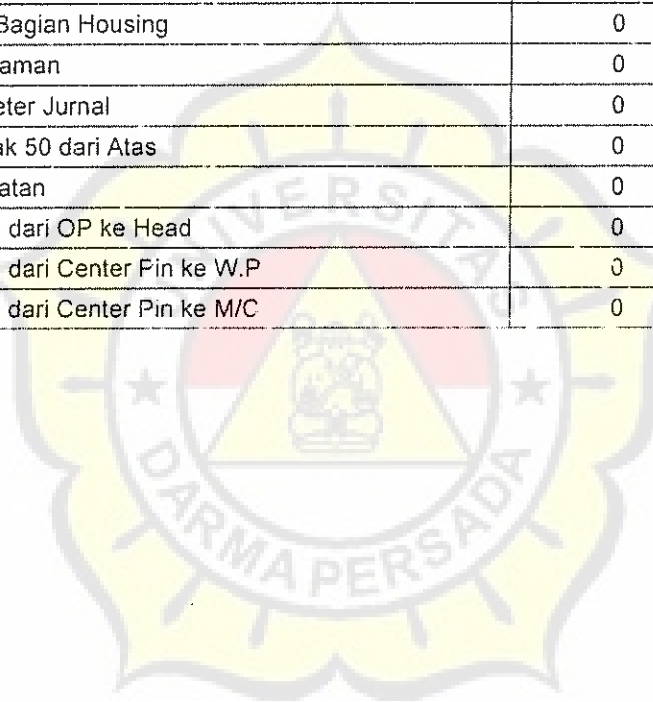
Month : Juli 2006

No.	SPESIFIKASI	UNIT CACAT
1	Penampilan	Baik
2	Ketinggian Milling Intake dari Center Bore	0
3	Ketinggian Milling Exh dari Center Bore	0
4	Jarak Permukaan Oil Pan dari Dasar Cap	0
5	Jarak Permukaan Oil Pan ke Head	0
6	Jarak Milling Finish OP	0
7	ø Lubang Pin Head	0
8	Kedalaman	0
9	ø Pin Oil Pan (OP)	0
10	Kedalaman	0
11	ø Seal O-Ring Cil	0
12	Kedalaman	0
13	ø Pipe Oil Strainer	0
14	Kedalaman	0
15	Kedalaman Seluruhnya	0
16	ø Plug Oil Gallery	0
17	Kedalaman	0
18	Tinggi Permukaan OP ke CAP	0
19	Tinggi Center Pin Joint Transmisi (Front)	0
20	Tinggi Center Pin Joint Transmisi (Back)	0
21	Tinggi Center Pin ke W.P	0
22	ø Boring Kasar	0
23	ø Boring Bagian Bawah	0
24	Kedalaman Permukaan Head	0
25	ø Drill Main Oil Gallery	0
26	Kedalaman	0
27	ø Drill Main Oil Gallery	0
28	Tapping	0
29	Kedalaman	0
30	ø Lubang Filter Oil	0

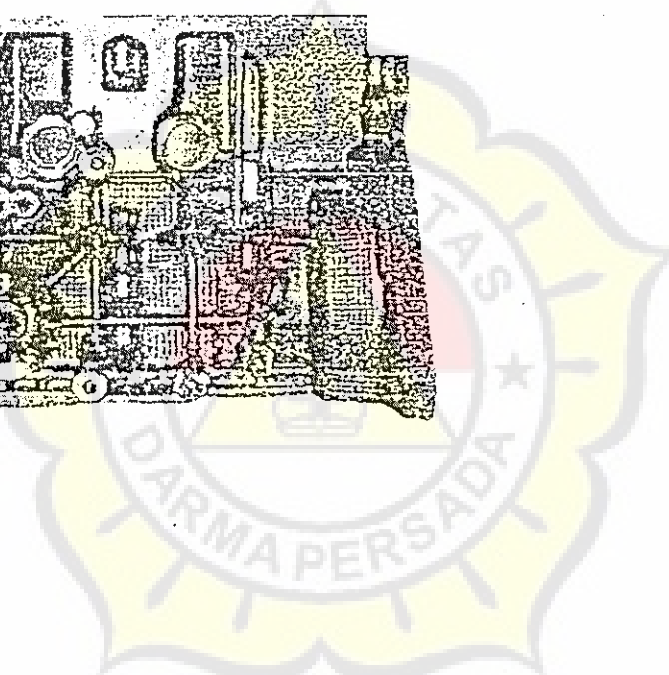
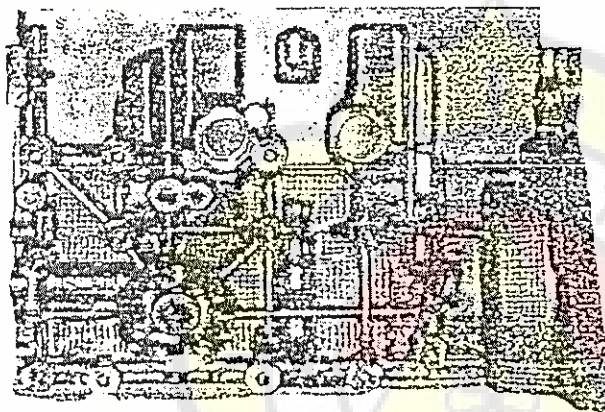
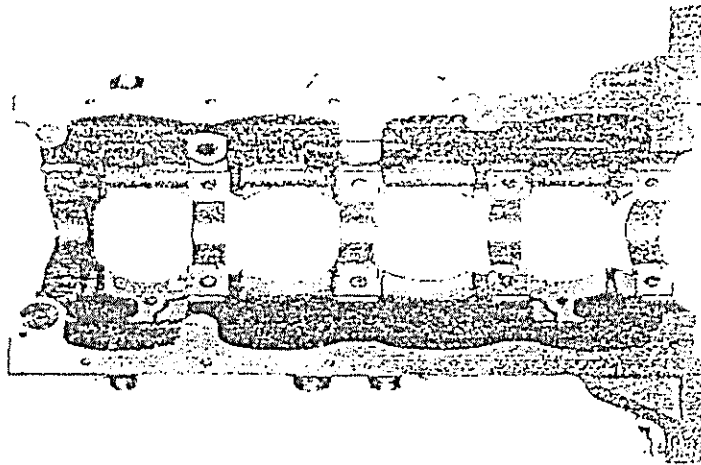
31	ø Drill Mounting Bracket	0
32	ø Plug Water Jacket	0
33	Kedalaman	0
34	ø Pipe Water Inlet	0
35	Kedalaman Dudukan Pump	0
36	ø Drill Plug Oil	0
37	Tapping	0
38	ø Drill Bolt Joint Cylinder Head	0
39	Kedalaman	0
40	Tapping	0
41	Kedalaman	0
42	ø Drill	0
43	Kedalaman	0
44	Tapping	0
45	Kedalaman Tapping	0
46	ø Drill	0
47	Kedalaman	0
48	Tapping	0
49	Kedalaman Tapping	0
50	ø Lubang Bolt Joint Mounting	0
51	Kedalaman	0
52	Tapping	0
53	Kedalaman Tapping	0
54	ø Lubang Bolt Joint Water Pump	0
55	Kedalaman	0
56	Kedalaman	0
57	Tapping	0
58	Kedalaman Tapping	0
59	Kedalaman Tapping	0
60	ø Bolt Joint Transmisi	0
61	Kedalaman	0
62	Tapping	0
63	Kedalaman Tapping	0
64	ø Bolt Joint Plate	0
65	Kedalaman Drill	0
66	Tapping	0
67	Kedalaman Tapping	0
68	ø Lubang Bolt Joint Housing	0
69	Kedalaman	0
70	Tapping	0
71	Kedalaman Tapping	0
72	ø Plug Water Jacket	0

71	Kedalaman Tapping	0
72	ø Plug Water Jacket	0
73	Kedalaman	0
74	ø Plug Oil Gallery	0
75	Kedalaman	0
76	ø Drill Oil Filter	0
77	Kedalaman	0
78	Tapping	0
79	ø Bolt Oil Mounting	0
80	Kedalaman	0
81	Tapping	0
82	Kedalaman Tapping	0
83	ø Drill	0
84	Kedalaman Drill	0
85	Kedalaman Tapping	0
86	ø Bolt Joint Oil Pan	0
87	Kedalaman	0
88	Tapping	0
89	Kedalaman Tapping	0
90	ø Bolt Joint CAP	0
91	Kedalaman	0
92	Tapping	0
93	Kedalaman Tapping	0
94	Tap Plug Oil Gallery	0
95	ø Lubang Bolt Switch Oil Pressure	0
96	Kedalaman	0
97	Tapping	0
98	ø Stand Oil Filter	0
99	Kedalaman	0
100	Tapping	0
101	Kedalaman Tapping	0
102	Tinggi Permukaan Oil Filter	0
103	ø Oil Gallery	0
104	Kedalaman	0
105	Hasil Milling Crank-Room	0

106	Tebal Dudukan Thrust Bearing	0
107	Tebal Seluruhnya	0
108	Radius Alur Thrust Bearing	0
109	Tebal Groove Metal Bearing	0
110	Jarak Dari Sisi Intake ke Sisi Exhaust	0
111	Tinggi OP ke Dudukan CAP	0
112	Posisi Milling sisi Int. ke Center Bore	0
113	Posisi Milling sisi Exh. ke Center Bore	0
114	Panjang CAP Bearing	0
115	Diameter Boring Finish	0
116	Ø Pin Bag Water Pump	0
117	Kedalaman	0
118	Ø Pin Bagian Transmision	0
119	Kedalaman	0
120	Ø Pin Bagian Housing	0
121	Kedalaman	0
122	Diameter Jurnal	0
123	Ø Jarak 50 dari Atas	0
124	Kebulatan	0
125	Tinggi dari OP ke Head	0
126	Tinggi dari Center Pin ke W.P	0
127	Tinggi dari Center Pin ke M/C	0



Lampiran 8. Gambar *Cylinder Block* Tipe Y9J Suzuki Futura 1.5



Lampiran 9. Lay Out Machining PT. ISI



LAY-OUT MACHINING PLANT CAKUNG

DATE: 12 - 12 - 1990
BY: [Signature]

Lampiran 11. Lokasi dan Tempat Perusahaan

