



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

GANGGUAN OPERASI PADA *SUBMERGED SCRAPER* *CONVEYOR (SSC)*

DI PT PLN UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Disusun oleh:

Holin Aselius Nicola

1802421020

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

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

LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI PT PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN
DENGAN JUDUL
**“GANGGUAN OPERASI PADA *SUBMERGED SCRAPER*
CONVEYOR (SSC) DI PT PLN UNIT PELAKSANA
PEMBANGKITAN OMBILIN”**

Disusun oleh:

Nama/ NIM : Holin Aselius Nicola/ 1802421020
Jurusan/ Program Studi : Teknik Mesin/ D4 Pembangkit
Tenaga Listrik
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu Pelaksanaan : 6 September 2021 s.d. 7 Januari 2022

Telah Diperiksa dan Disetujui pada tanggal

6 January 2022

Manajer Bagian *Coal and Ash Handling* PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin Supervisor Bagian Pemeliharaan HAR CAH PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin

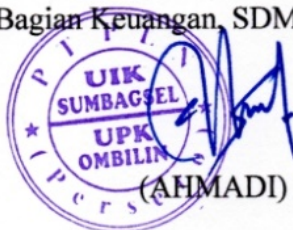


(DIDI SISWANTO)



(HARYO RIALINO)

a.n Manajer PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin
Manajer Bagian Keuangan, SDM, dan Adminstrasi



(AHMADI)

LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI PT PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN
DENGAN JUDUL

**“GANGGUAN OPERASI PADA *SUBMERGED SCRAPER*
CONVEYOR (SSC) DI PT PLN UNIT PELAKSANA
PEMBANGKITAN OMBILIN”**

Disusun oleh:

Nama/ NIM : Holin Aselius Nicola/1802421020
Jurusan/ P.Studi : Teknik Mesin/ D4 Pembangkit Tenaga Listrik
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu Pelaksanaan : 6 September 2021 s.d. 7 Januari 2022

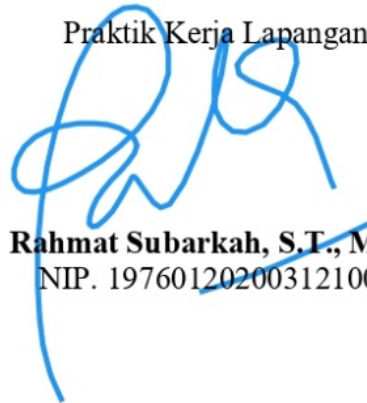
Telah Diperiksa dan Disetujui pada tanggal
6 Januari 2022

Kepala Program Studi
D4 Pembangkit Tenaga Listrik



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

Dosen Pembimbing
Praktik Kerja Lapangan



Rahmat Subarkah, S.T., M. T.
NIP. 197601202003121001



Ketua Jurusan Teknik Mesin



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

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan karunia-Nya dalam proses Praktik Kerja Lapangan dan penyusunan laporan yang berjudul “Gangguan Operasi Pada *Submerged Scraper Conveyor* (SSC) di PT PLN Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin” dapat berjalan dengan lancar dan selesai dengan tepat waktu.

Selama Praktik Kerja Lapangan Penyusun mendapatkan banyak ilmu dan pengalaman dari PT PLN (persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin selaku lokasi tempat Penyusun melaksanakan Praktik Kerja Lapangan. Oleh karena itu Penyusun hendak mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak yang telah membantu dan juga membimbing Penyusun dari awal Praktik Kerja Lapangan hingga penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan dapat selesai dengan tepat waktu. Penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kampus Politeknik Negeri Jakarta yang sudah memberikan izin untuk melaksanakan Praktik Kerja Lapangan,
2. PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin yang telah memberikan kesempatan kepada Penyusun dalam melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
3. Kedua orang tua dan kedua adik Penyusun yang telah memberikan dukungan serta doa selama proses Praktik Kerja Lapangan,
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 Pembangkit Tenaga Listrik Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta,
6. Bapak Rahmat Subarkah, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing dari Penyusun,
7. Bapak Haryo Rialino selaku Supervisor Pemeliharaan Turbin yang telah membimbing dan membantu penyusun selama melaksanakan Kerja Praktik,
8. Bapak Shodiqin selaku Manajer di Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin

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

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

9. Bapak Wahyu, Bapak Irham selaku staf Pemeliharaan *Coal and Ash Handling* Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin
10. Bapak Wahyu, Bapak Rohman, Bapak Seldiviera, Bapak Pardian, Bapak Aulia, Bapak Syafril, Bapak Yogi, Bapak Roni, Bapak Dedi, Bapak Suhendri, Bapak Ronald selaku Teknisi pemeliharaan bagian *Coal and Ash Handling* di Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin.
11. Saudara Dimas Patar Prawoto, Natanael Rudolf, dan Tribers Andre Mangihut Jaya selaku tim selama Praktik Kerja Lapangan, Astry Aprilia, Irchas Iskandar, M.Rafif, Sherina Putri Dwi Cynthia selaku teman sekelas juga Oscar Exfaraldo Sibuea, Keko Sinaga, Syifa Nabilla, Fakri Fawwas, Budi Santoso selaku teman seperjuangan yang ikut melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin yang telah turut membantu dan mendukung selama Kerja Praktik
12. Seluruh teman Praktik Kerja Lapangan di PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin
13. Christian Alexandro Pasaribu yang telah memberikan banyak bimbingan dan bantuan yang dibutuhkan dalam penyusunan laporan
14. Seluruh Staf dan karyawan PLN dan karyawan PT Kharisma Karya Sejahtera yang telah membantu dalam membimbing, mengarahkan serta memberikan saran selama kami melakukan Praktik Kerja Lapangan,
15. Seluruh teman Program Studi D4 Pembangkit Tenaga Listrik angkatan 2017 yang telah mendukung secara moril dan ide selama proses Praktik Kerja Lapangan.
16. Serta berbagai pihak lainnya yang tidak bisa disebutkan satu per satu.



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

Kiranya Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu sehingga laporan ini bermanfaat demi pengembangan ilmu pengetahuan. Penyusun memohon maaf apabila ada salah kata dan kekurangan dalam Penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini. Semoga Kekurangan tersebut dapat diperbaiki di lain waktu.

Sawahlunto, 07 Januari 2022

Penyusun





DAFTAR ISI

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN..... i

LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI..... ii

LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS..... iii

KATA PENGANTAR..... iv

DAFTAR ISI..... vii

DAFTAR GAMBAR..... ix

DAFTAR TABEL..... xi

BAB 1 PENDAHULUAN..... 1

 1.1 Latar Belakang Praktik Kerja Lapangan..... 1

 1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan..... 1

 1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan..... 2

 1.4 Batasan Masalah Laporan Praktik Kerja Lapangan..... 2

 1.5 Manfaat Praktik Kerja Lapangan..... 2

 1.6 Waktu dan Tempat Pelaksanaan..... 3

 1.7 Metode Pelaksanaan..... 3

 1.8 Sistematika Penulisan Laporan..... 4

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN..... 6

 2.1 Profil Perusahaan PT PLN (Persero)..... 6

 2.1.1. Visi Perusahaan..... 7

 2.1.2. Misi Perusahaan..... 7

 2.1.3. Motto Perusahaan..... 8

 2.1.4. Maksud dan Tujuan Perseroan..... 8

 2.2. Sejarah Berdirinya Perusahaan PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin..... 8

 2.3. Lokasi Perusahaan..... 10

 2.4. Manajemen PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin..... 11

 2.4.1 Struktur Organisasi..... 11

 2.5 Kegiatan Produksi PLTU Ombilin..... 13

 2.5.1 Kegiatan Operasional di PLTU Ombilin..... 13

 2.5.2 Komponen Utama PLTU Ombilin Beserta Spesifikasinya..... 15

 2.6 Siklus Utama pada PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin..... 21

 2.6.1 Sistem Pengolahan Air..... 21

 2.6.2 Siklus Air dan Uap..... 23

 2.6.3 Sistem Bahan Bakar..... 24

 2.6.4 Sistem Udara dan Gas Buang..... 29

 2.6.5 Sistem Pengendalian Abu..... 32

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

2.7 Sistem Pengodean Peralatan PLTU Ombilin.....	36
BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN.....	37
3.1 Bentuk Kegiatan Praktik Kerja Lapangan.....	37
3.2 Prosedur Kerja Praktik Kerja Lapangan.....	45
3.3 Sistem <i>Submerged Scraper Conveyor</i> (SSC).....	47
3.3.1 Komponen <i>Submerged Scraper Conveyor</i>	48
3.3.2 History gangguan pada <i>Submerged Scraper Conveyor</i>	53
3.3.3 Analisis Gangguan Operasi SSC dan Pemecahan Masalah.....	55
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
4.1 Kesimpulan.....	61
4.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	64



- 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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo PT PLN..... 6

Gambar 2. 2 Lokasi PT PLN Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin..... 10

Gambar 2. 3 Struktur Organisasi PT PLN (Persero) Unit Pembangkitan Ombilin
11

Gambar 2. 4 Skema Kegiatan PLTU..... 14

Gambar 2. 5 *Boiler*.....15

Gambar 2. 6 Turbin.....18

Gambar 2. 7 Generator.....19

Gambar 2. 8 Kondensor.....20

Gambar 2. 9 *Stockpile*.....25

Gambar 2. 10 *Vibrating Feeder*.....25

Gambar 2. 11 *Belt Conveyor*.....26

Gambar 2. 12 *Crusher*.....26

Gambar 2. 13 *Tripper*.....27

Gambar 2. 14 *Bunker*.....27

Gambar 2. 15 *Coal Feeder*.....28

Gambar 2. 16 *Mill/Pulverizer*.....28

Gambar 2. 17 *Burner*.....29

Gambar 2. 18 *Primary Air Fan*.....30

Gambar 2. 19 *Forced Draft Fan*.....30

Gambar 2. 20 *Induced Draft Fan*.....31

Gambar 2. 21 *Tubular Air Heater*.....31

Gambar 2. 22 *Electrostatic Precipitator*.....32

Gambar 2. 23 *Fly Ash Hopper*.....33

Gambar 2. 24 *Dust Collector*.....33

Gambar 2. 25 *Fly Ash Silo*.....34

Gambar 2. 26 *Submerged Scraper Conveyor*.....34

Gambar 2. 27 *Belt Conveyor*.....35

Gambar 2. 28 *Bottom Ash Silo*.....36

Gambar 3. 1 Formulir *Preventive Maintenance* hari Senin..... 38

Gambar 3. 2 Formulir *Preventive Maintenance* hari Selasa..... 39

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

Gambar 3. 3 Formulir <i>Preventif Maintenance</i> hari Rabu.....	40
Gambar 3. 4 Formulir <i>Preventive Maintenance</i> hari Kamis.....	41
Gambar 3. 5 Formulir <i>Preventive Maintenance</i> hari Jumat.....	41
Gambar 3. 6 Kegiatan <i>Preventive Maintenance</i> pada SSC.....	42
Gambar 3. 7 Gambar Teknik SSC di PLTU Ombilin.....	47
Gambar 3. 8 Bak SSC.....	48
Gambar 3. 9 <i>Scraper Conveyor</i>	48
Gambar 3. 10 <i>Chain SSC</i>	49
Gambar 3. 11 <i>Sprocket SSC</i>	49
Gambar 3. 12 <i>Chute SSC</i>	50
Gambar 3. 13 <i>Emergency Chute SSC</i>	50
Gambar 3. 14 <i>Vibrating Grizzly SSC</i>	51
Gambar 3. 15 <i>Crusher SSC</i>	51
Gambar 3. 16 <i>Gearbox SSC</i>	52
Gambar 3. 17 Motor Pompa SSC.....	52
Gambar 3. 18 Tanki <i>Hydraulic SSC</i>	53
Gambar 3. 19 Foto Gangguan operasi SSC yang ditemukan di Lapangan.....	55
Gambar 3. 20 Kertas WO <i>Emergency Maintenance</i> Penormalan <i>Chain SSC</i> Keluar Rel.....	56
Gambar 3. 21 <i>Fault Tree Analysis</i> Pada SSC.....	57
Gambar 3. 22 Foto Kegiatan Penormalan <i>chain SSC</i> keluar rel.....	60





DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Rangkaian Pembangunan PT PLN Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin.....	9
Tabel 2. 2 Spesifikasi <i>Boiler</i>	16
Tabel 2. 3 Spesifikasi Turbin.....	18
Tabel 2. 4 Spesifikasi Generator.....	19
Tabel 3. 1 Formulir <i>Preventive Maintenance</i> pada SSC.....	42
Tabel 3. 2 History Gangguan Operasi Pada SSC.....	54
Tabel 3. 3 Gangguan Operasi, Penyebab, Solusi.....	57
Tabel 3. 4 <i>Feedback</i> WO.....	60



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 :

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

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Praktik Kerja Lapangan

Salah satu Perguruan Tinggi Negeri di Indonesia yaitu Politeknik Negeri Jakarta merupakan kampus yang menciptakan lulusan bergelar sarjana terapan, dikarenakan materi yang diajarkan di perkuliahan berfokus pada kemampuan dan keterampilan. Dalam mencapai kemampuan dan keterampilan tersebut setiap mahasiswa diwajibkan melaksanakan Praktik Kerja Lapangan yang bertujuan agar mahasiswa dapat mempersiapkan diri dalam menghadapi dunia industri nantinya. Saat Praktik Kerja Lapangan para mahasiswa akan ditempatkan pada divisi tertentu yang merupakan bidangnya yang sudah dipelajari dan sesuai kemampuan mahasiswa tersebut selama masa perkuliahan.

Pada pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan di PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan ombilin terdapat bagian pemeliharaan *Coal and Ash Handling* yang mencakup sistem pengendalian batu bara dan sistem pengendalian abu pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), komponen – komponen bagian *Coal and Ash Handling* dan juga berbagai pemeliharaan yang merupakan bagian dari komponen – komponen tersebut.

Dalam Laporan Praktik Kerja Lapangan ini akan dibahas kegiatan selama praktik, meliputi : kegiatan pemeliharaan komponen *Coal and Ash Handling* yang dilaksanakan selama Praktik Kerja Lapangan, Menganalisis penyebab gangguan operasi pada *Submerged Scraper Conveyor (SSC)*, dan menyusun solusi agar tidak terjadi kerusakan yang sama pada komponen tersebut lagi.

1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

Ruang lingkup dari Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini adalah di PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin Unit 1 dan Unit 2 pada bagian Pemeliharaan *Coal and Ash Handling*.

1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Tujuan umum kegiatan Praktik Kerja Lapangan ini adalah sebagai berikut:

1. Memahami materi – materi tentang sistem Pembangkit Listrik Tenaga Uap khususnya pada komponen *Coal and Ash Handling*.
2. Memahami sistem pemeliharaan yang dilaksanakan pada Bagian Pemeliharaan *Coal and Ash Handling*.

Sedangkan tujuan khusus dari kegiatan praktik ini adalah :

1. Memahami mekanisme kerja *Submerged Scraper Conveyor (SSC)*.
2. Memahami proses pemeliharaan *Submerged Scraper Conveyor (SSC)*.
3. Menganalisis gangguan operasi pada *Submerged Scraper Conveyor (SSC)*.
dan mencari solusi atas permasalahan yang ada.

1.4 Batasan Masalah Laporan Praktik Kerja Lapangan

Agar laporan praktik kerja lapangan ini tidak meluas dan lebih terarah penulis membatasi laporan praktik kerja lapangan pada kerja sistem SSC, perbaikan dan perawatan komponen sistem SSC dan gangguan operasi pada sistem SSC

1.5 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

Saat pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan, para mahasiswa mendapatkan banyak manfaat dan ilmu baru antara lain :

1. Menambah wawasan dan juga mengenal lebih jauh suasana kerja yang sebenarnya, agar mahasiswa nantinya siap dalam menghadapi dunia kerja.
2. Menerapkan pengetahuan teoritis kedalam dunia praktik sehingga mampu menumbuhkan pengetahuan kerja sesuai dengan bidang ilmu mahasiswa tersebut.
3. Melatih kemampuan mahasiswa agar menjadi pribadi yang lebih mandiri dan disiplin dalam bekerja maupun tidak bekerja.
4. Memotivasi mahasiswa agar lebih giat menuntut ilmu yang berguna buat bekal dirinya di dunia kerja nanti.
5. Melatih kemampuan kerjasama atau interaksi sosial dengan orang lain di dalam dunia perkerjaan.

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 :

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

Demikian juga manfaat yang dapat dicapai oleh Politeknik Negeri Jakarta dalam Praktik Kerja Lapangan adalah :

1. Mempersiapkan para mahasiswa untuk siap di dunia industri setelah lulus dari Politeknik Negeri Jakarta.
2. Menjaga relasi yang berkelanjutan dengan pihak industri sehingga dapat mengirimkan mahasiswa untuk Praktik Kerja Lapangan.

Untuk manfaat yang dapat dicapai oleh PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin dari terlaksananya Praktik Kerja Lapangan ini adalah:

1. Menjaga hubungan baik dengan pihak Politeknik Negeri Jakarta dalam mendukung program pendidikan di Indonesia
2. Menjadi sumber referensi bagi mahasiswa lain yang ingin melakukan Praktik kerja Lapangan di PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin

1.6 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Adapun waktu dan tempat pelaksanaan praktik kerja lapangan yaitu :

Tempat : PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin

Tanggal : 6 September s.d. 7 Januari 2022

Waktu : 07.30 – 16.00 WIB (Senin – Kamis)

07.00 – 16.00 WIB (Jumat)

1.7 Metode Pelaksanaan

1. Studi Literatur

Merupakan metode pengumpulan data dari buku-buku, jurnal, website ataupun *manual book* yang berkaitan dengan topik atau judul yang dibahas.

2. Studi Lapangan

Merupakan metode melakukan pengamatan atau tinjauan langsung terhadap komponen – komponen pada bagian *Coal and Ash Handling* yang akan diteliti dan diamati, dilanjutkan dengan pengambilan data, dokumentasi dan informasi lainnya yang berkaitan dalam penyelesaian laporan.



3. Wawancara

Merupakan kegiatan studi yang dilakukan dengan tanya jawab dan konsultasi pada mentor industri, teknisi pemeliharaan *Coal and Ash Handling* yang dilakukan saat dilapangan kerja maupun diluar lapangan kerja guna mengumpulkan informasi terkait penyusunan laporan.

1.8 Sistematika Penulisan Laporan

Adapun sistem penelitian yang digunakan dalam pembuatan laporan Praktik Kerja Lapangan adalah sebagai berikut:

- HALAMAN JUDUL

berisi lembar halaman depan yang berisi judul, instansi, dan nama penulis dari Laporan Praktik Kerja Lapangan.

- LEMBAR PENGESAHAN

Berisi lembar persetujuan pihak pembimbing lapangan terkait laporan Praktik Kerja Lapangan.

- KATA PENGANTAR

Berisi ucapan terima kasih dan apresiasi kepada pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan.

- DAFTAR ISI

Bagian yang berisi bab dan sub bab yang telah disusun berdasarkan isi laporan.

- DAFTAR GAMBAR

Daftar yang berisi kumpulan gambar yang ada di dalam laporan yang disusun secara berurutan.

- DAFTAR TABEL

Daftar yang berisi kumpulan tabel yang ada di dalam laporan yang disusun secara berurutan.

- BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi tentang latar belakang, tujuan, manfaat, ruang lingkup, kerja praktik, rumusan masalah, batasan masalah, waktu, dan tempat pelaksanaan, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan laporan.

- BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

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



Berisi segala macam hal yang berhubungan dengan perusahaan tempat Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan.

- **BAB III PELAKSAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

Bab yang membahas tentang proses pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan, prosedur kerja, dan analisis objek yang diteliti dalam Praktik Kerja Lapangan untuk penyelesaian laporan.

- **BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang dilaksanakan serta terdapat saran yang diberikan oleh peserta Praktik Kerja Lapangan

- **DAFTAR PUSTAKA**

Berisikan sejumlah referensi yang digunakan sebagai sumber info tambahan dalam penyusunan laporan

- **LAMPIRAN**

Berisi tabel yang berupa laporan pekerjaan harian yang dilakukan selama masa Praktik Kerja Lapangan.

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



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

Remedy	Cleaning SSC dan Penormalan <i>chain</i> SSC
--------	----------------------------------------------

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan laporan diatas maka dapat disimpulkan bahwa :

1. *Submerged Scraper Conveyor* (SSC) merupakan alat pengendalian abu kasar (*bottom ash*) yang merupakan sisa – sisa pembakaran dari *Boiler*.
2. Sistem *Submerged Scraper Conveyor* dijalankan oleh komponen pendukung yaitu *gearbox, sprocket, chain, scraper conveyor, vibrating grizzly, crusher, chute, tanki hydraulic*, dan motor pompa yang berfungsi mensikulasikan oli *hydraulic* secara periodik.
3. Dengan adanya analisis terhadap berbagai macam gangguan operasi pada SSC, maka memudahkan untuk mengindikasi penyebab gangguan dan juga mengatasi gangguan dengan solusi yang sudah dianalisis.
4. Pemeliharaan yang dilakukan pada SSC yaitu *preventive maintenance* yang dilaksanakan rutin setiap hari untuk melaksanakan pembersihan, pengecekan kebocoran, dan pengecekan beberapa indikator operasinya. Ada juga *Emergency Maintenance* seperti penormalan *chain* yang keluar dari rel.
5. Gangguan operasi pada SSC bisa disebabkan oleh *chain* yang keluar rel, *chain* putus, *sprocket* mengalami keausan. Penyelesaian masalah dari gangguan yang terjadi pada *Submerged Scraper Conveyor* tersebut yaitu dengan dilakukannya penormalan *chain* yang keluar dari rel dan perawatan khusus terhadap komponen sesuai dengan SOP yang telah ditetapkan.

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

4.2 Saran

Gangguan operasi pada *Submerged Scraper Conveyor* dapat menyebabkan trip pada unit pembangkit. Karena gangguan yang ada pada *Submerged Scraper Conveyor* berdampak langsung pada operasi pengendalian abu di PLTU, sehingga apabila gangguan tidak segera diperbaiki maka dapat membahayakan sistem pengendalian abu di PLTU. Oleh karena itu, direkomendasikan dilakukannya perawatan secara berkala pada sistem serta komponen *Submerged Scraper Conveyor* untuk menjaga keandalan sistem.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] PT PLN (Persero). (2021). Profil Perusahaan [Online]. Available FTP: <https://web.pln.co.id/tentang-kami/profil-perusahaan>
- [2] Lukmana, Adi, dkk “Sistem Penyaringan Flue Gas Sisa Pembakaran Menggunakan ESP pada PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton”, Malang, Politeknik Negeri Malang, 2019.
- [3] Indonesia Power, “ASH HANDLING UNIT 1 DAN 2 PLTU 2 SUMUT 2X200 MW PANGKALAN SUSU”.
- [4] Arinta, Nadia Elisa “*Reliability Centered Maintenance (RCM) dan Age Replacement Pada Mesin Submerged Scraper Chain Conveyor (SSCC)*”, Yogyakarta, Universitas Islam Indonesia, 2020.
- GEC ALTSHOM, “*Operation Manual Volume 4 Section 4C Ash Handling Plant Book 1 of 1*”, 1998
- GEC ALSTHOM, “*Maintenance Manual Volume 4 Section 4C Ash Handling Plant Book 11*”, 1998
- Reza, F., & Imaduddin, I. R. (2020). Redesain Speed Control Submerged Scraper Conveyor (Ssc) Bottom Ash Menggunakan Ac Drive. *JEECOM: Journal of Electrical Engineering and Computer*, 2(1), 39-53.
- A. Tio Hilmi, “Gangguan Operasi *Electric Hydraulic Control Fluid Oil System (GFR)*”, 2020
- S. Irfan Afrinaldi, “Gangguan Operasi pada Sistem *Lube Oil GGR*) Turbin Uap di PLTU OMBILIN”, 2020.
- P. Christian Alexander, “Pembersihan *Filter Condensate Extraction Pump Unit 1*”, 2020

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

LAMPIRAN

Tabel Laporan Harian

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Dokumentasi
1	Senin, 06 September 2021	Menunggu administrasi	
2	Selasa, 07 September 2021	Preventive Maintenance - Pengecekan BC-3 & BC-4 - Pengecekan BC-9 & BC-10 - Pengecekan Tripper BC-5 & BC-6 - Pengecekan dust collection ventilation unit 1 dan 2	
3	Rabu, 08 September 2021	Preventive Maintenance - Pengecekan sistem fly ash equipment (EP)	
4	Kamis, 09 September 2021	Preventive Maintenance - Pengecekan sistem fly ash equipment (Dust Collector)	

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 mengumumkkan 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

5	Jumat, 10 September 2021	Pemotongan Plat	
6	Sabtu, 11 September 2021	Libur	
7	Minggu, 12 September 2021	Libur	
8	Senin, 13 September 2021	Pengisian grease di bearing pada conveyor BA-1 dan BA-2	



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

9	Selasa, 14 September 2021	Pembongkaran Vakum	
10	Rabu, 15 September 2021	Preventive Maintainance - Pengecekan sistem fly ash equipment (EP)	
11	Kamis, 16 September 2021	1. Preventive Maintainance - Pengecekan sistem fly ash equipment (EP) 2. Perbaikan rantai pada SSC unit 1	
12	Jumat, 17 September 2021	Perbaikan belt conveyor yang robek pada BA-1	



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

13	Sabtu, 18 September 2021	Libur	
14	Minggu, 19 September 2021	Libur	
15	Senin, 20 September 2021	Perbaikan pada belt conveyor yang robek pada BA-1	
16	Selasa, 21 September 2021	1.Perbaikan pada belt conveyor yang robek 2. Penggantian roller pada Conveyor BA-1	 



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

17	Rabu, 22 September 2021	Pemasangan cover pada BC-1 dan BC-2	
18	Kamis, 23 September 2021	Membuang limbah - limbah strainer dari crusher house ke gudang limbah	
19	Jumat, 24 September 2021	Perbaikan pada support jalur kontrol di EP (penggantian tiang penyangga)	
20	Sabtu, 25 September 2021	Libur	



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

21	Minggu, 26 September 2021	Libur	
22	Senin, 27 September 2021	Pengisian Grease di bearing dan motor conveyor pada BA-1 dan BA-2	
23	Selasa, 28 September 2021	Mengecat support jalur kontrol pada EP	
24	Rabu, 29 September 2021	Perbaiki support pada pipa vakum	



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

25	Kamis, 30 September 2021	Penggantian Seal pada dump gate dust collector	
26	Jumat, 01 Oktober 2021	Perbaiki posisi support pada pipa vakum di EP dan mengelas sambungan support	
27	Sabtu, 02 Oktober 2021	Libur	
28	Minggu, 03 Oktober 2021	Libur	



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

29	Senin, 04 Oktober 2021	Membuang limbah besi bekas support kabel yang rusak ke gudang limbah	
30	Selasa, 05 Oktober 2021	Preventive Maintainance - Pengecekan BC-3 & BC-4 - Pengecekan BC-9 & BC-10 - Pengecekan Tripper BC-5 & BC-6 - Pengecekan dust collection ventilation unit 1 dan 2	
31	Rabu, 06 Oktober 2021	Perbaiki pada pulley di conveyor BA-2	
32	Kamis, 07 Oktober 2021	1. Preventive Maintainance - Pengecekan pada sistem fly ash equipment (Dust collector) 2.Cleaning pada SSC	



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

33	Jumat, 08 Oktober 2021	1.Preventive Maintainance - Pengecekan pada sistem bottom ash equipment 2.Melanjutkan cleaning pada SSC	
34	Sabtu, 09 Oktober 2021	Libur	
35	Minggu, 10 Oktober 2021	Libur	
36	Senin, 11 Oktober 2021	Perbaikan shaft yang patah pada pulley di conveyer BA-1	



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

37	Selasa, 12 Oktober 2021	Preventive Maintanance - Pengecekan BC-3 & BC-4 - Pengecekan BC-9 & BC-10 - Pengecekan Tripper BC-5 & BC-6 - Pengecekan dust collection ventilation unit 1 dan 2	
38	Rabu, 13 Oktober 2021	Penggantian seal pada vakum	
39	Kamis, 14 Oktober 2021	Pengisian Grease di bearing dan pulley conveyer pada BA-1 dan BA-2	
40	Jumat, 15 Oktober 2021	Preventive maintenance pada SSC	



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

41	Sabtu, 16 Oktober 2021	Libur	
42	Minggu, 17 Oktober 2021	Libur	
43	Senin, 18 Oktober 2021	1.Preventive Maintainance - Pengecekan mechanical truck sampler - Pengecekan pada reclaim hopper dan vibrating feeder - Pengecekan BC-1 & BC-2 - Pengecekan pada crusher house	
44	Selasa, 19 Oktober 2021	Mengambil limbah belt conveyor yang masih bisa dimanfaatkan dari gudang limbah	



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

45	Rabu, 20 Oktober 2021	Libur Maulid	
46	Kamis, 21 Oktober 2021	Mengambil limbah valve dan pipa yang masih bisa dimanfaatkan di gudang limbah	
47	Jumat, 22 Oktober 2021	Preventive Maintainance pada SSC	
48	Sabtu, 23 Oktober 2021	Libur	



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

49	Minggu, 24 Oktober 2021	Libur	
50	Senin, 25 Oktober 2021	Cleaning di bearing dan motor pada conveyor BA-1 dan BA-2	
51	Selasa, 26 Oktober 2021	Mengganti roller yang rusak pada conveyor BA-2	
52	Rabu, 27 Oktober 2021	Penggantian oli pada motor gearbox untuk hammer pada EP	



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

53	Kamis, 28 Oktober 2021	Memindahkan Plat besi yang sudah di potong untuk liner	
54	Jumat, 29 Oktober 2021	<i>Preventive maintenance pada SSC</i>	
55	Sabtu, 30 Oktober 2021		
56	Minggu, 31 Oktober 2021		



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

57	Senin, 01 November 2021	Pengisian Grease dan pembersihan di bearing dan pulley conveyor pada BA-1	
58	Selasa, 02 November 2021	penambahan <i>Shaft</i> pada <i>return roller</i>	
59	Rabu, 03 November 2021	penambahan <i>Shaft</i> pada <i>return roller</i>	
60	Kamis, 04 November 2021	<i>Preventive maintenance</i> pada SSC	



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

61	Jumat, 05 November 2021	<i>Preventive maintenance pada SSC</i>	
62	Sabtu, 06 November 2021		
63	Minggu, 07 November 2021		
64	Senin, 08 November 2021	Mengambil <i>roller</i> yang masih bisa dimanfaatkan dari gudang limbah	



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

65	Selasa, 09 November 2021	Menukar tabung oksigen yang sudah habis dengan yang baru	
66	Rabu, 10 November 2021	Mengambil <i>filter dust collector</i> dari gudang	
67	Kamis, 11 November 2021	Memotong plat untuk <i>liner</i>	
68	Jumat, 12 November 2021	Pembuangan <i>filter dust collector</i> yang sudah usang	



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

69	Sabtu, 13 November 2021		
70	Minggu, 14 November 2021		
71	Senin, 15 November 2021	Pengisian Grease dan pembersihan di bearing dan pulley conveyor pada BA-1	
72	Selasa, 16 November 2021	weld up penyangga collecting plate pada EP	



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

73	Rabu, 17 November 2021	Menukar tabung oksigen yang sudah habis dengan yang baru	
74	Kamis, 18 November 2021	Membuang <i>collecting plate</i> yang sudah rusak di dalam EP	
75	Jumat, 19 November 2021	Penggantian <i>return roller</i> yang sudah rusak di BA-1	
76	Sabtu, 20 November 2021		



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

77	Minggu, 21 November 2021		
78	Senin, 22 November 2021	Pengecekan <i>Hydrant</i> di unit 1 & 2 PLTU Ombilin	
79	Selasa, 23 November 2021	<i>Preventive maintenance pada BC-3 dan BC-4</i>	
80	Rabu, 24 November 2021	Pengecekan motor <i>gearbox</i> untuk <i>hammer</i> pada EP	



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

81	Kamis, 25 November 2021	<i>Preventive maintenance pada dust collector</i>	
82	Jumat, 26 November 2021	Pengisian Oli <i>hydraulic</i> pada SSC	
83	Sabtu, 27 November 2021		
84	Minggu, 28 November 2021		



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

85	Senin, 29 November 2021	Penggantian return roller yang sudah rusak di BA-2	
86	Selasa, 30 November 2021	Pemotongan Plat untuk liner	
87	Rabu, 01 Desember 2021	Pemotongan Plat untuk liner	
88	Kamis, 02 Desember 2021	Preventive maintenance pada EP	



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

89	Jumat, 03 Desember 2021	<i>Preventive maintenance pada SSC</i>	
90	Sabtu, 04 Desember 2021		
91	Minggu, 05 Desember 2021		
92	Senin, 06 Desember 2021	Perbaikan portal pada gerbang masuk ke unit	



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

93	Selasa, 07 Desember 2021	Pengisian <i>grease</i> pada <i>top pulley</i> di BA-1	
94	Rabu, 08 Desember 2021	<i>Preventive maintenance</i> pada SSC	
95	Kamis, 09 Desember 2021	Pembuangan <i>filter dust collector</i> yang sudah usang	
96	Jumat, 10 Desember 2021	Membuat <i>clamp</i> untuk pipa	



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

97	Sabtu, 11 Desember 2021		
98	Minggu, 12 Desember 2021		
99	Senin, 13 Desember 2021	Pemasangan <i>liner</i> pada <i>chute</i> di <i>crusher</i>	
100	Selasa, 14 Desember 2021	Pembuangan plat bekas <i>liner</i> pada <i>vibrating feeder</i>	



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

101	Rabu, 15 Desember 2021	Pemasangan <i>liner</i> pada <i>chute</i> di <i>crusher</i>	
102	Kamis, 16 Desember 2021	Pemasangan <i>liner</i> pada <i>chute</i> di <i>crusher</i>	
103	Jumat, 17 Desember 2021	Pembersihan filter <i>dust collector</i>	
104	Sabtu, 18 Desember 2021		



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

105	Minggu, 19 Desember 2021		
106	Senin, 20 Desember 2021	Pemotongan plat untuk <i>liner</i>	
107	Selasa, 21 Desember 2021	Perbaikan pada belt conveyor yang robek pada BA-1	
108	Rabu, 22 Desember 2021	Pengisian <i>grease</i> pada <i>pulley tripper</i>	



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

109	Kamis, 23 Desember 2021	<i>Preventive maintenance pada Dust Collector</i>	
110	Jumat, 24 Desember 2021	<i>Preventive maintenance pada SSC</i>	
111	Sabtu, 25 Desember 2021		
112	Minggu, 26 Desember 2021		



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

113	Senin, 27 Desember 2021	Penggantian oli pada motor BC-5 dan BC-6 Dan Persentasi laporan 1 dengan mentor	
114	Selasa, 28 Desember 2021	Penggantian oli pada motor pulley BC-1 dan BC-2	
115	Rabu, 29 Desember 2021	<i>Preventive maintenance</i> pada SSC	
116	Kamis, 30 Desember 2021	Pengisian Oli hydraulicpada SSC dan persentasi laporan 2 dengan mentor	



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

117	Jumat, 31 Desember 2021	<i>Preventive maintenance</i> pada SSC	
118	Sabtu, 01 Januari 2022		
119	Minggu, 02 Januari 2022		
120	Senin, 03 Januari 2022	Proses pengesahan laporan	



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

121	Selasa, 04 Januari 2022	Proses pengesahan laporan
122	Rabu, 05 Januari 2022	Proses pengesahan laporan
123	Kamis, 06 Januari 2022	Proses pengesahan laporan
124	Jumat, 07 Januari 2022	Proses pengesahan laporan






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



UIK SUMATERA BAGIAN SELATAN
UPK OMBILIN

Nomor : 1235/STH.01.04/C22010000/2021
 Lampiran : -
 Sifat : Segera
 Hal : On The Job Training (Magang)

22 Juli 2021

Kepada


Yth. Ketua Jurusan Teknik Mesin
 Politeknik Negeri Jakarta, Jl.
 Prof. Dr. G.A. Siwabessy,
 Kampus UI, Depok 16425.

Menindaklanjuti surat dari Politeknik Negeri Jakarta Nomor : B/584/PL3.8/DA.04.01/2021 tanggal 16 Juli 2021 perihal On The Job Training (Magang) di PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin, bersama ini disampaikan bahwa kami menyetujui kegiatan magang tersebut dengan menerima 4 (Empat) orang mahasiswa Jurusan Teknik Mesin, dengan nama mahasiswa sesuai daftar yang sudah diajukan sebelumnya.

Adapun pelaksanaannya bisa dilaksanakan mulai tanggal 06 September 2021 s.d 07 Januari 2022. Selanjutnya dalam pelaksanaan kerja praktik tersebut, peserta harus mematuhi peraturan dan prosedur yang berlaku di PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Ombilin, termasuk prosedur kesehatan Covid-19 serta membawa hasil Rapid Test terbaru.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

MANAGER UNIT PELAKSANA
PEMBANGKITAN OMBILIN,



SHODIQIN

Jl. Prof. DR. M. Yamin SH, Talewi, Sawahlunto – 27446
 T (0754) 410351-410352-410353 F(0754) 410354 W www.pln-uiksbs.co.id



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

ABSENSI SISWA MAGANG
 POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
 PT PLN (PERSERO) UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN OMBILIN
 PERIODE 06 SEPTEMBER 2021 s.d 07 JANUARI 2022

NO	N a m a			NOVEMBER																															
		Pagi	Sore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	DIMAS PATAR PRATOWO			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2	HOLIN ASELIUS NICOLA			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
3	NATANAEL RUDOLF			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
4	TRIBERS ANDRE MANGIHUT JAYA			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00

MENTOR
 HARYO RIALINO

