

Lampiran 1 Temperatur riil HTF di dalam tangki selama proses *charging* pada tanggal 24 November 2017.

Waktu (pukul)	Temperatur air di dalam tangki (°C)						
	Vert. atas	Vert. atas tengah	Hor. Kanan	Vert. tengah	Hor. Kiri	Vert. bawah-	Vert. bawah
	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17
8:29	35,58	30,58	29,48	29,43	29,31	29,60	28,63
8:34	35,44	31,04	29,69	29,60	29,56	29,49	28,73
8:39	38,95	31,89	30,25	30,20	30,12	29,91	29,05
8:44	45,04	34,00	30,60	30,55	30,43	30,12	29,57
8:49	46,78	36,55	30,18	30,09	29,94	29,22	28,93
8:54	48,17	39,44	31,00	30,74	30,48	29,63	29,15
8:59	46,38	40,63	31,88	31,55	31,25	30,26	29,78
9:04	45,06	40,90	32,62	32,22	31,99	30,46	30,03
9:09	46,18	41,50	33,50	33,03	32,70	30,78	30,23
9:14	48,30	41,53	33,29	32,75	32,48	29,98	29,21
9:19	48,06	42,75	33,79	33,14	32,88	29,80	29,25
9:24	46,10	42,41	34,45	33,95	33,40	30,33	29,58
9:29	44,60	41,75	34,83	34,18	33,74	30,60	29,64
9:34	43,92	41,62	35,70	35,02	34,50	31,27	30,17
9:39	43,40	41,66	36,16	35,52	35,00	31,77	30,64
9:44	42,68	40,67	36,24	35,71	35,19	31,74	30,68
9:49	44,69	41,13	37,13	36,57	36,08	32,93	31,29
9:54	45,46	41,67	37,28	36,79	36,34	32,84	31,70
9:59	45,23	42,30	37,94	37,42	36,97	33,65	32,07
10:04	44,57	42,25	37,83	37,34	36,96	33,61	32,15
10:09	46,32	43,02	38,85	38,36	37,91	34,75	33,10
10:14	48,18	43,52	39,16	38,75	38,28	34,94	33,47
10:19	50,99	45,38	40,17	39,76	39,34	35,98	34,70
10:24	52,98	46,86	40,56	40,04	39,62	36,23	35,03
10:29	54,36	48,89	41,56	41,12	40,66	37,89	35,77
10:34	56,02	50,60	42,49	41,99	41,50	39,13	36,46
10:39	56,65	51,35	42,92	42,28	41,75	38,16	36,93
10:44	60,00	53,75	44,69	44,08	43,41	39,21	37,62
10:49	60,92	54,76	45,32	44,64	44,07	39,21	37,77
10:54	60,41	56,35	46,74	45,99	45,28	40,26	39,00
10:59	58,07	54,76	46,35	45,61	44,79	39,84	38,53
11:04	56,70	54,69	47,20	46,42	45,67	40,30	39,03
11:09	56,54	54,64	48,38	47,72	47,01	42,05	40,05
11:14	55,24	53,80	48,21	47,59	46,91	41,80	40,23
11:19	54,90	53,52	48,96	48,30	47,69	42,92	41,03
11:24	54,48	53,19	49,27	48,68	48,11	43,63	41,78
11:29	53,19	52,25	48,83	48,35	47,85	43,61	41,62
11:34	53,33	52,57	49,44	48,99	48,52	44,84	42,51
11:39	53,63	52,46	49,57	49,16	48,69	45,22	42,99
11:44	53,34	52,02	49,41	49,03	48,60	45,96	43,28
11:49	53,62	52,44	49,77	49,50	49,03	46,57	44,20
11:54	53,55	52,09	49,44	49,10	48,67	45,85	44,50
11:59	54,31	52,41	49,73	49,50	49,10	46,46	45,18
12:04	55,25	52,81	50,06	49,79	49,40	46,98	45,72

Lanjutan temperatur riil HTF di dalam tangki selama proses *charging* pada tanggal 24 November 2017.

12:09	57,27	53,16	50,02	49,75	49,43	49,23	46,15
12:14	60,19	54,72	50,62	50,43	50,10	47,98	46,77
12:19	59,90	56,58	50,79	50,56	50,12	47,71	47,25
12:24	60,08	57,29	51,89	51,66	51,30	48,58	48,17
12:29	61,35	57,57	51,99	51,84	51,44	49,29	48,37
12:34	59,85	57,65	52,18	51,95	51,59	49,34	48,80
12:39	61,12	57,58	52,14	51,92	51,52	49,19	48,60
12:44	61,10	58,48	52,80	52,62	52,18	49,54	49,08
12:49	61,84	58,68	52,22	52,28	51,84	48,73	48,87
12:54	63,49	60,33	53,07	53,10	52,69	49,52	49,34
12:59	63,50	60,66	53,19	52,82	52,56	49,32	49,33
13:04	62,98	60,73	53,78	53,53	53,05	50,10	49,81
13:09	62,48	61,09	54,32	54,14	53,63	50,62	50,31
13:14	62,30	60,35	54,07	53,82	53,35	50,33	49,58
13:19	63,97	62,17	55,90	55,83	55,32	52,07	51,25
13:24	63,54	61,80	55,38	55,10	54,59	51,33	50,71
13:29	62,63	61,28	55,57	55,46	54,95	51,70	51,27
13:34	61,42	60,46	55,42	55,17	54,59	51,55	50,99
13:39	61,10	60,06	55,87	55,51	54,93	51,71	51,13
13:44	59,80	59,18	55,41	54,95	54,35	51,10	50,87
13:49	59,50	58,66	55,91	55,38	54,76	51,69	51,12
13:54	59,33	58,56	56,41	55,77	55,19	52,23	51,68
13:59	58,34	57,57	55,81	55,25	54,74	51,84	51,09
14:04	58,26	57,60	56,16	55,66	55,16	52,34	51,60
14:09	57,67	57,74	55,80	55,38	54,90	52,18	51,71
14:14	57,39	56,85	55,69	55,26	54,86	52,36	51,96
14:19	56,89	56,40	55,17	54,78	54,38	51,90	51,65
14:24	56,93	56,31	55,29	54,94	54,57	52,31	51,93
14:29	56,55	55,85	54,97	54,57	54,28	52,09	51,81
14:34	56,15	55,51	54,88	54,55	54,22	53,32	51,96
14:39	55,76	55,10	54,47	54,15	53,85	52,98	51,89
14:44	55,82	55,35	54,43	54,18	53,88	52,34	52,03

Lampiran 2 Temperatur riil PCM selama proses *charging* pada tanggal 24 November 2016.

Waktu (pukul)	Temperatur PCM (°C)					
	Vert. atas		Vert. tengah		Vert. bawah	
	T5	T6	T7	T8	T9	T10
8:29	30,10	30,15	29,00	28,82	28,51	29,01
8:34	30,77	30,74	29,31	29,24	28,61	29,14
8:39	31,79	31,77	30,05	29,95	28,93	29,60
8:44	33,21	32,97	30,31	30,25	29,35	29,88
8:49	35,42	35,08	30,23	30,06	28,66	29,33
8:54	38,68	37,92	30,63	30,68	29,29	29,75
8:59	40,38	40,16	31,62	31,71	29,80	30,30
9:04	40,62	40,55	32,16	32,21	30,04	30,57
9:09	41,37	41,34	33,09	33,18	30,35	30,92
9:14	41,18	41,15	32,83	32,99	29,63	30,17
9:19	42,37	42,38	33,38	33,58	29,85	30,28
9:24	42,38	42,60	34,07	34,19	30,41	30,80
9:29	41,50	41,68	34,26	34,57	30,68	31,11
9:34	41,53	41,68	35,33	35,60	31,19	31,73
9:39	41,18	41,36	35,87	36,04	31,62	32,12
9:44	40,60	40,82	35,87	36,07	31,70	32,28
9:49	41,09	41,31	36,75	36,92	32,41	32,99
9:54	41,45	41,60	37,04	37,14	32,78	33,29
9:59	42,16	42,34	37,74	37,78	33,36	34,02
10:04	41,91	42,13	37,71	37,71	33,32	33,94
10:09	42,78	42,96	38,65	38,73	34,12	34,96
10:14	43,20	43,28	38,94	38,90	34,76	35,28
10:19	44,71	44,72	39,87	39,84	35,63	36,33
10:24	46,30	46,24	40,40	40,30	35,98	36,68
10:29	48,26	48,25	41,30	41,38	36,73	37,44
10:34	49,97	50,00	42,38	42,43	37,45	38,09
10:39	49,69	49,92	42,05	42,21	37,92	38,38
10:44	51,57	51,88	44,20	44,32	39,26	39,66
10:49	52,27	52,62	45,04	45,21	39,36	39,68
10:54	53,88	54,09	46,66	46,90	40,60	40,83
10:59	52,92	53,09	45,73	45,78	40,53	40,50
11:04	53,18	53,50	46,64	46,80	41,27	41,25
11:09	54,16	54,48	48,29	48,46	42,28	42,44
11:14	53,09	53,40	47,81	47,88	42,68	42,66
11:19	53,37	53,73	48,71	48,95	43,43	43,56
11:24	53,22	53,57	49,08	49,15	44,13	44,30
11:29	52,62	52,86	48,91	48,97	43,87	44,14
11:34	52,76	53,00	49,33	49,44	44,75	45,10
11:39	52,35	52,56	49,17	49,28	45,14	45,52
11:44	52,05	52,32	49,19	49,26	45,36	45,71
11:49	51,82	52,00	49,07	49,07	46,04	46,43
11:54	51,48	51,68	48,76	48,72	46,18	46,50
11:59	51,86	52,06	49,21	49,14	46,61	47,07
12:04	52,12	52,32	49,47	49,43	47,04	47,54

Lanjutan temperatur riil PCM selama proses *charging* pad tanggal 24 November 2017.

12:09	52,28	52,52	49,63	49,55	47,21	47,64
12:14	52,69	52,90	49,69	49,62	47,89	48,35
12:19	55,37	55,47	50,10	50,07	48,16	48,59
12:24	56,73	56,84	51,29	51,19	49,01	49,59
12:29	57,21	57,21	51,45	51,39	49,08	49,66
12:34	57,32	57,29	51,42	51,43	49,26	49,84
12:39	56,84	56,95	51,01	50,95	49,26	49,77
12:44	58,09	58,21	51,95	51,89	49,78	50,33
12:49	57,78	57,93	51,32	51,29	49,41	49,92
12:54	59,12	59,31	52,14	52,14	50,08	50,70
12:59	59,43	59,69	51,80	51,85	49,78	50,39
13:04	60,17	60,43	52,34	52,35	50,19	50,85
13:09	60,47	60,73	52,89	52,83	50,67	51,32
13:14	60,28	60,61	53,30	53,27	49,85	50,68
13:19	61,95	62,29	55,47	55,46	51,36	52,23
13:24	60,41	60,74	54,07	54,33	50,70	51,43
13:29	60,70	61,03	54,92	54,97	51,42	52,01
13:34	59,74	60,21	54,74	54,90	51,16	51,75
13:39	59,68	60,01	55,32	55,62	51,50	52,20
13:44	58,08	58,41	54,67	54,75	51,15	51,70
13:49	58,23	58,59	55,70	55,72	51,48	52,14
13:54	58,54	58,80	56,54	56,35	52,01	52,70
13:59	57,52	57,81	55,97	55,78	51,48	52,21
14:04	57,99	58,28	56,84	56,75	51,93	52,74
14:09	57,19	57,63	56,29	56,13	51,90	52,66
14:14	56,46	56,82	55,45	55,15	52,21	52,94
14:19	55,67	56,03	54,69	54,36	52,01	52,67
14:24	56,12	56,40	55,24	54,91	52,26	53,00
14:29	55,70	56,02	54,93	54,59	52,12	52,78
14:34	55,55	55,83	54,78	54,51	52,21	52,94
14:39	54,70	54,95	53,97	53,56	52,22	52,78
14:44	54,82	55,03	54,02	53,68	52,50	53,10

Lampiran 3 Intensitas radiasi, temperatur lingkungan, temperatur air masuk tangki dan temperatur keluar tangki selama proses *charging* pada tanggal 24 November 2017.

Waktu (pukul)	T HTF dari kolektor	T HTF ke kolektor	Solar Radiation (W/m ²)	Temp. udara luar (°C)
	T1 (°C)	T2 (°C)		
8:29	34,04	28,40	218,10	28,10
8:34	33,53	28,56	606,90	28,15
8:39	45,05	29,19	721,90	28,59
8:44	49,74	29,38	683,10	29,59
8:49	49,70	29,05	736,90	29,87
8:54	47,37	29,20	206,90	29,41
8:59	42,74	29,69	286,90	28,89
9:04	46,36	29,83	829,40	28,79
9:09	49,15	30,33	849,40	29,02
9:14	52,64	29,31	901,90	29,46
9:19	44,09	29,30	166,90	28,47
9:24	39,79	29,55	164,40	27,97
9:29	38,45	29,42	160,60	27,97
9:34	38,84	30,20	166,90	28,07
9:39	40,20	30,53	281,90	28,30
9:44	43,22	30,56	361,90	28,44
9:49	45,69	31,31	328,10	28,62
9:54	45,27	31,56	261,90	28,84
9:59	44,51	32,19	348,10	28,77
10:04	44,02	32,05	288,10	28,84
10:09	48,96	33,25	530,60	29,02
10:14	49,99	33,60	370,60	29,67
10:19	55,86	34,68	851,90	30,37
10:24	53,38	35,03	443,10	29,99
10:29	58,19	35,80	778,10	30,19
10:34	56,57	36,48	561,90	31,41
10:39	60,90	36,05	1006,90	31,38
10:44	61,60	37,59	880,60	31,38
10:49	62,55	37,83	776,90	31,31
10:54	61,08	39,05	698,10	31,13
10:59	54,03	37,80	469,40	31,08
11:04	56,91	38,61	549,40	30,90
11:09	54,60	39,87	470,60	30,44
11:14	54,20	39,86	374,40	30,47
11:19	52,05	40,58	369,40	30,09
11:24	52,60	41,27	369,40	30,09
11:29	52,04	41,31	383,10	29,69
11:34	53,53	42,20	439,40	29,79
11:39	52,94	42,50	369,40	29,87
11:44	52,74	43,01	380,60	29,94
11:49	53,55	43,36	384,40	29,72
11:54	53,50	43,89	390,60	29,89
11:59	55,87	44,74	446,90	29,97
12:04	56,20	45,39	423,10	30,19

Lanjutan Intensitas radiasi, temperatur lingkungan, temperatur air masuk tangki dan temperatur keluar tangki selama proses *charging* pada tanggal 24 November 2017.

12:09	61,15	46,02	593,10	30,24
12:14	62,43	46,39	601,90	30,62
12:19	57,99	46,91	431,90	30,70
12:24	63,60	48,35	630,60	30,80
12:29	60,74	48,30	510,60	31,69
12:34	58,85	48,41	281,90	31,43
12:39	63,01	48,32	836,90	31,05
12:44	61,80	49,12	359,40	30,90
12:49	64,40	48,66	620,60	31,33
12:54	65,31	49,55	668,10	31,36
12:59	64,25	49,14	678,10	31,54
13:04	62,18	49,50	536,90	31,28
13:09	64,55	50,12	515,60	31,41
13:14	61,87	49,64	473,10	32,12
13:19	66,06	51,33	665,60	30,77
13:24	62,24	49,85	566,90	32,36
13:29	60,98	50,81	260,60	31,51
13:34	59,08	50,20	516,90	31,31
13:39	57,23	50,96	290,60	31,33
13:44	55,80	50,17	355,60	30,77
13:49	54,86	50,70	268,10	30,65
13:54	54,62	51,42	251,90	30,17
13:59	54,11	50,84	279,40	30,34
14:04	55,57	51,56	340,60	30,04
14:09	56,05	51,33	360,60	30,17
14:14	55,35	51,19	315,60	30,52
14:19	53,79	50,97	285,60	30,12
14:24	53,45	51,49	263,10	29,84
14:29	53,10	51,39	273,10	29,72
14:34	52,81	51,45	240,60	29,87
14:39	51,79	51,03	216,90	29,62
14:44	51,27	51,25	201,90	29,62
Rata-rata			460,28	30,10

Lampiran 4. Hasil perhitungan energi tersimpan selama proses *charging* pada tanggal 24 November 2017.

Waktu (pukul)	T HTF		$Q_{collect}$		$Q_{incident}$		Efisiensi Kumulatif (%)	Laju Aliran Massa <i>Thermosyphon</i> (kg/dt)	Energi tersimpan	
	dari kolektor	ke kolektor	Sesaat (kJ)	Kumulatif (kJ)	Sesaat (kJ)	Kumulatif (kJ)			Sesaat (W)	Kumulatif (MJ)
	T1 (°C)	T2 (°C)								
8:29	34,04	28,40	0,00	0,00	124,32	124,32	0,00	0,000	0,00	0,00
8:34	33,53	28,56	26,26	26,26	345,93	470,25	5,58	0,003	64,38	0,02
8:39	45,05	29,19	195,37	221,63	411,48	881,73	25,14	0,005	344,76	0,12
8:44	49,74	29,38	283,89	505,52	389,37	1271,10	39,77	0,006	516,18	0,28
8:49	49,70	29,05	39,39	544,91	420,03	1691,13	32,22	0,005	451,14	0,41
8:54	47,37	29,20	197,73	742,64	117,93	1809,07	41,05	0,002	161,38	0,46
8:59	42,74	29,69	88,63	831,27	163,53	1972,60	42,14	0,004	229,71	0,53
9:04	46,36	29,83	44,28	875,55	472,76	2445,36	35,80	0,008	564,23	0,70
9:09	49,15	30,33	132,30	1007,85	484,16	2929,52	34,40	0,007	555,22	0,87
9:14	52,64	29,31	-10,72	997,13	514,08	3443,60	28,96	0,005	496,19	1,01
9:19	44,09	29,30	61,16	1058,29	95,13	3538,73	29,91	0,002	94,84	1,04
9:24	39,79	29,55	15,46	1073,75	93,71	3632,44	29,56	0,002	92,33	1,07
9:29	38,45	29,42	-24,85	1048,90	91,54	3723,98	28,17	0,002	85,95	1,10
9:34	38,84	30,20	81,91	1130,81	95,13	3819,11	29,61	0,003	93,89	1,13
9:39	40,20	30,53	55,26	1186,07	160,68	3979,80	29,80	0,004	159,62	1,17
9:44	43,22	30,56	-35,08	1150,99	206,28	4186,08	27,50	0,004	189,06	1,23
9:49	45,69	31,31	196,88	1347,87	187,02	4373,10	30,82	0,003	192,14	1,29
9:54	45,27	31,56	64,96	1412,83	149,28	4522,38	31,24	0,003	155,46	1,33
9:59	44,51	32,19	99,97	1512,80	198,42	4720,80	32,05	0,004	211,95	1,40
10:04	44,02	32,05	-25,10	1487,70	164,22	4885,01	30,45	0,003	166,70	1,45
10:09	48,96	33,25	216,77	1704,47	302,44	5187,46	32,86	0,005	331,25	1,55
10:14	49,99	33,60	114,83	1819,30	211,24	5398,70	33,70	0,003	237,29	1,62
10:19	55,86	34,68	285,67	2104,96	485,58	5884,28	35,77	0,007	579,02	1,79
10:24	53,38	35,03	142,81	2247,77	252,57	6136,85	36,63	0,004	308,36	1,88
10:29	58,19	35,80	254,83	2502,60	443,52	6580,37	38,03	0,006	562,25	2,05
10:34	56,57	36,48	226,70	2729,30	320,28	6900,65	39,55	0,005	422,25	2,18
10:39	60,90	36,05	52,91	2782,21	573,93	7474,58	37,22	0,007	712,10	2,39
10:44	61,60	37,59	363,46	3145,67	501,94	7976,52	39,44	0,007	659,83	2,59
10:49	62,55	37,83	112,27	3257,94	442,83	8419,36	38,70	0,006	571,19	2,76
10:54	61,08	39,05	209,81	3467,75	397,92	8817,27	39,33	0,006	521,66	2,92
10:59	54,03	37,80	-173,94	3293,81	267,56	9084,83	36,26	0,005	323,35	3,02
11:04	56,91	38,61	59,05	3352,86	313,16	9397,99	35,68	0,005	372,41	3,13
11:09	54,60	39,87	181,95	3534,81	268,24	9666,23	36,57	0,005	326,98	3,23
11:14	54,20	39,86	-74,33	3460,48	213,41	9879,64	35,03	0,004	249,16	3,30
11:19	52,05	40,58	101,59	3562,07	210,56	10090,20	35,30	0,005	247,77	3,38
11:24	52,60	41,27	51,95	3614,02	210,56	10300,76	35,08	0,005	246,25	3,45
11:29	52,04	41,31	-98,53	3515,49	218,37	10519,12	33,42	0,005	243,26	3,52
11:34	53,53	42,20	128,33	3643,82	250,46	10769,58	33,83	0,006	282,47	3,61
11:39	52,94	42,50	43,58	3687,40	210,56	10980,14	33,58	0,005	235,70	3,68
11:44	52,74	43,01	-2,86	3684,54	216,94	11197,08	32,91	0,006	237,96	3,75
11:49	53,55	43,36	99,94	3784,48	219,11	11416,19	33,15	0,006	242,12	3,82
11:54	53,50	43,89	-54,86	3729,62	222,64	11638,83	32,04	0,006	237,82	3,89
11:59	55,87	44,74	99,54	3829,16	254,73	11893,56	32,20	0,006	273,37	3,97
12:04	56,20	45,39	95,12	3924,28	241,17	12134,73	32,34	0,006	259,97	4,05

Lanjutan hasil perhitungan energi tersimpan selama proses *charging* pada tanggal 24 November 2017.

12:09	61,15	46,02	142,76	4067,04	338,07	12472,80	32,61	0,006	367,45	4,16
12:14	62,43	46,39	166,00	4233,04	343,08	12815,88	33,03	0,006	377,73	4,28
12:19	57,99	46,91	59,77	4292,81	246,18	13062,06	32,86	0,006	269,69	4,36
12:24	63,60	48,35	173,04	4465,85	359,44	13421,51	33,27	0,006	398,67	4,48
12:29	60,74	48,30	82,51	4548,36	291,04	13712,55	33,17	0,006	321,79	4,57
12:34	58,85	48,41	-14,53	4533,83	160,68	13873,23	32,68	0,004	175,04	4,63
12:39	63,01	48,32	20,84	4554,66	477,03	14350,26	31,74	0,008	504,69	4,78
12:44	61,80	49,12	106,39	4661,06	204,86	14555,12	32,02	0,004	218,68	4,84
12:49	64,40	48,66	-38,04	4623,02	353,74	14908,86	31,01	0,006	365,63	4,95
12:54	65,31	49,55	202,48	4825,49	380,82	15289,68	31,56	0,006	400,63	5,07
12:59	64,25	49,14	-4,79	4820,70	386,52	15676,20	30,75	0,006	396,20	5,19
13:04	62,18	49,50	73,93	4894,64	306,03	15982,23	30,63	0,006	312,41	5,29
13:09	64,55	50,12	74,86	4969,50	293,89	16276,12	30,53	0,005	299,11	5,37
13:14	61,87	49,64	-79,78	4889,72	269,67	16545,79	29,55	0,005	265,65	5,45
13:19	66,06	51,33	363,21	5252,93	379,39	16925,18	31,04	0,006	392,50	5,57
13:24	62,24	49,85	-115,60	5137,32	323,13	17248,31	29,78	0,006	320,81	5,67
13:29	60,98	50,81	11,43	5148,75	148,54	17396,86	29,60	0,003	146,54	5,71
13:34	59,08	50,20	-92,72	5056,03	294,63	17691,49	28,58	0,008	280,68	5,80
13:39	57,23	50,96	19,92	5075,95	165,64	17857,13	28,43	0,006	156,95	5,84
13:44	55,80	50,17	-133,21	4942,74	202,69	18059,82	27,37	0,008	184,91	5,90
13:49	54,86	50,70	39,24	4981,98	152,82	18212,64	27,35	0,008	139,34	5,94
13:54	54,62	51,42	60,92	5042,90	143,58	18356,22	27,47	0,010	131,49	5,98
13:59	54,11	50,84	-129,34	4913,56	159,26	18515,48	26,54	0,010	140,88	6,02
14:04	55,57	51,56	61,38	4974,95	194,14	18709,62	26,59	0,010	172,08	6,07
14:09	56,05	51,33	-39,94	4935,01	205,54	18915,17	26,09	0,009	178,75	6,13
14:14	55,35	51,19	-28,73	4906,28	179,89	19095,06	25,69	0,009	154,07	6,17
14:19	53,79	50,97	-91,48	4814,80	162,79	19257,85	25,00	0,012	135,67	6,22
14:24	53,45	51,49	31,25	4846,05	149,97	19407,82	24,97	0,015	124,82	6,25
14:29	53,10	51,39	-61,81	4784,24	155,67	19563,48	24,45	0,018	126,89	6,29
14:34	52,81	51,45	13,94	4798,18	137,14	19700,63	24,36	0,019	111,34	6,32
14:39	51,79	51,03	-68,97	4729,21	123,63	19824,26	23,86	0,031	98,31	6,35
14:44	51,27	51,25	-4,11	4725,10	115,08	19939,34	23,70	0,918	90,91	6,38

Lampiran 5. Temperatur riil HTF di dalam tangki selama proses *discharging* pada tanggal 24 November 2017.

Waktu (pukul)	Temperatur air di dalam tangki (°C)						
	Vert. atas	Vert. atas tengah	Hor. Kanan	Vert. tengah	Hor. Kiri	Vert. bawah-	Vert. bawah
	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17
14:47	55,57	55,19	54,35	53,96	53,80	52,50	52,04
14:52	54,50	54,37	53,28	52,71	52,41	48,63	47,89
14:57	54,08	53,98	51,93	50,93	50,53	46,11	44,48
15:02	53,54	53,46	50,50	49,02	48,52	43,47	42,27
15:07	53,81	53,31	49,50	47,56	46,96	41,85	40,97
15:12	52,89	52,23	47,46	45,19	44,55	41,21	39,12
15:17	52,32	51,71	45,91	43,57	42,96	38,85	37,94
15:22	51,34	50,63	44,05	41,66	41,06	37,64	36,79
15:27	50,61	49,78	42,81	40,51	39,92	36,67	35,96
15:32	49,88	48,95	41,66	39,51	38,91	35,97	35,28
15:37	49,01	47,82	40,34	38,25	37,80	34,85	34,42
15:42	48,23	46,80	39,29	37,37	36,89	34,26	33,90
15:47	47,49	45,76	38,45	36,57	36,19	33,95	33,60
15:52	46,18	44,27	37,10	35,57	35,02	33,48	32,93
15:57	45,13	43,08	36,13	34,81	34,40	32,64	32,62
16:02	44,18	41,93	35,46	34,29	33,95	32,44	32,25
16:07	43,28	41,00	34,89	33,93	33,70	32,44	31,92
16:12	42,28	40,01	34,40	33,58	33,31	33,65	31,63
16:17	41,30	38,79	33,86	33,03	32,87	31,83	31,52
16:22	40,26	37,51	33,11	32,46	32,34	31,18	31,19
16:27	38,73	36,08	32,36	31,71	31,62	31,50	30,54
16:32	37,84	35,31	32,09	31,58	31,46	33,26	30,41
16:37	36,61	34,18	31,32	30,88	30,73	30,28	29,98
16:42	35,93	33,52	31,09	30,68	30,74	29,64	29,66
16:47	35,21	32,99	30,74	30,30	30,29	29,36	29,22
16:52	34,82	32,70	30,66	30,29	30,32	29,46	29,42

Lampiran 6. Temperatur riil PCM selama proses *discharging* pada tanggal 24 November 2017.

Waktu (pukul)	Temperatur PCM (°C)					
	Vert. atas		Vert. tengah		Vert. bawah	
	T5	T6	T7	T8	T9	T10
14:47	54,83	55,04	54,06	53,79	52,60	53,15
14:52	54,13	54,52	53,26	53,05	51,81	51,80
14:57	53,69	54,01	52,32	52,01	50,39	50,38
15:02	53,08	53,39	51,56	51,36	47,02	47,55
15:07	53,03	53,31	51,84	51,56	44,29	44,56
15:12	51,86	52,17	50,52	50,10	41,96	42,01
15:17	52,07	52,27	49,53	48,85	40,38	40,42
15:22	51,55	51,54	47,55	46,51	38,48	38,62
15:27	50,99	50,73	45,78	44,63	37,27	37,58
15:32	50,28	49,91	44,21	43,37	36,26	36,82
15:37	49,20	48,83	42,31	41,79	35,23	35,75
15:42	48,11	47,84	40,83	40,40	34,50	35,16
15:47	46,77	46,61	39,41	39,16	34,41	34,75
15:52	44,86	44,84	37,53	37,34	33,52	34,07
15:57	43,62	43,67	36,54	36,31	33,08	33,63
16:02	42,55	42,63	35,96	35,70	32,53	33,22
16:07	41,37	41,51	35,34	35,08	32,56	32,93
16:12	40,13	40,34	34,71	34,48	32,15	32,62
16:17	38,90	39,15	34,12	33,89	31,81	32,36
16:22	37,50	37,78	33,43	33,16	31,57	32,04
16:27	36,13	36,37	32,59	32,39	30,92	31,39
16:32	35,31	35,41	32,17	31,86	30,73	31,26
16:37	34,25	34,42	31,54	31,23	30,21	30,68
16:42	33,60	33,80	31,10	30,86	29,98	30,48
16:47	32,86	32,98	30,61	30,33	29,77	30,16
16:52	32,57	32,70	30,51	30,26	29,73	30,27

Lampiran 7. Hasil perhitungan energi ekstraksi selama proses *discharging* pada tanggal 24 November 2017.

Waktu (pukul)	Temperatur air di tangki			Cp (kJ/kg. °C)	Energi Ekstraksi	
	T awal (°C)	T akhir (°C)	T rata- rata (°C)		Sesaat (kJ)	Kumulatif (kJ)
14:47	53,92	53,92	53,92	4,18	0,00	0,00
14:52	53,92	51,97	52,94	4,18	389,25	0,39
14:57	51,97	50,29	51,13	4,18	336,16	0,73
15:02	50,29	48,68	49,49	4,18	321,40	1,05
15:07	48,68	47,71	48,20	4,18	194,78	1,24
15:12	47,71	46,09	46,90	4,18	323,08	1,56
15:17	46,09	44,75	45,42	4,18	268,02	1,83
15:22	44,75	43,31	44,03	4,18	288,42	2,12
15:27	43,31	42,32	42,82	4,18	197,47	2,32
15:32	42,32	41,45	41,89	4,18	174,24	2,49
15:37	41,45	40,36	40,90	4,18	218,93	2,71
15:42	40,36	39,53	39,94	4,18	164,16	2,88
15:47	39,53	38,86	39,20	4,18	135,06	3,01
15:52	38,86	37,79	38,33	4,18	213,18	3,22
15:57	37,79	36,97	37,38	4,18	163,84	3,39
16:02	36,97	36,36	36,66	4,18	123,38	3,51
16:07	36,36	35,88	36,12	4,18	95,07	3,61
16:12	35,88	35,55	35,72	4,18	65,49	3,67
16:17	35,55	34,74	35,15	4,18	161,66	3,83
16:22	34,74	34,01	34,38	4,18	147,11	3,98
16:27	34,01	33,22	33,61	4,18	157,51	4,14
16:32	33,22	33,13	33,18	4,18	17,04	4,16
16:37	33,13	32,00	32,57	4,18	227,08	4,38
16:42	32,00	31,61	31,80	4,18	77,84	4,46
16:47	31,61	31,16	31,38	4,18	90,69	4,55
16:52	31,16	31,10	31,13	4,18	11,60	4,56