

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PERANAN *HEAT RECOVERY STEAM GENERATOR* (HRSG)
PADA PEMBANGKIT LISTRIK *PLTGU* RIAU 275 MW

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kerja praktek (KP)

Oleh:

Ramlansyah

3204221523



PROGRAM STUDI D4 TEKNIK LISTRIK

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

TA 2024/2025

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK
PT. MEDCO RATCH POWER RIAU
PLTGU RIAU 275 MW

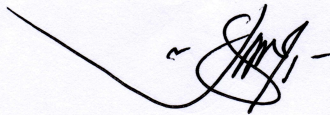
Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

RAMLANSYAH

NIM. 3204221523

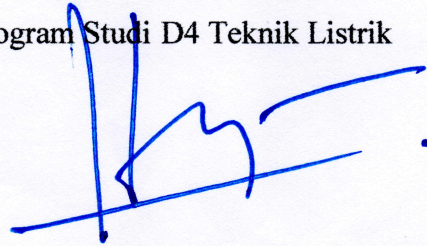
Pekanbaru, 6 Juni 2025

Pembimbing Lapangan
PT. MEDCO RATCH POWER RIAU



NUR ABDUL KHABIB

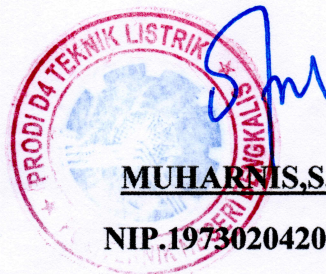
Dosen Pembimbing
Program Studi D4 Teknik Listrik



STEPHAN, SST, MT

NIP 197411072014041001

Disetujui/Disahkan
Kepala Program Studi D4 Teknik Listrik



MUHARNIS, S.T., MT.

NIP.197302042021212004

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb

Alhamdulillahirobbil'alamin penulis ucapkan Puji Syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan sekaligus menyusun laporan Kerja Praktek (KP) di PT. MEDCO RATCH POWER RIAU sebagai salah satu syarat bagi penulis dalam menyelesaikan kerja praktek (KP) Program Studi Diploma Empat (D4) Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.

Kerja Praktek (KP) ini merupakan salah satu program Politeknik Negeri Bengkalis khususnya Program Studi Teknik Listrik, yang wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis dalam menerapkan ilmu pengetahuan didunia kerja serta untuk menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman baru dalam menunjang ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan.

Laporan ini diharapkan dapat menambah kreativitas dan pengetahuan yang baik dan buruk bagi penulis maupun bagi pembaca laporan ini. Akhirnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam melaksanakan Kerja Praktek (KP) sampai tersusunnya laporan ini dengan baik. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Terimakasih kepada Allah SWT yang selalu memberikan kesehatan sehingga saya dapat menyelesaikan Kerja Praktek saya dengan tepat waktu.
2. Terimakasih kepada kedua orang tua saya atas doa dan restunya yang selalu menyertai setiap langkah dan tujuan.
3. Terimakasih kepada pihak PT. Medco Ratch Power Riau yang telah menerima kami melakukan kerja praktek sampai waktu yang ditentukan.
4. Terimakasih kepada Bapak Nur Abdul Khabib dan Bapak Arnel selaku pembimbing saya di PT. Medco Ratch Power Riau yang telah banyak memberi kan ilmu serta masukan buat saya.
5. Terimakasih kepada Bapak Stephan, S.ST., M.T. selaku dosen

pembimbing Laporan Kerja Praktek ini.

6. Terimakasih buat seluruh staf/karyawan di PT. Medco Ratch Power Riau Khususnya di bagian Operation and Maintenaince.
7. Terimakasih kepada seluruh dosen Jurusan Teknik Elektro yang tidak mungkin untuk saya sebutkan satu persatu.
8. Terimakasih kepada semua teman-teman dan sahabat yang selalu memberi dukungan serta selalu bisa menjadi tempat untuk mengadu segala keluhan dan juga sebagai keluarga kedua buat saya.

Akhir kata penulis berharap kritik dan saran yang membangun sehingga penulis bisa memperbaikinya di masa mendatang dan semoga laporan Kerja Praktek ini dapat memberikan manfaat dan wawasan kita semua. Semoga Allah SWT memberkati usaha yang kita lakukan, Aamin.

Pekanbaru, 6 juni 2025

Penulis,

Ramlansyah

3204221523

DAFTAR ISI

LAPORAN KERJA PRAKTEK.....	i
LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Kerja Praktek.....	2
1.4 Manfaat Kerja Praktek.....	2
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	4
2.2 Visi Dan Misi	5
2.2.1 Visi.....	5
2.2.2 Misi	5
2.3 Struktur Organisasi.....	6
2.4 Ruang Lingkup PT.Medco Ratch Power Riau	6
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK	9
3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan	9
3.2 Kegiatan Harian Kerja Praktek (KP).....	9
3.3 Target Yang Diharapkan Selama Kerja Praktek.....	34
3.4 Perangkat Lunak Dan Perangkat Keras Yang Digunakan	35
3.4.1 Perangkat Lunak.....	35
3.4.2 Perangkat keras	36
3.5 Data-Data Yang Diperlukan.....	43

3.6	Dokumen-Dokumen File-File Yang Dihasilkan	43
3.7	Kendala-Kendala Yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek.....	43
3.8	Hal-Hal Yang Dianggap Perlu	44
BAB IV PERANAN <i>HEAT RECOVERY STEAM GENERATOR (HRSG)</i>		
PADA PEMBANGKIT LISTRIK <i>PLTGU</i> RIAU 275 MW		45
4.1	<i>Heat Recovery Steam Generator (HRSG)</i>	45
4.2	Peranan HRSG secara umum:	46
4.3	Komponen Utama Heat Recovery Steam Generator.....	47
4.4	Proses Kerja Heat Recovery Steam Generator.....	50
4.4.1	Gas Buang dari Turbin Gas.....	51
4.4.2	Masuk ke Heat Recovery Steam Generator	51
4.4.3	Proses Pemanasan Air (Water-to-Steam).....	51
4.4.4	Pembuangan Gas Buang	51
4.4.5	Penggunaan Uap	52
4.4.6	Pengembalian Air untuk Pemanasan	52
4.5	Siklus Air Pada Heat Recovery Steam Generator	52
BAB V PENUTUP		55
5.1	Kesimpulan.....	55
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo PT.Medco Ratch Power Riau.....	4
Gambar 2. 2 Strukrutur organisasi MRPR	6
Gambar 3. 1 Kegiatan Kamis 6 Februari 2025	9
Gambar 3. 2 Kegiatan Jumat 7 Februari 2025	10
Gambar 3. 3 Kegiatan Senin 10 Februari 2025.....	10
Gambar 3. 4 Kegiatan Selasa 13 Februari 2025.....	11
Gambar 3. 5 Kegiatan Rabu 14 Februari 2025	11
Gambar 3. 6 Kegiatan Rabu 19 Februari 2025	12
Gambar 3. 7 Kegiatan Jumat 21 Februari 2025	13
Gambar 3. 8 Kegiatan Selasa 25 Februari 2025.....	13
Gambar 3. 9 Kegiatan Kamis 27 Februari 2025	14
Gambar 3.10 Kegiatan Rabu 5 Maret 2025	15
Gambar 3.11 Kegiatan Jumat 7 Maret 2025	15
Gambar 3.12 Kegiatan Selasa 11 Maret 2025.....	16
Gambar 3.13 Kegiatan Kamis 13 Maret 2025	16
Gambar 3.14 Kegiatan Jumat 14 Maret 2025	17
Gambar 3.15 Kegiatan Selasa 18 Maret 2025.....	17
Gambar 3.16 Kegiatan Rabu 19 Maret 2025	18
Gambar 3.17 Kegiatan Kamis 20 Maret 2025	18
Gambar 3.18 Kegiatan Jumat 21 Maret 2025	18
Gambar 3.19 Kegiatan Senin 24 Maret 2025.....	19
Gambar 3.20 Kegiatan Selasa 25 Maret 2025.....	19
Gambar 3.21 Kegiatan Rabu 26 Maret 2025	20
Gambar 3.22 Kegiatan Selasa 8 April 2025.....	20
Gambar 3.23 Kegiatan Kamis 22 April 2025.....	21
Gambar 3.24 Kegiatan Jumat 11 April 2025	21
Gambar 3.25 Kegiatan Senin 14 April 2025	22
Gambar 3.26 Kegiatan Selasa 15 April 2025.....	22

Gambar 3.27 Kegiatan Rabu 16 April 2025	23
Gambar 3.28 kegiatan Kamis 17 April 2025	23
Gambar 3.29 kegiatan Senin 21 April 2025	24
Gambar 3.30 kegiatan Selasa 22 Agustus 2025	24
Gambar 3.31 kegiatan Rabu 23 April 2025	25
Gambar 3.32 kegiatan Kamis 24 April 2025	25
Gambar 3.33 kegiatan Kamis 25 April 2025	26
Gambar 3.34 kegiatan Senin 28 April 2025	26
Gambar 3.35 kegiatan Selasa 22 April 2025	27
Gambar 3.36 kegiatan Rabu 23 April 2025	27
Gambar 3.37 kegiatan Rabu 7 Mei 2025	28
Gambar 3.38 kegiatan Jumat 9 Mei 2025	28
Gambar 3.39 kegiatan Rabu 14 Mei 2025	29
Gambar 3.40 kegiatan Jumat 16 Mei 2025	30
Gambar 3.41 kegiatan Senin 19 Mei 2025	30
Gambar 3.42 kegiatan Rabu 21 Mei 2025	31
Gambar 3.43 kegiatan Kamis 22 Mei 2025	31
Gambar 3.44 kegiatan Jumat 23 Mei 2025	32
Gambar 3.45 kegiatan Senin 26 Mei 2025	32
Gambar 3.46 kegiatan Rabu 28 Mei 2025	33
Gambar 3.47 kegiatan Jumat 30 Mei 2025	33
Gambar 3. 48 <i>Microsoft word</i>	36
Gambar 3. 49 Helm safety	36
Gambar 3. 50 Safety shoes	37
Gambar 3. 51 Baju wearpack/coferall safety	37
Gambar 3. 52 Sarung tangan	37
Gambar 3. 53 Kacamata	38
Gambar 3. 54 Ear muff	38
Gambar 3. 55 <i>battery analyzer</i>	38
Gambar 3. 56 Megger	39
Gambar 3. 57 Multimeter	39

Gambar 3. 58 <i>clampmeter</i>	40
Gambar 3. 59 Kunci Shock	40
Gambar 3. 60 Kunci pass	41
Gambar 3. 61 Tang kombinasi	41
Gambar 3. 62 Obeng plus (+).....	41
Gambar 3. 63 Obeng min (-)	42
Gambar 3. 64 Vacum cleaner	42
Gambar 3. 65 Laptop.....	43
Gambar 4. 1 <i>Heat Recovery Steam Generator</i>	45
Gambar 4. 2 Blok Diagram Heat Recovery Steam Generator	45
Gambar 4. 3 Siklus Kerja Heat Recovery Steam Generator	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perangkat lunak dan keras.....	35
---	----