

**ANALISIS AVAILABILITY MESIN GAS TURBINE GENERATOR, HEAT  
RECOVERY STEAM GENERATOR, PACKAGE BOILER DI PT. PUPUK**

**INDONESIA UTILITAS GRESIK**

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN**



**OLEH:**

**ADELIA HERNALIS AGUSTIN**

**NPM: 19032010104**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**

**JAWA TIMUR**

**SURABAYA**

**2022**

**ANALISIS AVAILIBILITY MESIN GAS TURBINE GENERATOR, HEAT  
RECOVERY STEAM GENERATOR, PACKAGE BOILER DI PT. PUPUK**

**INDONESIA UTILITAS GRESIK**

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN**



**OLEH:**

**ADELIA HERNALIS AGUSTIN**

**NPM: 19032010104**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**

**JAWA TIMUR**

**SURABAYA**

**2022**

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

**ANALISIS AVAILABILITY MESIN GAS TURBINE GENERATOR, HEAT  
RECOVERY STEAM GENERATOR, PACKAGE BOILER DI PT. PUPUK  
INDONESIA UTILITAS GRESIK**

**Disusun Oleh:**

**ADELIA HERNALIS AGUSTIN**

**NPM: 19032010104**

**Disetujui, Disahkan dan Diterima**

**pada tanggal ...**

**Koor. Program Studi**

**Teknik Industri**



**Dr. Dira Ernawati, ST, MT.**

**NP3K. 19780602 202121 2003**

**Dosen Pembimbing**

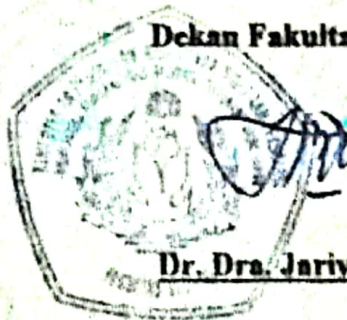


**Ir. Iriani, MMT.**

**NIP. 19621126 198803 2 001**

**Mengetahui.**

**Dekan Fakultas Teknik**



**Dr. Dra. Jarivah, MP.**

**NIP. 19650403 199103 2 001**

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

**ANALISIS AVAILABILITY MESIN GAS TURBINE GENERATOR, HEAT  
RECOVERY STEAM GENERATOR, PACKAGE BOILER DI PT. PUPUK**

**INDONESIA UTILITAS GRESIK**

**Disusun Oleh:**

**ADELIA HERNALIS AGUSTIN**

**NPM: 19032010104**

**Telah Disetujui Oleh Pembimbing PKL**

**Program Studi Teknik Industri**

**Fakultas Teknik**

**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

- 1. Pembimbing Lapangan : Ariesta Kusumawardana**
- 2. Dosen Pembimbing : Ir. Iriani, MMT**
- 3. Dosen Penguji : Ir. Iriani, MMT**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

**ANALISIS AVAILABILITY MESIN GAS TURBINE GENERATOR, HEAT  
RECOVERY STEAM GENERATOR, PACKAGE BOILER DI PT. PUPUK  
INDONESIA UTILITAS GRESIK**

**Disusun Oleh:**

**ADELIA HERNALIS AGUSTIN**

**NPM. 19032010104**

**Telah Disetujui Oleh Pembimbing PKL**

**Program Studi Teknik Industri**

**Fakultas Teknik**

**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

**Surabaya**

**2022**

**Dosen Pembimbing**



**Ir. Iriani, MMT.**

**NIP. 19621126 198803 2 001**

**Pembimbing Lapangan**



**Ariesta Kusumawardana**

**NIP. 10160027**

## **KATA PENGANTAR**

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, taufiq, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini dengan baik tepat pada waktunya. Laporan ini dapat terselesaikan karena tidak lepas dari bimbingan pengarahan, petunjuk, dan bantuan dari pembimbing lapangan dan dosen pembimbing kerja praktik, juga dari literatur yang ada serta berbagai pihak yang membantu dalam penyusunannya. Oleh karena itu penulis tidak lupa untuk menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT, selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP, selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST. MT, selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur sekaligus Dosen Pembimbing Laporan Praktik Kerja Lapangan Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Ariesta Kusuwardana selaku Pembimbing Lapangan.
5. Seluruh Staf PT. Pupuk Indonesia Utilitas Gresik.
6. Bapak Suherno dan Ibu Sulis Stiowati selaku orang tua saya yang senantiasa mendoakan, mendukung, dan memberi semangat dalam semua bidang.
7. Shaffa Arindra Tuffahati dan Alifya Putri Samudera sebagai partner praktek kerja lapangan yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada saya

sehingga Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat terselesaikan dengan baik.

8. Untuk teman saya Adinda Laksmi Pratiwi, Ais Nur Rohkma, Nashrotul Ummah Al-Muttaqin, Mochammad Daffa Amanullah, Muhammad Nabighoh Badarus Syamsi, Anthony Surya, terima kasih atas kerja samanya selama ini sehingga Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat terselesaikan dengan baik.
9. Semua pihak yang telah mendukung dan memberi semangat untuk semua Kegiatan dalam penyelesaian Laporan Praktik Kerja Lapangan ini.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari bahwa laporan ini mungkin masih banyak kesalahan, karena memang sesungguhnya “Kesalahan adalah milik kita dan kesempurnaan adalah milik Allah SWT semata”. Oleh karena itu penulis berharap adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata, semoga laporan ini berguna khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

Surabaya, 31 Mei 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup .....	2
1.3 Tujuan Praktek Kerja Lapangan .....	2
1.4 Manfaat Praktek Kerja Lapangan .....	2
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Produksi.....	5
2.2 Macam-Macam Proses Produksi .....	6
2.3 <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i> .....	8
2.4 Ketersediaan ( <i>Availability</i> ) .....	9
BAB III SISTEM PRODUKSI .....	10
3.1 Bahan Baku .....	10
3.2 Mesin.....	11
3.3 Tenaga Kerja .....	12
3.4 Proses Produksi .....	13
3.5 Produk yang Dihasilkan .....	17



BAB IV TUGAS KHUSUS .....	18
4.1 <i>Analisa Availability</i> pada mesin <i>Gas Turbine Generator (GTG), Heat Recovery Steam Generator (HRSG), Package Boiler (PB)</i> di PT. Pupuk Indonesia Utilitas Gresik. ....	18
4.2    Pengumpulan Data.....	18
4.3    Pengolahan Data.....	19
4.1.1 <i>Availability</i> Mesin <i>Gas Turbine Generator (2018-2021)</i> .....	19
4.1.2 <i>Availability</i> Mesin <i>Heat Recovery Steam Generator (2018-2021)</i> .....	27
4.1.3 <i>Availability</i> Mesin <i>Package Boiler (2018-2021)</i> .....	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
5.1    Sistem Produksi PT. Pupuk Indonesia Utilitas Gresik. ....	45
5.2 <i>Availability</i> pada mesin <i>Gas Turbine Generator (GTG), Heat Recovery Steam Generator (HRSG), Package Boiler (PB)</i> di PT. Pupuk Indonesia Utilitas Gresik. ....	45
BAB VI PENUTUP .....	47
6.1    Kesimpulan.....	47
6.2    Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA .....	49
LAMPIRAN.....	50