



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

# ANALISIS PENGARUH REHEATER TERHADAP KINERJA TURBIN PLTU A 650 MW

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
JURUSAN TEKNIK MESIN  
SEMESTER VI



Disusun Oleh:

Ikbaar Fadilah (1902321026)

Jurusan Teknik Mesin  
Program Studi Teknik Konversi Energi  
2022

## 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



**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**  
**BPPT-B2TKE BALAI BESAR TEKNIK KONVERSI ENERGI**  
**“ANALISIS PENGARUH REHEATER TERHADAP KINERJA TURBIN**  
**PLTU A 650 MW”**

Disusun Oleh :

Ikbaar Fadilah

NIM. 1902321026

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal :  
17 Juni 2022

Mengetahui.

Kepala Program Studi Teknik

Konversi Energi

Yuli Mafendro D.E., S.Pd. M.T

NIP. 199403092019031013

Dosen Pembimbing

Arifia Ekayuliana, M.T.

NIP. 199107212018032001

Ketua Jurusan Teknik Mesin



Dr. F. Muslimin, ST, MT

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

LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

BPPT-B2TKE

BALAI BESAR TEKNIK KONVERSI ENERGI

“ANALISIS PENGARUH REHEATER TERHADAP KINERJA TURBIN  
PLTU A 650 MW”

Disusun Oleh :

Ikbaar Fadilah

NIM. 1902321026

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal :  
07 Maret 2022

Mengetahui.

Pembimbing Industri I

Ilham Arnif, S.T., M.T.

Pembimbing Industri II

Topan Frans Saputra, S.T.



**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

## KATA PENGANTAR

Puji syukur diucapkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga Laporan On the Job Training ini dengan judul "Analisis Pengaruh Reheater terhadap Kinerja Turbin PLTU A 650 MW" dapat tersusun sampai dengan selesai. Penulisan Laporan On the Job Training (OJT) ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan program OJT Training pada semester 6 Tingkat Akhir Diploma III Program Studi Teknik Konversi Energi.

Tidak lupa saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak terkait yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan ini dengan benar, antara lain:

1. Kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan OJT ini.
2. Orangtua, saudara, dan keluarga besar yang selalu memberikan do'a dan motivasi serta semangat materil maupun moril dalam pelaksanaan OJT.
3. Bapak Dr. Eng. Muslimin, S.T . M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
4. Bapak Yuli Mafendro Dedet Eka Saputra, S.Pd., M.T selaku Kepala Program Studi Teknik Konversi Energi Politeknik Negeri Jakarta yang selalu memberikan informasi serta dukungan dalam pelaksanaan OJT ini
5. Ibu Arifia Ekayuliana, M.T. selaku dosen pembimbing dari Jurusan Teknik Mesin, Program Studi Teknik Konversi Energi, yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing dan membagi ilmu dalam penyusunan Laporan OJT ini.
6. Bapak Dr.Ir. Cahyadi, M.Kom.. selaku kepala Balai Besar Teknik Konversi Energi sekaligus sebagai pembimbing industrin yang senantiasa menerima kami dan meluangkan waktunya untuk membimbing serta memberi ilmu dalam pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan ini.
7. Mas Ilham Arnif dan mas Topan Frans Saputra selaku pembimbing di lab selama masa OJT yang telah banyak membimbing kami serta memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam melaksanakan kerja praktik dan juga penyelesaian laporan praktik kerja lapangan ini.
8. Teman – teman satu kelas yang selalu memberikan motivasi dan bantuan dalam pengerjaan laporan ini



## © 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

9. Semua pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu – persatu yang telah membantu penulis baik langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan laporan penelitian ini.

Penulis sangat berharap semoga makalah ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi pembaca. Bahkan kami berharap lebih jauh lagi agar laporan ini bisa pembaca praktekkan dalam kehidupan sehari-hari.

Bagi kami sebagai penyusun merasa bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan makalah ini karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman Kami. Untuk itu kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan laporan ini.





**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

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang PKL/ Magang .....	1
1.2 Ruang Lingkup PKL/ Magang .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat PKL/ Magang .....	2
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....	4
2.1 Sejarah dan Kegiatan Operasional Perusahaan .....	4
2.2 Profil Perusahaan .....	7
2.2.1 Tugas, Fungsi dan Wewenang BPPT .....	7
2.2.2 Fungsi Balai Besar Teknologi Konversi Energi .....	7
2.3 Struktur Organisasi .....	8
2.3.1 Struktur Organisasi Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi .....	8
2.3.2 Struktur Organisasi Balai Besar Teknologi Konversi Energi .....	8
BAB III PELAKSANAAN PKL .....	9
3.1 Bentuk Pelaksanaan PKL .....	9
3.1.1 Tinjauan Pustaka Khusus .....	10
3.2 Kendala Kerja dan Pemecahannya .....	14
3.2.1 Skema PLTU A .....	14
3.2.2 Tabel Nilai dan Asumsi .....	14
3.2.3 Perhitungan .....	15
3.2.4 Tabel Kondisi 1-7 .....	19
3.3.5 Perhitungan Lainnya .....	20
3.3.6 Diagram T-S Perbandingan Dengan dan Tanpa Reheater .....	22
BAB IV PENUTUP .....	23
4.1 Kesimpulan .....	23
4.2 Saran .....	23
DAFTAR PUSTAKA .....	24
LAMPIRAN .....	25



## DAFTAR TABEL

- Tabel 3.1 Tabel Kegiatan
- Tabel 3.2 Tabel Nilai
- Tabel 3.3 Tabel Uap Tekanan 15 MPa
- Tabel 3.4 Tabel Uap Tekanan 17,5 MPa
- Tabel 3.5 Tabel Uap Tekanan 15 dan 17,5 Mpa Suhu 540° C
- Tabel 3.6 Tabel Uap Tekanan 3,5 dan 4 MPa Suhu 300° C
- Tabel 3.7 Tabel Uap Tekanan 3,5 dan 4 MPa Suhu 350° C
- Tabel 3.8 Tabel Uap Tekanan 3,6 MPa
- Tabel 3.9 Tabel Uap Tekanan 3,5 MPa
- Tabel 3.10 Tabel Uap Tekanan 4 MPa
- Tabel 3.11 Tabel Uap Tekanan 3,5 dan 4 MPa Suhu 530° C
- Tabel 3.12 Tabel Uap dan Air Tekanan 0,009 MPa
- Tabel 3.13 Tabel Uap Tekanan 0,8 MPa
- Tabel 3.14 Tabel Uap dan Air Tekanan 0,8 MPa
- Tabel 3.15 Tabel Air Tekanan 15 dan 20 MPa Suhu 160° C
- Tabel 3.16 Tabel Air Tekanan 15 dan 20 Suhu 200° C
- Tabel 3.17 Tabel Air Tekanan 16 MPa
- Tabel 3.18 Tabel Kondisi 1-7
- Tabel 3.19 Tabel Uap dan Air Tekanan 0,8 MPa



### 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

DAFTAR GAMBAR

**Gambar 2.1** Struktur Organisasi BPPT

**Gambar 2.2** Struktur Organisasi B2TKE

**Gambar 3.1** Skema PLTU dengan Reheater

**Gambar 3.2** Diagram PLTU T-S A

**Gambar 3.3** 2 Kali Pemanasan di Boiler

**Gambar 3.4** Kalor yang Diserap di Kondensor

**Gambar 3.5** Kerja yang Dibutuhkan Pompa

**Gambar 3.6** Kerja yang Dihasilkan Turbin

**Gambar 3.7** Skema PLTU A

**Gambar 3.8** Skema dengan Reheater

**Gambar 3.9** Skema tanpa Reheater



**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

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang PKL/ Magang**

Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan program yang bertujuan agar mahasiswa/i dapat menerapkan ilmu yang didapatkan di kampus pada dunia kerja yang nyata. Selain itu, PKL juga bertujuan untuk mengembangkan keterampilan mahasiswa/i serta mempelajari etika dalam dunia pekerjaan. Mahasiswa/i harus mengembangkan keterampilan serta membuka diri untuk menerima perubahan karena saat ini perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sudah semakin pesat. PKL juga merupakan salah satu mata kuliah wajib khususnya di Politeknik Negeri Jakarta, jurusan Teknik Mesin program studi Teknik Konversi Energi.

Laporan ini disusun berdasarkan kegiatan dan pelajaran yang didapat selama PKL di Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) Deputi bidang Teknologi Informasi Energi dan Material, Balai Besar Teknologi Konversi Energi. Merupakan lembaga yang berfungsi memberikan pelayanan teknologi di bidang kelistrikan dan konversi energi, serta melaksanakan koordinasi, penyusunan program dan kerja sama teknologi kelistrikan dan konversi energi. Dalam Praktik Kerja Lapangan periode Februari 2022 sampai April 2022 mahasiswa PNJ ditempatkan pada bagian Konversi Energi. Mahasiswa diarahkan untuk menganalisis siklus yang terjadi di salah satu Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) di Indonesia.

PLTU merupakan pembangkit yang memanfaatkan aliran uap untuk memutar turbin sehingga dapat digunakan untuk membangkitkan energi listrik pada generator. Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) dituntut untuk melakukan evaluasi. Hal ini diperlukan untuk terus meningkatkan performa dari turbin tanpa meningkatkan intensitas bahan bakarnya. Ada beberapa cara meningkatkan efisiensi kerja dari Pembangkit Listrik Tenaga Uap. Salah satu contohnya adalah penggunaan reheater, prinsip kerjanya adalah menggunakan dua atau tiga buah turbin. Uap akan dimasukkan pada turbin tekanan tinggi, setelah itu akan dipanaskan kembali dan dimasukkan ke turbin tekanan sedang atau rendah. Sistem ini mampu menaikkan kerja turbin tanpa menambahkan bahan bakar.



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 Ruang Lingkup PKL/ Magang

Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan di Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) Deputi bidang Teknologi Informasi Energi dan Material, Balai Besar Teknologi Konversi Energi. Program ini dilaksanakan dengan rentang waktu 7 Februari 2022 s/d 7 Maret 2022.

Pada unit ini penulis mempelajari tentang sistem refrigasi khususnya pada AC. Selain itu penulis juga mempelajari siklus dan prinsip kerja PLTU dan PLTP. Dan penulis juga menganalisis permasalahan yang terjadi pada PLTU khususnya siklus rankine itu sendiri. Dalam laporan ini penulis menganalisis pengaruh penggunaan reheater pada PLTU A

## 1.3 Tujuan dan Manfaat PKL/ Magang

- Tujuan:
  - a) Menghitung besar *mass flow* pada PLTU A
  - b) Menghitung kerja turbin PLTU 650 MW dengan reheater pada PLTU A
  - c) Menghitung *work back ratio* pada PLTU A
  - d) Menghitung efisiensi thermal pada PLTU A
  - e) Membandingkan kerja turbin dengan dan tanpa reheater pada PLTU A
- Manfaat:
  - a) Bagi Mahasiswa
    1. Memberi gambaran kepada mahasiswa tentang dunia kerja yang sesungguhnya agar mahasiswa dapat mengaplikasikan teori maupun praktik yang didapatkan di kampus.
    2. Melatih kemampuan mahasiswa untuk menjadi pribadi-pribadi yang mandiri, mampu bersikap, mampu memecahkan masalah dan mengambil keputusan dalam bekerja.
    3. Menumbuhkan kemampuan berinteraksi sosial dengan orang lain di dalam dunia kerja.
  - b) Bagi Progam Studi
    1. Menjadikan tolak ukur dalam mengevaluasi hasil pembelajaran mahasiswa oleh instansi tempat PKL
    2. Dapat menjalin kerjasama antara kampus dan instansi tempat PKL.

- c) Bagi Instansi Tempat PKL
1. Dapat melihat dan mengevaluasi keadaan perusahaan dari sudut pandang pendidikan
  2. Sebagai salah satu wujud dari kepedulian perusahaan terhadap kemajuan dunia pendidikan di Indonesia.



## © 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





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 IV KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

1. Mass Flow Rate fluida harus berada pada 741,76 kg/s atau  $2,67 \times 10^6$  kg/h agar mencapai net power sebesar 650 MW
2. Kerja yang dihasilkan turbin adalah 1.095,4 MW
3. *Work Back Ratio* yang dihasilkan sebesar 59%
4. Efisiensi Thermal PLTU A didapatkan sebesar 27%
5. PLTU tanpa menggunakan reheater menghasilkan kerja turbin sebesar 549,3 MW atau dengan kata lain adalah PLTU dengan reheater menghasilkan 49,8% lebih banyak kerja dibandingkan dengan yang tidak menggunakan reheater

### 4.2 Saran

1. Untuk menaikkan efisiensi turbin yang lebih besar, dapat digunakan uap supercritical atau uap yang mendekati 30 MPa dan 600° C

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

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. “Sejarah B2TKE”  
<http://b2tke.bppt.go.id/>
- [2] Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. “Tugas dan Fungsi BPPT”  
<https://www.bppt.go.id/tugas-dan-fungsi>
- [3] Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. “Fungsi B2TKE”  
<https://bppt.go.id/b2tke>
- [4] Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. “Struktur Organisasi”  
<https://bppt.go.id/organisasi>
- [5] Moran, Michael J. Shapiro, Horward N. Boettner, Daisie D. Bailey, Margaret B. 2011. ”Fundamentals of Engineering Thermodynamics”, seventh edition, John Wiley & Sons, Inc. Ingraao Associates





**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

## LAMPIRAN

*Formulir 1*

### DAFTAR ISIAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. Nama Mahasiswa                | : Ikbaar Fadilah  |
| 2. Program Studi                 | : Teknik Konversi Energi  |
| 3. Tempat Praktik Kerja Lapangan | : B2TKE Bidang Konversi Energi  |
| Nama Perusahaan                  | : BPPT-B2TKE Balai Besar Teknologi Konversi Energi                      |
| Alamat Perusahaan                | : Kawasan PUSPIPTEK, Klaster Energi Gd.620 - 625 Tangerang Selatan,1531 |

Jakarta , 07 Maret 2022

Ikbaar Fadilah  
NIM. 1902321026

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



LEMBAR PENILAIAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama Industri / Perusahaan : BPPT – B2TKE Balai Besar Teknologi  
Konversi Energi  
Alamat Industri / Perusahaan : Kawasan PUSPIPTEK , Klaster Energi  
Gd.620 – 625 Tangerang Selatan,1531  
Nama Mahasiswa : Ikbaar Fadilah  
Nomor Induk Mahasiswa : 1902321026  
Program Studi : Teknik Konversi Energi

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	90	
2.	Kerja sama	88	
3.	Pengetahuan	90	
4.	Inisiatif	88	
5.	Keterampilan	89	
6.	Kehadiran	95	
-	Jumlah	540	
	Nilai Rata-rata	90	

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:

	Jenis Kemampuan	Tanggapan Pihak Pengguna				Keterangan
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	
		81-100	70-80	60-69	< 60	
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
	Integritas (etika dan moral)	92				
	Keahlian berdasarkan bidang ilmu (kompetensi utama)	90				
	Bahasa Inggris	93				
	Penggunaan teknologi informasi	94				
	Komunikasi	92				
	Kerjasama tim	90				
	Pengembangan diri	91				
	Total	642				

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

Pembimbing Industri



Ditandatangani secara elektronik oleh  
Ilham Arnif, S.T., M.T.  
199007192018011001

Ilham Arnif, S.T., M.T.

Catatan :

Nilai diberikan dalam bentuk angka

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN**

Nama Industri : BPPT – B2TKE (Balai Besar Teknologi Konversi Energi)  
Alamat Industri : Kawasan PUSPIPTEK, Klaster Energi Gd.620 – 625  
Tangerang Selatan,15314  
Nama Pembimbing : Ilham Arnif, S.T., M.T.  
Jabatan : Manajer Laboratorium Konservasi Energi  
Nama Mahasiswa : Ikbaar Fadilah

Menurut pengamatan saya mahasiswa tersebut diatas dalam melaksanakan Praktik Kerja

Lapangan dapat dinyatakan :

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

Oleh karena itu saya memberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Terus belajar hal baru dan eksplorasi potensi diri.
2. Tetap rendah hati dan menghargai usaha rekan atau orang lain.
3. Tetap menjaga nama baik diri sendiri dan almamater.

Disamping itu saya memberikan saran – saran kepada Politeknik yang berhubungan dengan proyek yang ditangani sebagai berikut :

1. Terima kasih banyak atas adanya kerjasama seperti ini. Kami harap ada suatu hubungan kerjasama yang baik antara kampus dengan B2TKE BPPT (BRIN).
2. Sebaiknya ada komunikasi dua arah antara pembimbing di kampus dan pembimbing di Industri atau Pemerintah agar menyamakan pemahaman serta menjalin komunikasi yang lebih baik kedepannya.

Tangerang Selatan, 11/03/2022

Pembimbing Industri



Ditandatangani secara elektronik oleh  
Ilham Arnif, S.T., M.T.  
199007192018011001

(Ilham Arnif, S.T., M.T.)



Hak Cipta milik

Formulir 7

LEMBAR ASISTENSI PRAKTIK KERJA LAPANGAN MAHASISWA  
JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

LEMBAR ASISTENSI

Nama : Ikbaar Fadilah  
 NIM : 1902321026  
 Program Studi : Teknik Konversi Energi  
 Subjek PKL : Pembangkit Listrik Tenaga Uap  
 Jadwal PKL : Analisis Pengaruh Reheater terhadap Kinerja Turbin PLTU A 650 MW  
 Pembimbing : Arifia Ekayuliana, S.T., M.T.

No	Tanggal	Permasalahan	Paraf
	19/05/2022	Kerangka Laporan	
	03/06/2022	Revisi Terkait Penulisan	
	17/06/2022	Revisi Terkait Penulisan Sumber	
	27/06/2022	Penyelesaian dan Penandatanganan Lembar Pengesahan	

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