

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL LUAR.....	i
SAMPUL DALAM.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vi
MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Prinsip Dasar dan Konversi Energi pada PLTU.....	5
2.2 Siklus Rankine.....	6
2.2.1 Siklus Rankine Sederhana (Ideal).....	6
2.3 Siklus Batubara.....	8
2.4 Alat Pendukung Coal Handling.....	9
2.4.1 Belt Conveyor.....	9
2.4.2 Motor Belt Conveyor.....	13

2.4.3	Ship Unloader	13
2.4.4	MS (Magnetig Sparator)	14
2.4.5	Telescopic Cute.....	14
2.4.6	Juntion Tower	15
2.4.7	RH (Reclaim Hopper.....	15
2.5	Sistem Air dan Uap PLTU Paiton Unit 1.....	19
2.6	Fungsi Peralatan Utama	23
2.6.1	Alat Bantu Boiler	23

BAB III METODE PENELITIAN

1.1	Materi	29
1.2	Tempat dan Waktu Penelitian	29
1.3	Tahapan dan Penelitian	29
1.3.1	Diagram Alir Penelitian.....	30
1.3.2	Tahapan Persiapan.....	31
1.3.2.1	Identifikasi Masalah.....	31
1.3.2.2	Perumusan Masalah	31
1.3.2.3	Tinjauan Pustaka.....	31
1.3.2.4	Pengumpulan Data Produksi	32
1.3.2.5	Pengolahan Data	32
1.3.2.6	Usulan dan Upaya Meminimasi Biaya	32
1.3.2.7	Kesimpulan dan Saran	32

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	PENGUMPULAN DATA.....	34
4.1.1	Gambaran Umum Boiler	34
4.1.2	Mekanisme Shutdown Boiler	36
4.1.3	Data Tabel Shutdown Batubara dan Solar.....	39
4.1.4	Prosedur Shutdown.....	39
4.1.4.1	Teknis.....	40
4.1.4.2	Shutdown SOP Solar dan Batubara Paiton Unit 1	40
4.1.4.3	Data Shutdown 2016.....	43
4.2	PENGOLAHAN DATA	45

4.2.1	Perhitungan Biaya Shutdown Batubara dan Solar.....	45
4.2.1.1	Perhitungan Biaya Batubara.....	45
4.2.1.2	Perhitungan Biaya Solar.....	49
4.2.2	Shutdown Usulan Tanpa Solar	51
4.2.2.1	Teknis Shutdown Tanpa Solar	51
4.2.2.2	SOP Usulan Shutdown Batubara	51
4.2.2.3	Data Shutdown Usulan Batubara	54
4.2.2.4	Perhitungan Biaya Shutdown Tanpa Solar	57
4.2.3	Analisa Perbandingan Biaya.....	61
4.2.4	Analisa Teknis	62
BAB V PENUTUP		
5.1	Simpulan	63
5.2	Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA		65
LAMPIRAN		67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Normal Shut Down	39
Tabel 4.2 Pemakaian Batubara dan Solar	43
Tabel 4.3 Proses Shut Down	44
Tabel 4.4 Pemakaian Solar & Batubara Shut Down	45
Tabel 4.5 Usulan Shutdown Tanpa Solar	54
Tabel 4.6 Pemakaian Batubara	55
Tabel 4.7 Shutdown Tanpa Solar	56
Tabel 4.8 Pemakaian Flow Batubara	57
Tabel 4.9 Analisa Perbandingan Biaya	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Siklus Rankine Ideal.....	6
Gambar 2.2 Diagram Alur PLTU Paiton Unit 1 dan 2	8
Gambar 2.3 Diagram Alir Transportasi Bahan Bakar PLTU Paiton Unit 1 &2	9
Gambar 2.4 Belt Conveyor	9
Gambar 2.5 Pulley.....	10
Gambar 2.6 Bagian Belt Conveyor	10
Gambar 2.7 Motor Belt Conveyor	13
Gambar 2.8 Ship Unloader.....	14
Gambar 2.9 MS (Magnetic Sparator).....	14
Gambar 2.10 Telescopic Cute	15
Gambar 2.11 Juntion Tower.....	15
Gambar 2.12 RH (Reclaimer Hopper)	16
Gambar 2.13 Diagram Supply Solar	17
Gambar 2.14 Tangki Solar di PLTU Paiton Unit 1 dan 2	17
Gambar 2.15 Aliran Flue Gas Sistem	18
Gambar 2.16 Electro Static Precipitator.....	19
Gambar 2.17 Sistem Air dan Uap	19
Gambar 2.18 Turbin HP	22
Gambar 2.19 Turbin IP	23
Gambar 2.20 Force Draft Fan (FDF)	24
Gambar 2.21 Pulverizer/mill.....	24
Gambar 2.22 Coal Fedder	25
Gambar 2.23 Oil Gun.....	27
Gambar 2.24 Sootblower	28
Gambar 4.1 Diagram Alur PLTU Paiton Unit 1 dan 2	34
Gambar 4.2 Sudut Corner	35
Gambar 4.3 Siklus Dasar Pembakaran.....	35
Gambar 4.4 Flow Chat Shutdown Boiler.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Daftar Harga Batubara dan Solar.....	68
Lampiran 2 Tombol Oil Gun (Solar) pada Mill.....	69
Lampiran 3 Hasil Observasi Pengumpulan Data	70
Lampiran 4 Proses Pengambilan Data Di PLTU Paiton	71
Lampiran 5 Data Shutdown Batubara dan Solar.....	72
Lampiran 6 Data Shutdown Usulan Menggunakan Batubara.....	73
Lampiran 8 Usulan Tema dan Pembimbing Skripsi	74
Lampiran 9 Rekapitulasi Proses Bimbingan Skripsi.....	75