

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. S. R. R. H. Yuliananda, "Pengaruh Perubahan Intensitas Matahari Terhadap Daya Keluaran Panel Surya," *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2015.
- [2] W. E. Tonglo, "Studi Perancangan PLTS di Atap Gedung Elektro Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin," 2018.
- [3] G. N. Tiwari and M. K. Ghosal, *Fundamentals of Renewable Energy Sources*, Oxford: Alpha Science, 2007.
- [4] Contained Energy Indonesia, *Buku Panduan Energi yang Terbarukan*, PNPM, 2012.
- [5] Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat, *Energi Yang Terbarukan*, Jakarta: Kedutaan Besar Kerajaan Denmark, 2012.
- [6] A. Ramadhan, E. Diniardi and S. H. Mukti, "Analisis Desain Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya Kapasitas 50 Wp," *Teknik*, vol. 2, no. 37, pp. 59-63, 2016.
- [7] F. Miharja, "Perencanaan dan Manajemen Pembangkit Listrik Tenaga Hybrid (Angin,/Surya,Fuel Cell) Pulau sumba Menggunakan Software Homer," *Institut Teknologi Sepuluh November*, p. 1, 2012.
- [8] S.K.Rajput, *Solar Energy Fundamental,Economic and Energy Analysis*, Ghaziabad: NITRA, 2017.
- [9] H. Hasan, "Perancangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya di Pulau Saugi," *Jurnal Riset dan Teknologi Kelautan*, vol. 10, 2012.
- [10] M. Wicaksana, "Unjuk Kerja Pembangkit Listrik Tenaga Surya Rooftop 158 kWp pada Kantor Gubernur Bali," *Jurnal Spektrum*, vol. 6, 2019.
- [11] B. H. Purwoto and I. F. Huda, "Efisiensi Penggunaan Panel Surya Sebagai Sumber Energi Alternatif," *Jurnal Emitter*, vol. 8, 2018.
- [12] N. A.E.A., "Design and Economic Analysis of a Stand-Alone PV System to Electrify a Remote Area Household in Egypt," *The Open Renewable Energy Journal 2*, pp. 33-37, 2009.
- [13] J. Kariongan, "Optimasi Sistem Pembangkit Hibryd PLTMH dan PLTS dalam Meningkatkan Rasio Elektrifikasi dan Menuju Desa Mandiri Energi di Distrik Borme Propinsi Papua," (*Tesis*) *Universitas Hasanuddin*, 2018.

- [14] V. Agustianingsih, "Perencanaan Pembangkit Listrik Tenaga Surya 15 kWp dengan Sistem Off Grid di desa Bontomanai, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan," 2016.
- [15] N. H. Sodikin, "Rancang Bangun Prototipe Emulator Sel Surya Menggunakan Buck Converter Berbasis Arduino," *Universitas Lampung*, 2015.
- [16] D. a. S. P. M. Petkov, "Modeling of Electrical Characteristics of Photovoltaic Power Supply Sources," *Brief Scientific Paper*, Vols. II-2, p. 171 of 177, 2011.
- [17] F. Yusrifar, M. Y. Farabi, R. Suryadiningrat, W. W. Ananduta and Y. Syaifudin, "Buck Converter Photovoltaic Simulator," *International Journal of Power Electronics and Drive System (IJPEDS)*, pp. 156-167, 2011.
- [18] k. Yonata, "Analisis Tekno-Ekonomi Terhadap Desain Sistem PLTS pada Bangunan Komersial di Surabaya," Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya, 2018.
- [19] V. R. Kossi, "Perencanaan PLTS Terpusat (Off-Grid) di Dusun Tikalong Kabupaten Mempawah," 2016.
- [20] Z. Syamsuddin, S. Hidayat and M. Effendi, "Perencanaan Penggunaan PLTS di Stasiun Kereta Api Cirebon Jawa Barat," 2016.
- [21] C. Inggreastuti, "Simulasi Pemanfaatan Kombinasi Energi Hidro dan Surya Sebagai Pembangkit Listrik untuk Menyuplai Kebutuhan Daya Listrik Harian," 2020.

LAMPIRAN

L1. Data Beban CSA Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Senin, 20 Juli 2020						
Jam	Normal		Emergency		Total Beban	
	KW	KWh	KW	KWh	KW	KWh
6:00	4	1074247	4	374726.44	8	1448973.44
7:00	8	1074247.1	3	374726.52	11	1448973.62
8:00	12	1074260.1	7	374732.92	19	1448993.02
9:00	11	1074276	6	374739.56	17	1449015.56
10:00	13	1074289.6	6	374745.76	19	1449035.36
11:00	23	1074306.6	6	374753.32	29	1449059.92
12:00	19	1074331.9	6	374768.32	25	1449100.22
13:00	20	1074351.9	6	374766.84	26	1449118.74
14:00	19	1074372.6	7	374773.76	26	1449146.36
15:00	15	1074389.6	7	374780.4	22	1449170
16:00	17	1074410.6	6	374787.32	23	1449197.92
17:00	12	1074420.6	4	374792.2	16	1449212.8
18:00	3	1074420.3	3	374792.04	6	1449212.34

Rabu, 22 Juli 2020						
Jam	Normal		Emergency		Total Beban	
	KW	KWh	KW	KWh	KW	KWh
6:00	5	1074635.6	7	374927	12	1449562.6
7:00	1	1074635.6	7	374927.16	8	1449562.76
8:00	17	1074647	6	374932.76	23	1449579.76
9:00	14	1074661.6	6	374939.16	20	1449600.76
10:00	18	1074678.3	13	374945.76	31	1449624.06
11:00	42	1074695.9	6	374951.92	48	1449647.82
12:00	32	1074725.1	5	374956.32	37	1449681.42
13:00	21	1074750.6	4	374960.52	25	1449711.12
14:00	12	1074771.3	4	374964.4	16	1449735.7
15:00	17	1074785.7	4	374968.44	21	1449754.14
16:00	5	1074799.3	3	374972.92	8	1449772.22
17:00	6	1074801.3	2	374975.76	8	1449777.06
18:00	2	1074801.1	2	374975.72	4	1449776.82

Jumat, 24 Juli 2020						
Jam	Normal		Emergency		Total Beban	
	KW	KWh	KW	KWh	KW	KWh
6:00	4	1074247	4	374726.44	8	1448973.44
7:00	11	1075056.6	4	375091.4	15	1450148
8:00	16	1075069.3	6	375096.64	22	1450165.94
9:00	18	1075081.9	5	375102.04	23	1450183.94
10:00	19	1075095.3	5	375107.24	24	1450202.54
11:00	12	1075109.9	6	375113.24	18	1450223.14
12:00	15	1075125	6	375119.24	21	1450244.24
13:00	23	1075139.3	5	375124.68	28	1450263.98
14:00	17	1075158.5	6	375130.28	23	1450288.78
15:00	14	1075176	5	375137.24	19	1450313.24
16:00	10	1075190.5	5	375142.32	15	1450332.82
17:00	2	1075194.5	7	375145.48	9	1450339.98
18:00	3	1075194.5	3	375145.48	6	1450339.98

Minggu, 26 Juli 2020						
Jam	Normal		Emergency		Total Beban	
	KW	KWh	KW	KWh	KW	KWh
6:00	2	107539.1	2	375239.24	4	482778.34
7:00	1	1075391.6	2	375239.48	3	1450631.08
8:00	4	1075393.1	2	375240.96	6	1450634.06
9:00	1	1075395.3	2	375243.16	3	1450638.46
10:00	1	1075401.6	2	375247.48	3	1450649.08
11:00	1	1075399	2	375245.32	3	1450644.32
12:00	6	1075404.6	3	375249.72	9	1450654.32
13:00	9	1075408.9	2	375251.64	11	1450660.54
14:00	1	1075408	2	375251.72	3	1450659.72
15:00	3	1075194.5	3	375145.48	6	1450339.98
16:00	5	1074799.3	2	374975.76	7	1449775.06
17:00	2	1075194.5	3	374972.92	5	1450167.42
18:00	1	1074635.6	3	374726.52	4	1449362.12

L2. Data Intensitas Sinar Matahari (W/m²)

Minggu, 28 Juni 2020 - Sabtu, 4 Juli 2020							
Jam	Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
6:00	1	1	1	1	2	1	1
7:00	58	49	53	30	80	63	39
8:00	240	141	269	122	181	175	259
9:00	432	227	304	731	479	441	426
10:00	599	364	404	269	608	578	568
11:00	352	667	710	446	422	687	707
12:00	874	276	913	735	504	282	738
13:00	397	831	843	914	983	833	382
14:00	444	443	324	307	614	145	772
15:00	591	489	88	478	345	73	138
16:00	339	101	119	375	342	70	346
17:00	67	56	50	202	116	38	144
18:00	5	1	3	2	2	1	3

L3. Daya Output (P_{Wattpeak})

Panel Surya Monokristalin

Minggu, 28 Juni 2020

Jam	Intensitas Sinar Matahari Perjam	Kenaikan Temperatur	Total Beban (Wh)	P_{Wattpeak} (Wp)
6:00	1	3,12	4000	4.277.251
7:00	58	3,12	3000	55.309
8:00	240	3,12	6000	26.372
9:00	432	3,12	3000	7.425
10:00	599	3,12	3000	5.355
11:00	352	3,12	3000	9.113
12:00	874	3,12	9000	11.011
13:00	397	3,12	11000	29.628
14:00	444	3,12	3000	7.225
15:00	591	3,12	6000	10.855
16:00	339	3,12	7000	18.759
17:00	67	3,12	5000	79.799
18:00	5	3,12	4000	855.45

Senin, 29 Juni 2020

Jam	Intensitas Sinar Matahari Perjam	Kenaikan Temperatur	Total Beban (Wh)	P_{Wattpeak} (Wp)
6:00	1	1,73	8000	8.494.530
7:00	49	1,73	11000	238.366
8:00	141	1,73	19000	143.081
9:00	227	1,73	17000	79.519
10:00	364	1,73	19000	55.424
11:00	667	1,73	29000	46.165
12:00	276	1,73	25000	96.179
13:00	831	1,73	26000	33.221
14:00	443	1,73	26000	62.318
15:00	489	1,73	22000	47.771
16:00	101	1,73	23000	241.799
17:00	56	1,73	16000	303.376
18:00	1	1,73	6000	21.236

Rabu, 1 Juli 2020

Jam	Intensitas Sinar Matahari Perjam	Kenaikan Temperatur	Total Beban (Wh)	Pwattpeak (Wp)
6:00	1	3,11	12000	12.741.795
7:00	30	3,11	8000	285.135
8:00	122	3,11	23000	201.158
9:00	731	3,11	20000	29.254
10:00	269	3,11	31000	123.223
11:00	446	3,11	48000	115.007
12:00	735	3,11	37000	53.826
13:00	914	3,11	25000	29.246
14:00	307	3,11	16000	55.726
15:00	478	3,11	21000	46.975
16:00	375	3,11	8000	22.811
17:00	202	3,11	8000	42.346
18:00	2	3,11	4000	2.138.517

Jumat, 3 Juli 2020

Jam	Intensitas Sinar Matahari Perjam	Kenaikan Temperatur	Total Beban (Wh)	Pwattpeak (Wp)
6:00	1	2,49	8000	8.527.216
7:00	63	2,49	15000	253.786
8:00	175	2,49	22000	133.999
9:00	441	2,49	23000	55.591
10:00	578	2,49	24000	44.258
11:00	687	2,49	18000	27.927
12:00	282	2,49	21000	79.375
13:00	833	2,49	28000	35.828
14:00	145	2,49	23000	169.074
15:00	73	2,49	19000	277.426
16:00	70	2,49	15000	228.407
17:00	38	2,49	9000	252.45
18:00	1	2,49	6000	6.395.412

Panel Surya Polikristalin

Minggu, 28 Juni 2020

Jam	Intensitas Sinar Matahari Perjam	Kenaikan Temperatur	Total Beban (Wh)	Pwattpeak (Wp)
6:00	1	3,12	4000	4.277.251
7:00	58	3,12	3000	55.309
8:00	240	3,12	6000	26.372
9:00	432	3,12	3000	7.425
10:00	599	3,12	3000	5.355
11:00	352	3,12	3000	9.113
12:00	874	3,12	9000	11.011
13:00	397	3,12	11000	29.628
14:00	444	3,12	3000	7.225
15:00	591	3,12	6000	10.855
16:00	339	3,12	7000	18.759
17:00	67	3,12	5000	79.799
18:00	5	3,12	4000	855.45

Senin, 29 Juni 2020

Jam	Intensitas Sinar Matahari Perjam	Kenaikan Temperatur	Total Beban (Wh)	Pwattpeak (Wp)
6:00	1	1,73	8000	8.494.530
7:00	49	1,73	11000	238.366
8:00	141	1,73	19000	143.081
9:00	227	1,73	17000	79.519
10:00	364	1,73	19000	55.424
11:00	667	1,73	29000	46.165
12:00	276	1,73	25000	96.179
13:00	831	1,73	26000	33.221
14:00	443	1,73	26000	62.318
15:00	489	1,73	22000	47.771
16:00	101	1,73	23000	241.799
17:00	56	1,73	16000	303.376
18:00	1	1,73	6000	21.236

Rabu, 1 Juli 2020

Jam	Intensitas Sinar Matahari Perjam	Kenaikan Temperatur	Total Beban (Wh)	Pwattpeak (Wp)
6:00	1	3,11	12000	12.741.795
7:00	30	3,11	8000	285.135
8:00	122	3,11	23000	201.158
9:00	731	3,11	20000	29.254
10:00	269	3,11	31000	123.223
11:00	446	3,11	48000	115.007
12:00	735	3,11	37000	53.826
13:00	914	3,11	25000	29.246
14:00	307	3,11	16000	55.726
15:00	478	3,11	21000	46.975
16:00	375	3,11	8000	22.811
17:00	202	3,11	8000	42.346
18:00	2	3,11	4000	2.138.517

Jumat, 3 Juli 2020

Jam	Intensitas Sinar Matahari Perjam	Kenaikan Temperatur	Total Beban (Wh)	Pwattpeak (Wp)
6:00	1	2,49	8000	8.527.216
7:00	63	2,49	15000	253.786
8:00	175	2,49	22000	133.999
9:00	441	2,49	23000	55.591
10:00	578	2,49	24000	44.258
11:00	687	2,49	18000	27.927
12:00	282	2,49	21000	79.375
13:00	833	2,49	28000	35.828
14:00	145	2,49	23000	169.074
15:00	73	2,49	19000	277.426
16:00	70	2,49	15000	228.407
17:00	38	2,49	9000	252.45
18:00	1	2,49	6000	6.395.412

L4. Foto Pengambilan Data Beban

