



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAPORAN KERJA PRAKTIK

ANALISA KINERJA KONDENSOR UNIT PLTGU

BEKASI POWER



Disusun Oleh :

MUHAMMAD YUSUP AL-QARDHAWI SUPARMAN

NIM. 1802421009

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2022**



LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI UNIT PLTGU PT. BEKASI POWER

DENGAN JUDUL

“ANALISA KINERJA KONDENSOR UNIT PLTGU BEKASI POWER”

Disusun oleh:

Nama /NIM : Muhammad Yusup Al-Qardhawi S./1802421009
Jurusan : Teknik Mesin/Pembangkit Tenaga Listrik
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu PKL : 6 September 2021– 6 Januari 2022

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal: 15 Agustus 2022

Mengetahui,

Kepala Program Studi
D4 Pembangkit Tenaga Listrik

Cecep Slamet Abadi, S.T., M.T
NIP. 196605191990031002

Dosen Pembimbing
Praktik Kerja Lapangan

Cecep Slamet Abadi, S.T., M.T
NIP. 196605191990031002

Ketua Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T
NIP. 197707142008121005

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI UNIT PLTGU PT. BEKASI POWER

DENGAN JUDUL

“ANALISA KINERJA KONDENSOR UNIT PLTGU BEKASI POWER”

Disusun oleh:

Nama /NIM : Muhammad Yusup Al-Qardhawi S./1802421009
Jurusan : Teknik Mesin/ D4 Pembangkit Tenaga Listrik
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu PKL : 6 September 2021 – 6 Januari 2022

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal:

4 Januari 2022

Mengetahui,

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Mechanical Supervisor



PT. BEKASI POWER

Operation Supervisor



PT. BEKASI POWER

Edi Patoni

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tata



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT. Yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran selama proses Kerja Praktik berlangsung hingga laporan ini dapat di selesaikan sebagai tanda berakhirnya Kerja Praktik. Banyak Sekali ilmu dan pengalaman penting yang kami dapatkan selama masa Kerja Praktik di PT. Bekasi Power. Pada Kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak yang terkait yang telah membantu serta mendukung kegiatan Kerja Praktik dan pembuatan laporan ini hingga selesai dengan baik dan lancar diantaranya adalah :

1. Politeknik Negeri Jakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk bisa melakukan Kerja Praktik di PT.Bekasi Power
2. PT. Bekasi Power Kamojang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan kegiatan Kerja Praktik
3. Orang tua dan saudara penulis yang telah memberi izin, restu, dan dukungan demi kelancaran proses Kerja Praktik
4. Bapak Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta
5. Bapak Cecep Slamet Abadi, S.T.,M.T. selaku Ketua Program Studi D4 Pembangkit Tenaga Listrik Politeknik Negeri Jakarta
6. Bapak Jusafwar, S.T., M.T. yang telah memimbing penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
7. Bapak Nur Idhar Selaku Manager Operasi PT. Bekasi Power yang telah mengizinkan penulis untuk dapat melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapangan dan memberi masukan masukan.
8. Bapak Ristiyan H. Selaku Performance Engineer PT. Bekasi Power yang menjadi mentor penulis.
9. Bapak Edi Patoni Selaku Supervisor Operation yang telah membimbing penulis untuk mengenal lingkungan Pembangkit.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

10. Bapak Tata selaku Supervisor Mechanical yang memberi arahan kegiatan maintenance.
11. Bapak Juli, bapak Deden, serta bapak Willem yang menjadi mentor penulis dalam kegiatan maintenance.
12. Seluruh Karyawan PT Bekasi Power yang telah membantu penulis dalam memberikan informasi terkait penelitian
13. Rekan-rekan Program Studi Pembangkit Tenaga Listrik yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam proses penyelesaian laporan OJT ini

Semoga laporan ini dapat menjadi rujukan bagi perusahaan dalam rangka meningkatkan kualitas kinerja serta menjadi tambahan ilmu bagi Penulis dan bermanfaat bagi pihak yang membaca. Penulis mohon maaf akan adanya kekurangan pada laporan ini, semoga kekurangan yang ada dapat disempurnakan.

Bekasi, 4 Januari 2022

Muhammad Yusup Al-Qardhawi S.
1802421009

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS	i
LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Kerja Praktik	2
1.3 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Kerja Praktik	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika penulisan	4
BAB II	5
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1 Sejarah dan Kegiatan Operasional	5
2.2 Struktur Organisasi PT. Bekasi Power	6
2.3 Sistem PLTGU	7
2.3.1 Sistem Bahan Bakar	8
2.3.2 Sistem Pengolahan Air	8
2.4 Komponen Utama PLTGU PT. Bekasi Power	9
2.4.1 Gas Turbine Generator (GTG)	10
a. Gas Compressor	10
b. Diesel Starter	11
c. Filter Udara	12
d. Torque converter	12
e. Load Gear	12

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

f. Generator	12
2.4.2 Heat Recovery Steam Generator (HRSG)	12
2.4.3 Steam Turbine Generator (STG)	16
a. Gland Steam Kondensor	17
b. Lube Oil System	17
c. Jacking Oil System	17
d. Cooling Tower	17
e. Circulating Water Pump	18
BAB III	19
PELAKSANAAN PKL	19
3.1 Tinjauan Pustaka	19
3.1.1 Siklus Operasi PLTGU	19
3.1.2 Alat Penukar Kalor (Heat Exchanger)	21
3.1.3 Jenis – jenis Alat Penukar Kalor	22
a. Jenis penukar kalor berdasarkan alirannya	22
b. Jenis penukar kalor berdasarkan proses transfer	24
c. Jenis penukar kalor berdasarkan tipe konstruksinya	26
3.1.4 Kondensor PT. Bekasi Power	27
a. Spesifikasi Kondensor PT. Bekasi Power	29
3.1.5 Analisis Thermodinamika	29
3.1.6 Hukum Kekalan Massa	30
3.1.7 Logaritmik Mean Temperature Difference (LMTD)	30
3.1.8 Efektivitas	31
3.1.9 Tekanan Vakum	31
3.2 Hasil dan Pembahasan	32
3.2.1 Data Operasi Kondensor	32
3.2.2 Perhitungan LMTD Kondensor	33
a. Perhitungan rata-rata temperatur buangan turbin uap	33
b. Perhitungan LMTD	33
BAB IV	38



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KESIMPULAN DAN SARAN	38
4.1 Kesimpulan	38
4.2 Saran	38
Daftar Pustaka	39

DAFTAR TABEL

TABEL 4.1 Sampel Data Operasi Kondensor PT. Bekasi Power.....	31
TABEL 4.2 Hasil Perhitungan LMTD dan Effectiveness.....	35
TABEL 4.3 Hasil Perhitungan Perpindahan Kalor (sisi air)	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Pipeline Water System</i>	7
Gambar 2.2 <i>Demint Plant PT. Bekasi Power</i>	7
Gambar 2.3 Turbin Gas PT. Bekasi Power	8
Gambar 2.4 <i>Gas Station</i>	10
Gambar 2.5 <i>Auxilliary Compressor</i>	10
Gambar 2.6 HRSG Unit 1A PT. Bekasi Power.....	12
Gambar 2.7 <i>Boiler Feedwater Pump</i> HRSG Unit 1A.....	14
Gambar 2.8 <i>Blowdown Tank</i>	15
Gambar 2.9 <i>Circulating Water Pump</i>	16
Gambar 3.1 Skema Pembangkit PLTGU.....	17
Gambar 3.2 Tipe HE Berdasarkan Arah Aliran.....	20
Gambar 3.3 Grafik Hubungan Luas dengan Proses Perpindahan Panas.....	21
Gambar 3.4 <i>Heat Exchanger</i> Kontak Tidak Langsung	22



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3.5 <i>Heat Exchanger</i> Kontak Langsung.....	23
Gambar 3.6 Tipe <i>Heat Exchanger</i> Berdasarkan Konstruksi.....	23
Gambar 3.7 <i>Heat Exchanger</i> Tipe <i>Shell and Tube</i>	24
Gambar 3.8 Kondensor Tipe <i>Waterbox</i>	25
Gambar 3.9 Spesifikasi Kondensor PT. Bekasi Power	27
Gambar 3.10 Aliran <i>Heat Transfer</i>	28
Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Laju Kalor dan <i>Temperature Difference</i>	36
Gambar 4.2 Grafik Perbandingan <i>Tmean Exhaust</i> dan Beban GT.....	36





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangkit listrik seperti; PLTA, PLTB, PLTG, PLTU, PLTGU, PLTP merupakan sebuah media penyedia energi listrik yang menjadi salah satu penyangga utama dalam beberapa kehidupan, baik di lingkup kecil seperti; rumah tangga, kegiatan ekonomi masyarakat, industri, ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dizaman sekarang pembangkit tidak hanya dituntut berperan sebagai media penyedia energi listrik, tetapi pembangkit juga dituntut harus mengedepankan sistem yang efisien, dengan memanfaatkan sebanyak mungkin energi yang dikandung bahan bakar pada awal proses kemudian mengonversinya menjadi energi listrik.

Salah satu pembangkit yang sangat penting pada jajaran pembangkit listrik adalah PLTGU yang ada di PT. Bekasi Power, dengan mengkombinasikan dua siklus yang berbeda *braython* dan *rankine*, memberikan potensi efisiensi lebih baik dibandingkan menggunakan salah satu dari keduanya.

Potensi peningkatan efisiensi pada PLTGU akan meningkat jika semua komponen pada sistem berjalan optimal, peningkatan efisiensi pada pembangkit juga akan berdampak pada biaya produksi yang semakin kecil.

Salah satu komponen yang berperan dalam peningkatan efisiensi adalah Kondensor pada Sistem Uap di PLTGU. Pada Kondensor terjadi pertukaran Panas antara dua aliran air pendingin yang berasal dari *Cooling Tower* dan aliran gas buang turbin uap, kemudian terjadi pertukaran panas melalui permukaan medianya dalam hal ini pipa pipa kecil. Kondensor dapat dikatakan bekerja secara baik jika efektivitas yang besar serta perbedaan temperatur rata rata antara fluida ΔT_{LMTD} kecil.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Tujuan dan Manfaat Kerja Praktik

Tujuan Kerja Praktik di PT. Bekasi Power adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang didapat di bangku perkuliahan.
2. Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami sistem kerja di dunia industri pembangkitan listrik beserta komponen-komponen atau instrumen instrumen yang digunakan.
3. Mahasiswa dapat menumbuhkan kontribusi dan menciptakan pola berpikir konstruktif yang lebih berwawasan.
4. Terciptanya hubungan yang baik, terarah, dan saling bersinergi antara perguruan tinggi dan dunia kerja sebagai pengguna *output*-nya
5. Memotivasi penulis untuk belajar lebih baik untuk menghadapi dunia perindustrian yang semakin maju.

Manfaat Kerja Praktik di PT. Bekasi Power adalah sebagai berikut, bagi:

- Penulis

Bertambahnya ilmu pengetahuan tentang cara kerja, kinerja, faktor-faktor peningkat dan penurunan kinerja kondensor, dan cara untuk meningkatkan kinerja kondensor.

- Politeknik Negeri Jakarta

Sebagai masukan untuk mengevaluasi sampai sejauh mana kurikulum yang ada sesuai dengan kebutuhan industri. Sebagai masukan untuk penyempurnaan kurikulum dimasa datang Sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran mahasiswa/i Jurusan Teknik Mesin khususnya Program Studi Pembangkit Tenaga Listrik pada materi yang berhubungan dengan komponen pembangkit listrik dan materi perpindahan panas.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Perusahaan

Perusahaan memiliki analisis tambahan mengenai kondensor dan cara untuk meningkatkan kinerja kondensor.

1.3 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Kerja Praktik

Kerja praktik dilaksanakan di PT. Bekasi Power yang berlokasi di Kawasan industri jababeka 2, cikarang, Bekasi, Jawa Barat. Pada divisi operasi lingkup, penempatan diruang control. Waktu pelaksanaan dimulai pada tanggal 6 september 2021- 6 desember 2021

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian kondensor PT. Bekasi Power ini adalah sebagai berikut :

- a. Berapa nilai perpindahan panas rata rata $\Delta TLMTD$ dari kondensor siklus uap PT. Bekasi Power?.
- b. Berapa effectiveness (ϵ) pada kondensor PT. Bekasi Power?.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini hanya akan membahas tentang kinerja dari kondensor Unit PLTGU PT Bekasi Power dengan meninjau $\Delta TLMTD$ dan *effectiveness*-nya.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.6 Sistematika penulisan

Sistematika penulisan dari laporan Kerja Praktik ini ialah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang PKL, tujuan dan manfaat PKL, tempat dan waktu pelaksanaan PKL, rumusan masalah, batasan masalah, dan sistematika penulisan

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini menjelaskan tentang sejarah perusahaan, sejarah, visi, misi, tujuan, motto, dan paradigma perusahaan, bentuk logo dan makna perusahaan, dan struktur organisasi perusahaan

BAB III PELAKSANAAN MAGANG

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka, pengumpulan, perhitungan, dan analisis data

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Formulir 2

DAFTAR HADIR PRAKTIK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

- Hak Cipta :**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan, penerbitan, atau siaran pers yang tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 - Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

NO	Nama Mahasiswa	Tanda tangan				
		6	7	8	9	10
1	Muhammad Yusup A.S.	13	14	15	16	17
2	Muhammad Yusup A.S.	20	21	22	23	24
3	Muhammad Yusup A.S.	27	28	29	30	1
4	Muhammad Yusup A.S.	4	5	6	7	8
5	Muhammad Yusup A.S.	11	12	13	14	15
6	Muhammad Yusup A.S.	18	19	20	21	22
7	Muhammad Yusup A.S.	25	26	27	28	29
8	Muhammad Yusup A.S.	1	2	3	4	5
9	Muhammad Yusup A.S.	8	9	10	11	12
10	Muhammad Yusup A.S.	15	16	17	18	19
11	Muhammad Yusup A.S.	24	25	26	27	28
12	Muhammad Yusup A.S.	29	30	1	2	3
13	Muhammad Yusup A.S.	6	7	8	9	10
14	Muhammad Yusup A.S.	13	14	15	16	17
15	Muhammad Yusup A.S.	20	21	22	23	24
16	Muhammad Yusup A.S.	27	28	29	30	31
17	Muhammad Yusup A.S.	3	4	5	6	7
18	Muhammad Yusup A.S.					

Bekasi, 4 Januari 2022
Pembimbing Industri

Edi Patoni

Catatan

- Bila tidak hadir mohon kolom di beri tanda silang
- Mohon dikirim bersama lembar penilaian



CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

No.	Tanggal	Uraian kegiatan
1	06-09-2021	Safety Induction
2		Overview PLTGU
3	07-09-2021	Studi Literatur
4		Pengambilan Data Operasi
5	08-09-2021	Studi Literatur
6		Log Recording (Check Sheet)
7	09-09-2021	Pengenalan Site PLTGU
8	10-09-2021	Diskusi dengan Super Visor
9	13-09-2021	Studi Literatur Gas Compressor and Gas Turbine
10	14-09-2021	Work From Home
11	15-09-2021	Operasi HRSG
12	16-09-2021	Analisis data pinch point dan approach point HRSG
13		Studi literatur HRSG
14	17-09-2021	Diskusi dengan Super Visor
15	20-09-2021	Observasi Cooling Tower
16	21-09-2021	Operasi Turbin Uap dan Generator
17	22-09-2021	Teori Condensor
18	23-09-2021	Observasi Condensor

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

19	24-09-2021	Diskusi dengan Super Visor
20	27-09-2021	Studi literatur skema, siklus dan prinsip kerja unit PLTGU
21	28-09-2021	Studi literatur komponen utama PLTGU
22	29-09-2021	Studi Literatur Sisten Pelumasan Turbin Gas
23	30-09-2021	Observasi Lapangan Sistem Pelumasan Turbin Gas
24	01-10-2021	Diskusi dengan Super Visor
25	04-10-2021	Work From Home
26	05-10-2021	Membantu Start dan Sinkron STG
27	06-10-2021	Menganalisis Efisiensi Thermal HRSG
28	07-10-2021	Membuat Desain 3D Modeling Condensor
29	08-10-2021	Diskusi dengan Super Visor
30	11-10-2021	Studi Literatur Cooling Tower
31	12-10-2021	Operasi Cooling Tower
32	13-10-2021	Studi Literatur Water Intake
33	14-10-2021	Pembahasan Lanjutan Topik Laporan OJT
34	15-10-2021	Diskusi dengan Super Visor
35	18-10-2021	Studi Literatur Operasi Sistem Air Condesat
36	19-10-2021	Diskusi Lanjutan Topik Laporan OJT
37	20-10-2021	Hari Libur Nasional



©

Politeknik Negeri Jakarta

Z. Dilarang mengutip, menyalin, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa menuliskan sumbernya, sebagaimana atau seluruhnya, tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

60	15-11-2021	Menulis Laporan OJT Bab 1
61	16-11-2021	Diskusi Laporan OJT Bab 2
62	17-11-2021	Observasi lapangan HRSG; HP dosing, Blowdown tank, HP LP drum
63	18-11-2021	Diskusi topik skripsi
64	19-11-2021	Replace Hepa Filter
65	20-11-2021	Scheduled Maintenance – Planned Outage
66	21-11-2021	Scheduled Maintenance – Planned Outage
67	24-11-2021	Menyusun Laporan OJT Bab 2
68	25-11-2021	Function Test STG
69	26-11-2021	Diskusi Topik skripsi
70	29-11-2021	Function Test HRSG 1A dan 1B
71	30-11-2021	Function Test GT1A
72	01-12-2021	Function Test GT1B
73	02-12-2021	Cleaning Kebocoran Oli di GTG
74		Function Test STG
75	03-12-2021	Diskusi Topik skripsi
76	06-12-2021	Pemberkasan OJT di Mechanic
77	07-12-2021	Preventive Maintenance - Replace Bearing di HP Dosing
78	08-12-2021	Preventive Maintenance - Ganti Oli CWP 1, 2, dan 3
79		Preventive Maintenance - Replace Shield Pompa Dosing LP



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

80	09-12-2021	Preventive Maintenance - Mengganti pomp LP & HP HRSG 1A
81	10-12-2021	Preventive Maintenance – Mengganti bahan bakar pada diesel starting system GT 1A & 1B
82		Belajar welding dengan bimbingan Pak Deden
83	13-12-2021	Weekly Demin Plant inspection
84	14-12-2021	Monthly Water Pump inspection
85		Check and repair damper 88VL-1 gas module GT 1A
86	15-12-2021	Weekly running dosing pump
87		Belajar welding dengan bimbingan Pak Deden
88	16-12-2021	Weekly walkdown inspection
89	17-12-2021	Menyusun laporan OJT
90	20-12-2021	Menyusun laporan OJT
91	21-12-2021	Walkdown inspection
92	22-12-2021	Cleaning Air Inlet
93		Pembongkaran pompa & valve condensing system
94	23-12-2021	Bellmouth inspection
95	24-12-2021	Menyusun laporan OJT
96	27-12-2021	Menyusun laporan OJT
97	28-12-2021	Membereskan tools pasca inspeksi Bellmouth
98		Stock Opname warehouse PT Bekasi Power
99	29-12-2021	Stock Opname warehouse PT Bekasi Power
100	30-12-2021	Menyusun laporan OJT
102	31-12-2021	Menyusun laporan OJT



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

94	23-12-2021	Bellmouth inspection
95	24-12-2021	Menyusun laporan OJT
96	27-12-2021	Menyusun laporan OJT
97	28-12-2021	Membereskan tools pasca inspeksi Bellmouth
98		Stock Opname warehouse PT Bekasi Power
99	29-12-2021	Stock Opname warehouse PT Bekasi Power
100	30-12-2021	Menyusun laporan OJT
102	31-12-2021	Menyusun laporan OJT
103	03-12-2021	Menyusun laporan OJT
104	04-12-2021	Cleaning Fin Vent
105		Menyusun laporan OJT
106	05-12-2021	Menyusun laporan OJT
107	06-12-2021	Menyusun laporan OJT

Operation Supervisor

Edi Patoni

Mahasiswa

Muhammad Yusup Al-Qardhawi S



**LEMBAR PENILAIAN PRAKTIK KERJA
INDUSTRIMAHASISWA JURUSAN TEKNIK
MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Nama Industri / Perusahaan : PT. Bekasi Power

Alamat Industri / Perusahaan : Jl. Tekno No.8 Kawasan Industri Gerbang
Teknologi Cikarang. Cikarang Utara 17550 Kota,
Jababeka – Cikarang , Bekasi.

Nama Mahasiswa : Muhammad Yusup Al-Qardhawi S.

Nomor Induk Mahasiswa : 1802421009

Program Studi : Teknik Mesin/D4 Pembangkit Tenaga Listrik

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	95	
2.	Kerja sama	90	
3.	Pengetahuan	98	
4.	Inisiatif	87	
5.	Keterampilan	97	
6.	Kehadiran	82	
	Jumlah	549	
	Nilai Rata-rata	91.5	

Bekasi, 4 Januari 2022

Pembimbing Industri

Edi Patoni

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik jika mahasiswa telah selesai praktik

Hak Cipta :
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

No.	Jenis Kemampuan	Tanggapan Pihak Pengguna				Keterangan
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	
		81-100	70-80	60-69	< 60	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Integritas (etika dan moral)	96				
2	Keahlian berdasarkan bidang ilmu (kompetensi utama)	98				
3	Bahasa Inggris	80				
4	Penggunaan teknologi informasi	98				
5	Komunikasi	82				
6	Kerjasama tim	87				
7	Pengembangan diri	92				
	Total	633				

Bekasi, 4 Januari 2022
Pembimbing Industri


Edi Patoni

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik jika mahasiswa telah selesai praktik

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri : PT. Bekasi Power
Alamat Industri : Jl. Tekno No.8 Kawasan Industri Gerbang Teknologi Cikarang, Cikarang Utara 17550 Kota, Jababeka – Cikarang , Bekasi.
Nama Pembimbing : Edi Patoni
Jabatan : Operation Supervisor
Nama Mahasiswa : 1. Andry Trisaputra
 2. Azmi Abdul Muhyi
 3. Muhammad Dicky Darmawan
 4. Muhammad Rizki Kurnia
 5. Muhammad Yusup Al-Qardhawi S.

Menurut pengamatan saya mahasiswa tersebut diatas dalam melaksanakan Praktik Kerja

Lapangan dapat dinyatakan :

- a. Sangat Berhasil
- b. Cukup Berhasil
- c. Kurang Berhasil

Saran-saran sebagai berikut :

Terus Belajar mengenai pengetahuan tentang teknik power plant tidak terbatas hanya pada PLTU tetapi lebih umum pengetahuan tentang Energy Conversion System, dengan teknologinya yg semakin berkembang.

Saran kepada Politeknik yang terkait dengan proyek yang ditangani sebagai berikut :

Di berikan / lakukan refreshment test tentang proses & system operasi PLTU setelah project ini.

Bekasi, 4 Januari 2022
 Pembimbing Industri

Edi Patoni

Catatan

Mohon dikirim bersama lembar penilaian

Hak Cipta Milik Politeknik Negeri Jakarta

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau dijunjara n suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta.
 2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta