

LAMPIRAN II
DATA PENGAMATAN

A. Bahan Bakar

Jenis bahan bakar : Solar
Heating Value (HV) : 10963,02681 Kcal/kg
Spgr : 0,874
Konsumsi bahan bakar : 1,52 L/jam
Komposisi dalam % berat (ASTM: D-1551/1552):

Tabel 14. Data Komposisi Bahan Bakar Solar

Komposisi	% Massa
C	67,2
H	13,1
O	17,7
S	0,35
N	0,032
H ₂ O	1,618
Total	100

Sumber: Pertamina

B. Boiler

Laju alir *steam* = 5,11 Kg/jam
Level Volume = 50%

C. Analisa Dry Flue Gas

Alat ukur: *Gas analyzer* (45 °C)

CO₂ = 8,48 %
CO = 2,13 %
O₂ = 7,15 %
N₂ = 82,24 %

D. Waktu Pemanasan untuk *Start Up*

Tabel 15. Data Waktu Pemanasan untuk *Start Up* Rasio 17:1

No	t (menit)	Tekanan (Bar) PI ₁	Temperatur (°C) TI ₃
1	0	0	30
2	5	0	50
3	10	1	120
4	15	3	143
5	20	8	175
6	25	15	201
7	30	25	226

Tabel 16. Data Waktu Pemanasan untuk *Start Up* Rasio 16.5:1

No	t (menit)	Tekanan (Bar) PI ₁	Temperatur (°C) TI ₃
1	0	0	30
2	5	0	50
3	10	1	120
4	15	2,5	138,5
5	20	8	175
6	25	14	198
7	30	24	224
8	31	25	226

Tabel 17. Data Waktu Pemanasan untuk *Start Up* Rasio 16:1

No	t (menit)	Tekanan (Bar) PI ₁	Temperatur (°C) TI ₃
1	0	0	30
2	5	0	50
3	10	1	120

4	15	2	133
5	20	6	165
6	25	10	184
7	30	14	198
8	35	19	212
9	40	24	223
10	41	25	225

Tabel 18. Data Waktu Pemanasan untuk *Start Up* Rasio 15,5:1

No	t (menit)	Tekanan	Temperatur
		(Bar) PI ₁	(°C) TI ₃
1	0	0	30
2	5	0	50
3	10	1	120
4	15	2	133
5	20	5	158
6	25	12	191
7	30	15	201
8	35	18	209
9	40	22	219
10	44	25	226

Tabel 19. Data Waktu Pemanasan untuk *Start Up* Rasio 15:1

No	t (menit)	Tekanan	Temperatur
		(Bar) PI ₁	(°C) TI ₃
1	0	0	30
2	5	0	50
3	10	0	90
4	15	1	120
5	20	2	133
6	25	4	151
7	30	8	175
8	35	12	191
9	40	17	207
10	45	22	219
11	46	25	226

E. Sistem Transmisi *Pulley* Penggerak

Tabel. 20 Data Putaran *Pulley* Turbin Dan Generator (Sistem Langsung)

Ratio udara dan bahan bakar	Masuk Turbin			Pulley 1	Pulley 2	Tegangan	Arus	Daya
	PI 2	TI 4	M. Steam	Turbin	Generator	Generator	Generator	
	(bar)	(°C)	(Kg/Jam)	(rpm)	(rpm)	V (Volt)	I (Ampere)	
17:01	5.8	227	6	290	1547	220	4.7	1034
16.5:1	5.8	225	5.5	285	1520	220	4.6	1012
16:01	4.5	225	5	260	1387	220	4.2	924
15.5:1	4.3	225	4.5	216	1152	220	3.5	770
15:01	3	225	4	160	853	220	2	440

Tabel. 21 Data Putaran *Pulley* Turbin Dan Generator (Sistem Tak Langsung)

Ratio udara dan bahan bakar	Pulley 1	Pulley 2	Pulley 3	Pulley 4
	Turbin	penghubung	penghubung	Generator
	(rpm)	(rpm)	(rpm)	(rpm)
17:01	95	585	585	2338
16.5:1	85	523	523	2092
16:01	80	492	492	1969
15.5:1	70	431	431	1723
15:01	60	369	369	1477

Tabel. 22 Data Turbin Dan Daya Generator (Sistem Tak Langsung)

Masuk Turbin			Tegangan	Arus	Daya
PI 2	TI 4	Massa Steam	Generator	Generator	
(bar)	(°C)	(Kg/Jam)	V (Volt)	I (Ampere)	
5.8	227	6	220	6	1320
5.8	225	5.5	220	5.5	1210
4.5	225	5	220	5.3	1166
4.3	225	4.5	220	5	1100
3	225	4	220	4.5	990