

Lampiran I
Data pengujian PLTS tanpa beban

SEL SURYA 12V, 80W HADAP SELATAN, 2 JUNI 2010							
PUKUL	LUX	I(A)	LUX h	I(Ah)	V(V)	T(C)	
08.00	1820	0,41	30	0,0068	13,2	30	
08.10	1537	0,26	256	0,0433	13,17	30	
08.20	13120	0,802	2.187	0,1337	13,48	36	
08.30	35000	0,889	5.833	0,1482	13,55	37	
08.40	39000	0,994	6.500	0,1657	13,6	39	
08.50	40800	1,04	6.800	0,1733	13,69	40	
09.00	44400	1,14	7.400	0,1900	13,68	40	0,1230
09.10	47300	1,196	7.883	0,1993	13,74	42	
09.20	50700	1,242	8.450	0,2070	13,78	42	
09.30	64800	1,446	10.800	0,2410	13,78	43	
09.40	80800	1,376	13.467	0,2293	13,85	45	
09.50	24500	0,871	4.083	0,1452	13,65	40	
10.00	1371	0,38	229	0,0633	13,42	38	0,1822
10.10	2368	0,379	395	0,0632	13,4	37	
10.20	1244	0,359	207	0,0598	13,4	35	
10.30	1253	0,35	209	0,0583	13,4	35	
10.40	1369	0,358	228	0,0597	13,4	36	
10.50	2258	0,515	376	0,0858	13,84	41	
11.00	60600	1,281	10.100	0,2135	13,82	46	0,0862
11.10	62400	1,155	10.400	0,1925	13,85	47	
11.20	63700	1,143	10.617	0,1905	13,91	47	
11.30	65000	1,121	10.833	0,1868	13,91	47	
11.40	65700	1,109	10.950	0,1848	13,89	47	
11.50	59900	1,042	9.983	0,1737	13,89	47	
12.00	60700	1,069	10.117	0,1782	13,41	47	0,1886
12.10	61000	1,026	10.167	0,1710	13,93	49	
12.20	63200	1,004	10.533	0,1673	13,96	49	
12.30	58900	0,979	9.817	0,1632	13,99	49	
12.40	43900	0,889	7.317	0,1482	13,95	48	
12.50	27200	0,431	4.533	0,0718	13,67	44	
13.00	24000	0,552	4.000	0,0920	13,82	40	0,1417
13.10	1414	0,366	236	0,0610	13,65	38	
13.20	19900	0,499	3.317	0,0832	13,87	40	
13.30	46100	1,02	7.683	0,1700	14,38	40	
13.40	24400	0,842	4.067	0,1403	14	42	
14.00	32000	0,787	5.333	0,1312	14,35	42	0,1249
14.10	32400	0,716	5.400	0,1193	14,26	42	
14.20	31000	0,736	5.167	0,1227	14,3	40	
14.30	20600	0,598	3.433	0,0997	14,09	40	
14.40	861	0,236	144	0,0393	13,72	39	
14.50	560	0,147	93	0,0245	13,57	37	
15.00	650	0,166	108	0,0277	13,57	35	0,0806
15.10	678	0,173	113	0,0288	13,57	35	
SELATAN	08.00-15.10	7,17	#####	5,4542	0,761	0,0237	

SEL SURYA 12V, 80W HADAP UTARA, 1 JUNI 2010						
PUKUL	LUX	I(A)	LUX h	I(Ah)	V(V)	T(C)
08.00	991	0,31	17	0,005	12,4	30
08.10	1374	0,32	229	0,054	12,6	30
08.20	44800	1,33	7.467	0,222	12,8	38
08.30	49500	1,57	8.250	0,262	12,9	40
08.40	49400	1,58	8.233	0,263	12,9	40
08.50	51400	1,58	8.567	0,264	12,9	41
09.00	55600	1,59	9.267	0,265	12,9	41
09.10	57400	1,60	9.567	0,266	13,0	41
09.20	60700	1,61	10.117	0,268	13,0	42
09.30	63500	1,80	10.583	0,300	13,0	42
09.40	66400	1,90	11.067	0,317	13,0	44
09.50	69000	1,93	11.500	0,322	13,1	45
10.00	71900	1,98	11.983	0,330	13,1	45
10.10	79200	2,04	13.200	0,340	13,1	47
10.20	91000	2,36	15.167	0,393	13,1	48
10.30	23700	0,63	3.950	0,105	12,9	42
10.40	23200	0,67	3.867	0,111	12,9	39
10.50	39200	2,18	6.533	0,363	13,1	41
11.00	54200	2,21	9.033	0,368	13,2	42
11.10	88500	2,09	14.750	0,349	13,2	44
11.40	29300	0,68	14.650	0,339	12,9	42
11.58	52900	1,00	15.870	0,299	13,0	42
12.35	59500	1,50	36.692	0,925	13,2	44,5
13.00	78500	2,04	32.708	0,848	13,3	43
13.10	79900	1,81	13.317	0,302	13,3	43
13.20	86400	1,81	14.400	0,301	13,3	50
13.30	69300	1,10	11.550	0,184	13,2	42
13.40	25600	0,67	4.267	0,112	13,2	40
14.00	59700	1,73	9.950	0,288	13,4	45
14.10	59200	1,59	9.867	0,265	13,4	45
14.20	61100	1,76	10.183	0,293	13,4	45
14.30	19100	0,48	3.183	0,080	13,1	40
14.40	58100	1,67	9.683	0,279	13,4	43
14.50	30100	1,49	5.017	0,248	13,3	42
15.00	30100	1,18	5.017	0,196	13,3	40
15.10	1416	0,38	236	0,063	13,2	39
15.20	991	0,28	165	0,046	13,1	39
15.30	639	0,16	107	0,027	13,0	37
15.40	572	0,24	95	0,041	13,1	37
15.50	859	0,25	143	0,042	13,1	37
UTARA	08.00-15	7,83	370.445	10,344	0,028	1,321

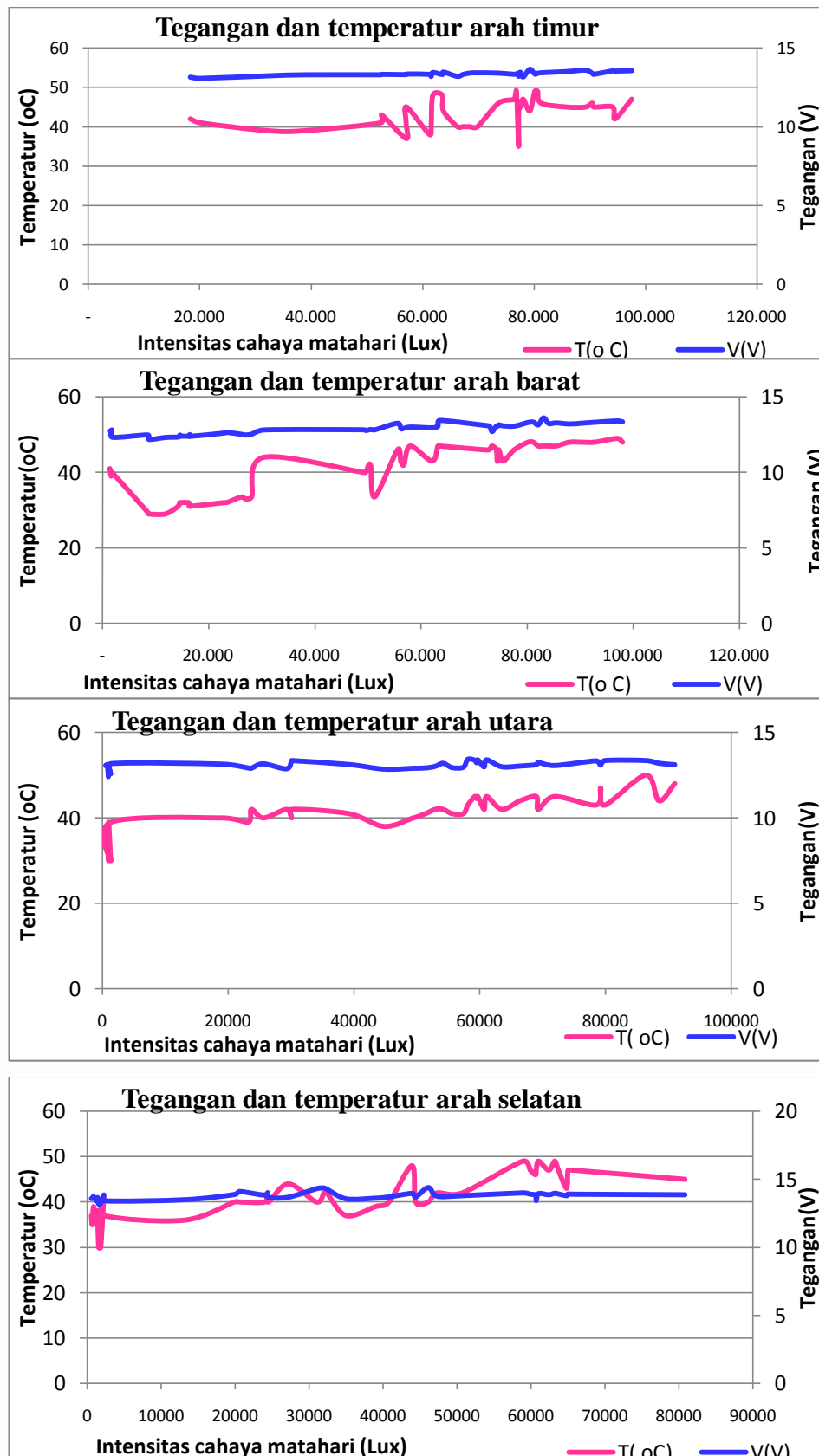
SEL SURYA 12V, 80W HADAP BARAT TANGGAL 26 MEI 2010						
PUKUL	LUX	I(A)	LUX h	I(Ah)	V(V)	T(C)
08.00	11.870	0,246	198	0,0041	12,32	29
08.15	8.650	0,138	2.018	0,0322	12,19	29
08.20	8.490	0,244	708	0,0203	12,48	29,5
08.25	14.250	0,335	1.188	0,0279	12,35	31
08.30	16.400	0,385	1.367	0,0321	12,39	31
08.35	16.240	0,406	1.353	0,0338	12,41	32
08.40	14.750	0,408	1.229	0,034	12,41	32
08.45	14.530	0,421	1.211	0,0351	12,48	32
08.50	16.380	0,487	1.365	0,0406	12,51	31,5
08.55	22.900	0,653	1.908	0,0544	12,61	32
08.57	23.400	0,669	1.170	0,0335	12,65	32
09.00	26.900	0,784	2.242	0,0653	12,48	33
09.05	28.100	0,825	2.342	0,0688	12,54	33,5
09.10	26.200	0,78	2.183	0,065	12,52	33,5
09.20	51.300	1,542	8.550	0,257	12,82	33,5
09.30	49.600	1,448	8.267	0,2413	12,77	40
09.40	50.500	1,624	8.417	0,2707	12,84	42
09.50	56.800	1,796	9.467	0,2993	12,92	42
10.00	49.200	1,542	8.200	0,257	12,82	40
10.10	56.200	1,745	9.367	0,2908	12,89	43
10.20	62.100	1,851	10.350	0,3085	12,95	43
10.30	75.500	2,219	12.583	0,3698	13,08	43
10.40	74.400	2,159	12.400	0,3598	13,04	43
10.50	74.400	2,166	12.400	0,361	13,04	44
11.00	77.600	2,205	12.933	0,3675	13,06	46
11.10	72.900	2,102	12.150	0,3503	13,06	46
11.20	71.800	2,071	11.967	0,3452	13,12	46
11.30	82.100	2,201	13.683	0,3668	13,14	47
11.40	58.000	1,808	9.667	0,3013	13	47
11.50	63.200	1,797	10.533	0,2995	13,05	47
12.00	90.300	2,374	15.050	0,3957	13,25	48
12.10	88.000	2,323	14.667	0,3872	13,2	48
12.20	73.400	1,649	12.233	0,2748	12,7	47
12.30	85.500	2,245	14.250	0,3742	13,27	47
12.40	92.700	2,363	15.450	0,3938	13,31	48
12.50	80.200	2,299	13.367	0,3832	13,3	48
13.00	81.200	2,347	13.533	0,3912	13,32	48
13.10	97.000	2,573	16.167	0,4288	13,4	49
13.20	98.000	1,326	16.333	0,221	13,34	48
13.30	55.600	1,791	9.267	0,2985	13,25	46
13.40	63.500	2,334	10.583	0,389	13,43	47
14.00	83.100	1,994	13.850	0,3323	13,6	47
14.10	84.100	1,904	14.017	0,3173	13,23	47
14.20	74.700	1,498	12.450	0,2497	13,14	46
14.30	74.200	1,183	12.367	0,1972	13,07	46
14.40	30.400	0,505	5.067	0,0842	12,81	44
14.50	1.391	0,37	232	0,0617	12,75	41
15.00	1.639	0,459	273	0,0765	12,79	39
15.10	1.690	0,51	282	0,085	12,81	40
15.20	1.813	0,343	302	0,0572	12,33	40

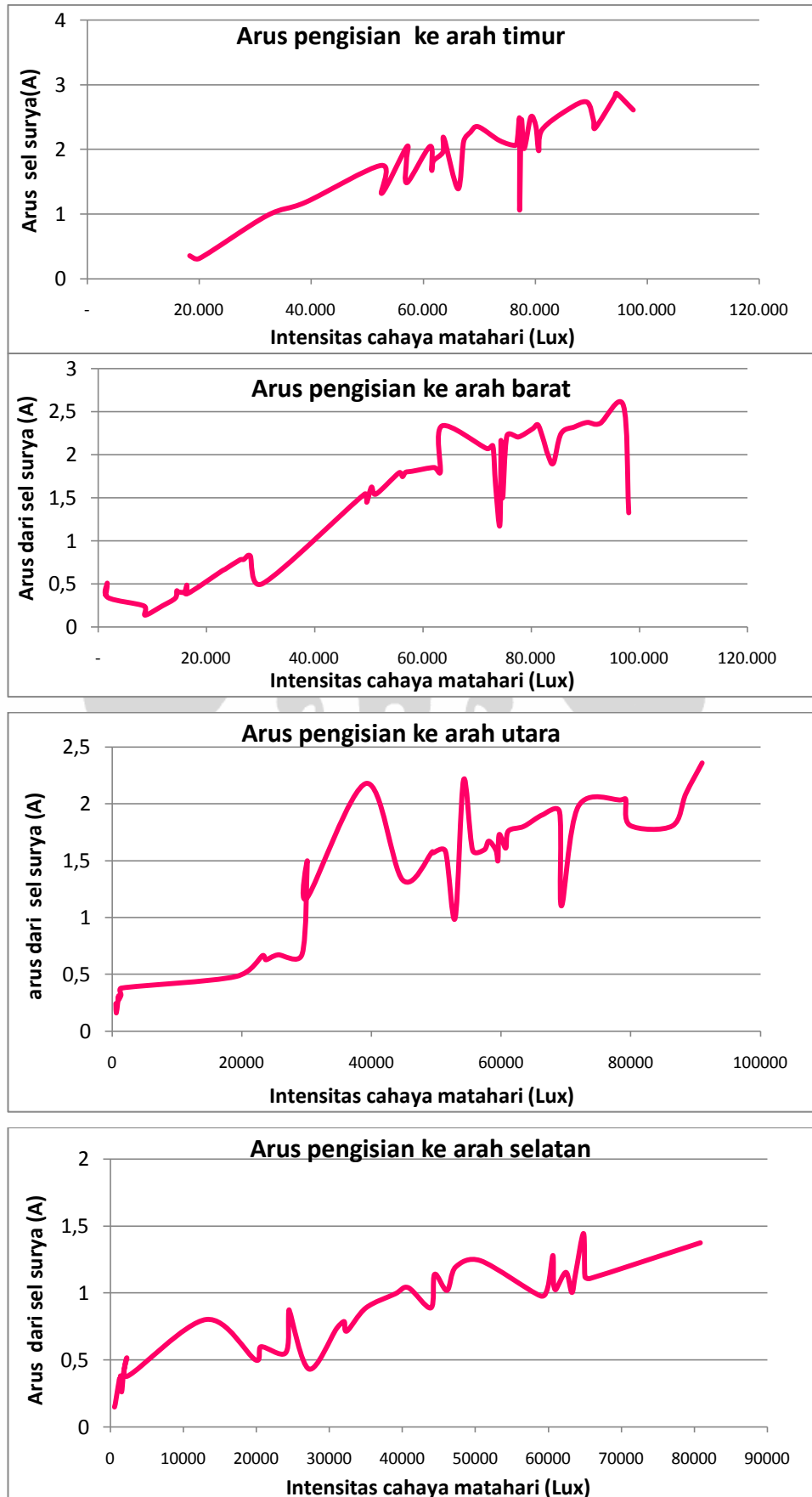
SEL SURYA 12V, 80W HADAP DATAR, 31 MEI 2010

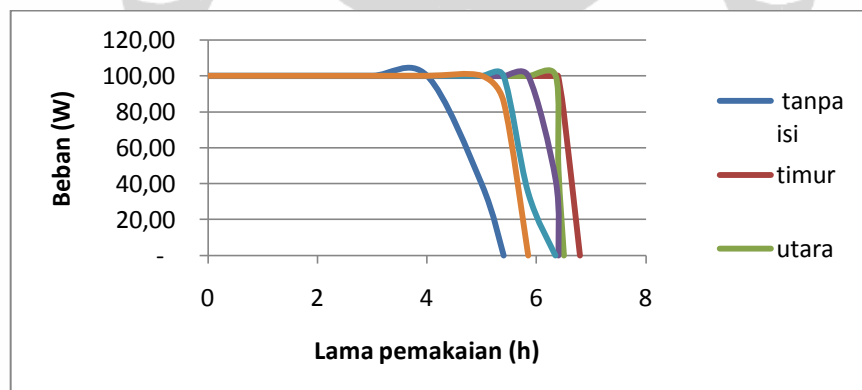
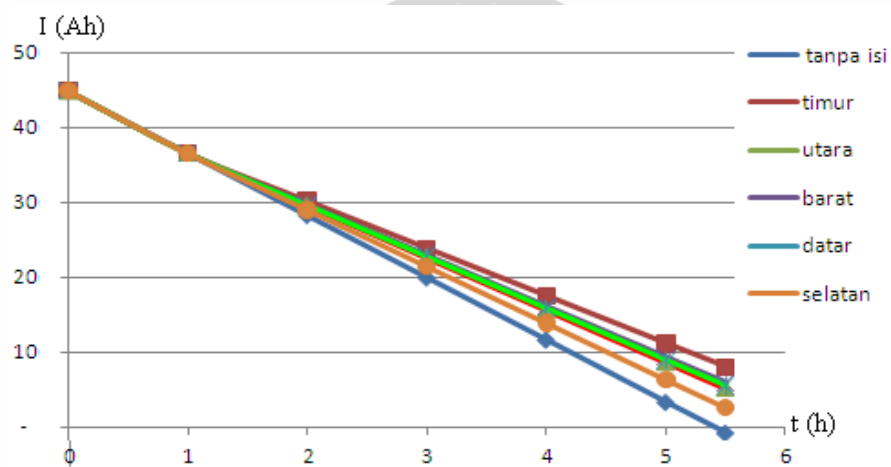
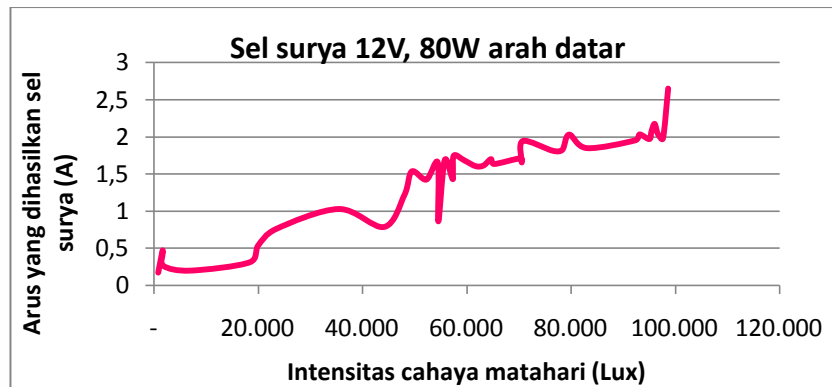
PUKUL	LUX	I(A)	V(V)	T(C)
09.10	54.500	0,861	12,74	39
09.20	59.500	1,682	13,05	40
09.30	35.400	1,028	12,91	39
09.40	49.400	1,534	13,04	40
09.50	54.400	1,651	13,07	40
10.00	70.700	1,944	13,15	42
10.10	79.600	2,03	13,18	49
10.20	96.000	2,175	13,26	51
10.30	63.200	1,615	13,3	50
10.40	76.500	1,8113	13,18	51
10.50	92.300	1,953	13,25	53
11.00	93.100	2,033	13,3	53
11.10	83.000	1,848	13,26	53
11.20	96.600	2,043	13,3	54
11.30	95.000	1,97	13,3	55
11.40	18.300	0,31	12,48	50
11.50	95.400	2,076	13,35	50
12.00	97.600	1,979	13,34	50
12.10	1.619	0,432	12,93	46
12.20	1.591	0,471	12,94	45
12.30	98.600	2,65	13,4	50
12.40	78.300	1,826	13,31	50
12.50	19.900	0,534	13,04	47
13.00	23.400	0,76	13,09	48
13.10	57.500	1,75	13,42	48
13.20	61.700	1,604	13,41	49
13.30	64.600	1,7	13,45	49
13.40	70.500	1,656	13,47	50
14.00	70.300	1,712	13,53	47
14.10	65.200	1,634	13,5	47
14.20	55.700	1,683	13,52	46
14.30	57.300	1,531	13,49	46
14.40	52.200	1,424	13,5	45
14.50	57.200	1,434	13,51	45
15.00	48.000	1,219	13,46	47
15.10	44.100	0,786	13,33	47
15.20	1.770	0,26	13,19	45
15.30	746	0,171	13,05	42
15.40	6.900	0,198	13,05	40

Lampiran II

Grafik tegangan, arus dan tegangan modul sel surya







Lampiran III
PLTS berbeban

PLTS BERBEBAN TANGGAL 1 JUNI 2010					
BEBAN			PLTS		
Iac(A)	Vac(V)	Pac(W)	Vdc(V)	Idc(A)	Pdc(W)
0,04	50,1	2	11,6	1,42	16
0,068	49,4	3	11,6	1,5	17
0,083	49,2	4	11,6	1,56	18
0,17	48,4	8	11,5	1,96	22
0,252	48	12	11,6	2,31	27
0,304	47,8	14	11,5	2,54	29
0,384	47,3	18	11,5	2,88	33
0,569	46,3	26	11,3	3,7	42
0,746	45,4	34	11,3	4,5	51
0,921	44,4	41	11,2	5,18	59
1,1	43,5	48	11,1	6,07	67
0,08	229	17	11,5	2,31	17
0,11	226	25	11,3	3,74	25
0,12	226	27	11,3	3,87	27
0,15	224	34	11,2	4,84	34
0,19	222	43	11,1	5,84	43
0,26	220	57	10,9	7,4	57
0,27	220	59	10,9	7,6	59
0,3	219	67	10,8	8,4	67
0,36	217	77	10,7	9,57	77

Lampiran IV
Data pengujian PLTB tanpa beban

N (rpm)	I _{fg} (A)	V _{dc} (V)	I _{dc} (A)	I _{dc} (Ah)	I _{dc} (%)
1500	0.313	13.7	1.3	0.093	9.3
1400	0.313	13.6	1.28	0.092	9.2
1300	0.313	13.8	1.29	0.092	9.2
1200	0.313	13.5	1.2	0.086	8.6
1100	0.313	13.3	1.2	0.086	8.6
1000	0.314	12.82	1.064	0.076	7.6
900	0.314	12.98	1.075	0.077	7.7
800	0.314	13.19	1.051	0.075	7.5
700	0.314	13.59	1.043	0.075	7.5
600	0.314	13.85	1.013	0.072	7.2
500	0.314	13.92	0.95	0.068	6.8
400	0.314	13.13	0.731	0.052	5.2
300	0.314	12.75	0.53	0.038	3.8
200	0.314	11.98	0.252	0.018	1.8
Total arus pengisian tiap jam				1.00	100

Lampiran V
Data pengujian PLTB berbeban

PLTB BERBEBAN 1 JUNI 2010					
BEBAN			PLTB		
Pac(W)	I _{ac} (A)	Vac(V)	V _{dc} (V)	I _{dc} (A)	P _{dc} (W)
19	0,086	225	11,2	3,81	43
19	0,082	225	11,2	3,78	42
19	0,082	225	11,2	3,76	42
20	0,087	225	11,2	3,91	44
24	0,11	224	11,2	4,42	49
29	0,13	224	11,2	4,9	55
40	0,179	221	11	5,88	64
55	0,253	219	10,7	7,46	80
56	0,255	219	10,7	7,6	81
62	0,288	217	10,6	8,36	88
68	0,31	216	10,5	8,85	93
72	0,331	216	10,5	9,14	96
75	0,354	216	10,5	9,65	101
3	0,058	51	11,4	1,38	16
4	0,079	50	11,3	1,46	17
5	0,092	50	11,3	1,53	17
8	0,172	49	11,3	1,92	22
12	0,251	47,5	11,3	2,28	26
14	0,3	47,1	11,2	2,51	28
18	0,38	46,7	11,2	2,86	32
26	0,564	45,8	11,1	3,69	41
33	0,743	44,8	11	4,51	50
40	0,915	43,8	10,9	5,32	58
49	1,2	42,9	10,8	6,1	66

Lampiran VI
Pengujian model jaringan listrik mikro berbeban

PARALEL PLTS DAN PLTB DENGAN KAPASITAS BATERAI: 12 V, 45Ah								
KONDISI BATERAI PLTS = 90%								
KONDISI BATERAI PLTB = 70%								
BEBAN			PLTS			PLTB		
I _{ac} (A)	V _{ac} (V)	P _{ac} (W)	V _{dc1} (V)	I _{dc1} (A)	P _{dc1} (W)	V _{dc2} (V)	I _{dc2} (A)	P _{dc2} (W)
0	229	0	11,9	1,22	14,518	11,9	1,4	16,66
0,247	224	55	11,6	4,84	57	11,6	2,4	27
0,248	223	55	11,3	4,86	56	11,3	2,43	26
0,255	222	57	11,2	5,11	58	11,2	2,38	27
0,294	221	65	11,2	5,36	62	11,2	2,97	32
0,346	220	69	11,3	6	38	11,3	3,46	76
0,355	227,5	81	11,6	3,14	37	11,6	0,51	6
0,357	228,5	81	11,6	3,14	37	11,6	0,53	6
0,361	229	82	11,6	3,13	37	11,6	0,55	6
0,364	229	83	11,7	3	36	11,7	0,7	7
0,385	228	88	11,6	3,27	38	11,6	0,54	6
0,422	216	93	11,1	6,9	77	11,1	4,26	46
0,512	217	110	11	8,03	89	11	5,03	55
0,597	215	128	10,9	9,1	99	10,9	5,94	64
0,597	215	127	10,9	9,06	99	10,9	5,9	64
0,602	214	128	10,9	9,1	100	10,9	5,95	64
0,612	214	132	10,9	9,29	101	10,9	6,11	66
0,775	210	163	10,7	11	118	10,7	8	85
0,057	50,2	3	11,7	0,69	8	11,7	0,58	7
0,058	50,2	3	11,7	0,64	7	11,7	0,65	8
0,07	50	3	11,7	0,77	9	11,7	0,6	7
0,13	48,9	6	11,7	0,97	11	11,7	0,67	8
0,132	49	6	11,7	1,21	15	11,7	0,43	5
0,153	48,8	7	11,7	0,98	11	11,7	0,82	10
0,173	48,7	8	11,7	0,8	9	11,7	1,08	12
0,251	48,1	12	11,7	1,47	17	11,7	0,72	8
0,305	47,7	20	11,6	1,69	8	11,6	0,73	15
0,385	47,5	22	11,6	1,9	10	11,6	0,87	18
0,57	46,8	27	11,5	2,36	27	11,5	1,23	14
0,752	45,8	34	11,5	2,81	33	11,5	1,6	18
0,93	44,7	42	11,4	3,33	38	11,4	1,9	21
1,11	44,1	49	11,5	3,08	36	11,5	2,95	33

UJI BERBEBAN : PLTB 90% PLTS 70%									
BEBAN			PLTS			PLTB			
I3	V3	P(W)	V1	I1	P(W)	V2	I2	P(W)	Ptotal(W)
0,077	226	17	11,4	1,77	20	11,4	1,76	20	40
0,078	226	18	11,5	1,92	22	11,5	1,75	20	42
0,078	227	18	11,5	1,8	21	11,5	1,8	21	42
0,078	226	18	11,4	1,78	20	11,4	1,8	21	41
0,079	226	18	11,5	1,83	21	11,5	1,8	21	42
0,08	226	18	11,5	1,82	21	11,5	1,82	21	42
0,08	226	18	11,4	1,82	21	11,4	1,82	21	42
0,081	226	18	11,4	1,81	21	11,4	1,84	21	42
0,099	226	22	11,4	1,99	23	11,4	2,07	24	47
0,113	225	25	11,3	2,14	24	11,3	2,26	26	50
0,278	218	61	11,1	3,69	41	11,1	4,4	49	90
0,38	216	82	10,9	4,54	50	10,9	5,88	64	114
0,55	211	115	10,6	6,1	65	10,6	8,2	88	153

UJI JARINGAN LISTRIK MIKRO BERBEBAN 25 MEI'10 PLTS = PLTB = 90%									
BEBAN			PLTB			PLTS			
Iac(A)	Vac(V)	Pac(W)	Vdc1(V)	Idc1(A)	PLTB(W)	Vdc2(V)	Idc2(A)	PLTS(W)	Ptotal
0	0	0	11,7	0,11	1	11,7	0,11	1	2
0,073	224	16	11,2	1,63	18	11,2	1,83	20	38
0,074	225	16	11,2	1,69	19	11,2	1,78	20	39
0,075	224	17	11,2	1,7	19	11,2	1,82	20	39
0,075	225	17	11,2	1,78	20	11,2	1,74	19	39
0,085	223	19	11,1	1,93	22	11,1	1,83	20	42
0,086	223	19	11,2	1,79	20	11,2	1,99	22	42
0,092	224	20	11,2	1,82	20	11,2	2,13	23	43
0,114	224	25	11,2	2,06	23	11,2	2,36	26	49
0,19	220	42	11	3,04	34	11	3,16	34	68
0,201	220	44	11	3,11	35	11	3,3	36	71
0,26	217	56	10,8	4,12	45	10,8	3,65	40	85
0,277	217	60	10,8	4,33	47	10,8	3,77	41	88
0,278	218	60	10,9	4,12	46	10,9	3,96	42	88
0,309	215	67	10,8	4,64	50	10,8	4,26	46	96
0,357	215	76	10,7	5,12	55	10,7	4,86	51	106
0,366	215	79	10,8	5,13	56	10,8	5	53	109
0,388	213	83	10,6	5,54	59	10,6	5,14	55	114
0,45	212	94	10,6	5,98	65	10,6	5,96	63	128
0,53	213	113	10,8	7,25	80	10,8	6,52	69	149

UJI KINERJA JARINGAN LISTRIK MIKRO AS, 2 JUNI 2010						
BEBAN DAN ARUS PENGISIAN PLTB TETAP, ARUS PLTS BERVARIASI						
MUATAN BATERAI PLTS 90% DAN PLTB 70% DARI KAPASITAS 45Ah						
WAKTU	I PLTS (A)	I PLTB (A)	ILdc(A)	Vdc(V)	AC LOAD	
					VL(V)	IL(A)
08.00	-0,14	-0,26	0	12,4	0	0
08.10	-0,88	-1,687	0	12,3	0	0
08.15	-1,88	-2,69	0	12,1	0	0
08.25	-0,86	-2,82	0	12,3	0	0
08.35	-0,92	-2,48	0	12,2	0	0
08.40	-0,95	-3,06	0	12,3	0	0
08.50	-1,3	-2,85	0	12,2	0	0
08.55	-0,84	-2,66	0	12,2	0	0
09.05	-1,19	-3,06	0	11,6	0	0
09.10	-0,91	-2,75	0	12,3	0	0
09.15	-1,15	-2,99	0	12,4	0	0
09.20	-1,31	-3,07	0	12,6	0	0
09.25	-1,97	-3,56	0	12,4	0	0
10.00	-0,76	-2,65	0	12,6	0	0
10.05	-1,1	-2,51	0	12,4	0	0
10.10	-1,11	-2,67	0	12,4	0	0
10.15	-1,89	-3,09	0	12,4	0	0
08.00	3,92	1,67	4,31	12	237,6	0,094
08.00	2,54	1,69	4,37	12	236	0,094
08.05	4,09	1,58	4,31	12	237,6	0,094
08.15	3,57	2,12	4,26	12,3	239,4	0,094
08.20	3,68	1,97	4,27	12,1	238,4	0,094
08.25	4,41	1,78	4,27	12	240,7	0,094
08.30	4,15	1,84	4,28	12,6	240,7	0,094
08.30	4,19	1,83	4,28	12,4	240,7	0,094
08.35	2,74	2,01	4,28	12,3	240,7	0,094
08.40	2,57	2,27	4,28	12,7	240	0,094
08.40	2,24	2,44	4,29	12,4	240	0,094
08.45	2,62	2,25	4,28	12,1	237,3	0,094
08.45	2,65	2,16	4,28	12	237,3	0,094
08.45	2,65	2,16	4,28	12	237,3	0,094
08.50	2,94	2,06	4,28	12,2	238,3	0,094
08.50	2,69	2,15	4,28	11,9	238,3	0,094
08.55	1,99	2,37	4,28	12,1	238,3	0,094
08.55	2,02	2,3	4,28	11,9	238,3	0,094
08.55	2,01	2,3	4,28	11,9	238,3	0,094
09.05	3,15	2,1	4,27	12,2	238,3	0,094
09.05	3,19	2,1	4,27	12	238,3	0,094
09.10	2,26	2,3	4,27	12,2	238,3	0,094
09.10	2,33	2,24	4,27	11,9	238,3	0,094

Lampiran VII Roadmap Tesis

