

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
INTISARI.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
DAFTAR RUMUS	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Maksud dan Tujuan.....	2
D. Batasan Masalah	3
E. Metode Pengumpulan Data.....	3
F. Sistematika Penulisan Laporan	4

BAB II LANDASAN TEORI

A. Pengertian <i>Electrostatic Precipitator</i>	5
B. Bagian-Bagian <i>Electrostatic Precipitator</i>	5
C. Teori Listrik Statis	14
D. Abu Pembakaran <i>Boiler</i>	17
E. Cara Kerja ESP	18
F. Proses Pembentukan Medan Listrik	18
G. ESP PLTU Teluk Sirih	19

BAB III KINERJA OPERASI *ELECTROSTATIC PRECIPITATOR* SEBAGAI ALAT PENANGKAP DEBU *BOILER* BERDASARKAN TEGANGAN DAN LAJU DEBU

A. Parameter <i>Electrostatic Precipitator</i>	21
B. Data Parameter Operasi ESP	24
C. Perhitungan Efisiensi ESP Berdasarkan Tegangan DC Aplikasi	26
D. Perhitungan Efisiensi ESP Berdasarkan Laju Abu Menuju ESP.....	28

BAB IV PEMBAHASAN

A. Kinerja Operasi ESP Pada Saat Beban Penuh.....	34
B. Kinerja Operasi ESP Berdasarkan Tegangan DC Aplikasi Terukur.....	37
C. Kinerja Operasi ESP Berdasarkan Laju Abu Menuju ESP	38

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	42
B. Saran	43

DAFTAR PUSTAKA	75
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	XV
-----------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Electrostatic Precipitator Overview</i>	5
Gambar 2.2 <i>Transformer Rectifier (T/R) Electrostatic Precipitator</i>	6
Gambar 2.3 <i>Collecting Electrodes (CE)</i>	6
Gambar 2.4 <i>Discharge Electrode (DE)</i>	7
Gambar 2.5 <i>Rapper Electrostatic Precipitator</i>	8
Gambar 2.6 <i>Hopper Electrostatic Precipitator</i>	9
Gambar 2.7 <i>Busbar Control Power Electrostatic Precipitator #1</i>	9
Gambar 2.8 <i>Control Power Electrostatic Precipitator</i>	10
Gambar 2.9 <i>Operation Control Electrostatic Precipitator</i>	10
Gambar 2.10 <i>Heating Elemen Insulator Penyangga</i>	11
Gambar 2.11 <i>Isolator Electrostatic Precipitator</i>	12
Gambar 2.12 <i>Insulator gantung</i>	12
Gambar 2.13 <i>Crack/Retak isolator Electrostatic Precipitator #1</i>	13
Gambar 2.14 <i>Crack/Retak isolator Electrostatic Precipitator #1</i>	13
Gambar 2.15 <i>Pemetaan medan listrik dengan bantuan gaya</i>	16
Gambar 3.1 <i>Susunan Electric Field Electrostatic Precipitator</i>	21
Gambar 3.2 <i>Analogi kerja ESP selama 25 menit</i>	32

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Spesifikasi ESP.....	20
Tabel 3.1 Parameter Arus dan Tegangan Aplikasi Maksimal ESP	22
Tabel 3.2 Waktu <i>Rapping Hammer</i> DE dan CE ESP PLTU Teluk Sirih	22
Tabel 3.3 Data Parameter Operasi ESP 16-30 Januari 2017.....	24
Tabel 3.4 Parameter tegangan dan arus ESP 16-30 Januari 2017	26
Tabel 3.5 Hasil Perhitungan Efisiensi Tegangan.....	28
Tabel 3.6 Parameter Operasi ESP 16-30 Januari 2017	28
Lanjutan Tabel 3.6 Parameter Operasi ESP 16-30 Januari 2017	29
Tabel 3.7 Perhitungan Efisiensi ESP	33
Tabel 4.1 Parameter tegangan dan arus ESP 16-30 Januari 2017	37
Tabel 4.2 Parameter operasi ESP 16-30 Januari 2017.....	38
Lanjutan Tabel 4.2 Parameter operasi ESP 16-30 Januari 2017	39

DAFTAR GRAFIK

Grafik 3.1 Tegangan <i>Field</i> ESP A	24
Grafik 3.2 Tegangan <i>Field</i> ESP B	25

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Rumus Gaya Coulomb	15
Rumus 2.2 Rumus Intensitas Medan Listrik	15
Rumus 2.3 Rumus Intensitas Medan Listrik	16
Rumus 2.4 Rumus Kuat Medan Korona	16
Rumus 2.5 Rumus Tegangan Kritis Korona	17
Rumus 2.6 Rumus Tegangan Aplikasi.....	17
Rumus 3.1 Rumus Efisiensi Tegangan Aplikasi di setiap <i>field</i>	27
Rumus 3.2 Rumus Efisiensi <i>Electrostatic Precipitator</i>	33