

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT.KREASIJAYA ADHIKARA**



NAZRI ROMADHAN

3204201389

**PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK LSTRIK
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS BENGKALIS – RIAU
2023/2024**

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK PT. KREASIJAYA ADHIKARYA

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

NAZRI ROMADHAN
3204201389

Dumai, 31 Agustus 2023

Supervisor
PT. Kreasijaya Adhikarya



BUDIONO

Dosen Pembimbing Program
Studi D4 Teknik Listrik

SYAIFUL AMRI S.ST., MT.
NIK.19830830202121005

Disetujui/Disyahkan
Ka.Prodi D4 Teknik Listrik



MUHARNIS, S.T., M.T.
NIK.197304022021212004

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun laporan ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Dalam laporan ini akan membahas mengenai Kerja Praktek (KP) yang dilaksanakan di PT.Kreasijaya Adikarya.

Adapun tujuan penulisan laporan Kerja Praktek (KP) ini adalah salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh setiap Mahasiswa Jurusan Teknik Elektronika Politeknik Negeri Bengkalis yang telah melaksanakan Kerja Praktek (KP).

Laporan Kerja Praktek ini dibuat dengan berbagai observasi dan beberapa bantuan dari berbagai pihak untuk membantu menyelesaikan tantangan dan hambatan selama melaksanakan Kerja Praktek hingga dalam mengerjakan laporan ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Maha Esa yang telah memberikan nikmat dan hidayah-Nya.
2. Kedua Orang Tua yang banyak memberikan pengorbanan, semangat serta doa yang tiada hentinya demi mewujudkan cita-cita buat ananda
3. Bapak BUDIONO selaku Super Visor PT.Kreasijaya Adikarya.
4. Bapak Syaiful Amri, S.ST., MT. selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan Kerja Praktek di PT.Kreasijaya Adhikarya.
6. Seluruh anggota staff dan teknisi PT.Kreasijaya Adhikarya.
7. Seluruh teman-teman yang telah membantu memberikan dorongan, motivasi dan semangat, sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan ini

Penulis merasa sangat bersyukur selama melaksanakan Kerja Praktek di PT.Kreasijaya Adikarya, karena dengan adanya pelaksanaan Kerja Praktek ini penulis mendapatkan begitu banyak pengalaman berharga yang dapat dijadikan pegangan yang sangat berguna dan membantu di masa yang akan datang terutama di dalam dunia kerja dengan lingkup yang lebih luas.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan pada laporan ini. Oleh karena itu penulis mengundang pembaca untuk memberikan saran serta kritik yang dapat membangun. Kritik dari pembaca sangat diharapkan untuk penyempurnaan laporan selanjutnya. Untuk itu kritik dan saran demi kesempurnaan penulisan Kerja Praktek (KP) ini sangat penulis harapkan.

Dumai, 31 Agustus 2023

Penulis

NAZRI ROMADHAN

NIM: 3204201389

DAFTAR ISI

LAPORAN KERJA PRAKTEK.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	1
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	1
1.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	2
1.3 Struktur Organisasi Perusahaan	3
1.3.1 Struktur Organisasi Perusahaan	3
1.3.2 Struktur Organisasi HR & GA Department	4
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP	7
2.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan	7
2.2 Target Yang Diharapkan	38
2.3 Perangkat Keras atau Lunak yang Digunakan	39
2.4 Data - Data yang Diperlukan	39
2.5 Dokumen- Dokumen File yang Dihasilkan.....	40
2.6 Hal-Hal yang di Anggap Perlu.....	40
BAB III TUGAS KHUSUS/TOPIK LAPORAN CONTROL AKTUATOR PNEUMATIK PADA BUTTERFLY VALVE	41
3.1 Aktuator Pneumatik	41
3.2 Fungsi Aktuator	43
3.3 Kelebihan Dan Kekurangan Aktuator.....	43
3.4 Perawatan Aktuator.....	44
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
4.1 Kesimpulan	45
4.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 logo PT.KJA.....	1
Gambar 1.2 Struktur Organisasi Perusahaan PT Kreasijaya Adhikarya.....	3
Gambar 1.3 Struktur Organisasi HR & GA Department	5
Gambar 2.1 Pemberian Grease pada Motor	7
Gambar 2.2 Training valve Samson.....	8
Gambar 2.3 Penggantian Lampu 100 watt Area Boiler	8
Gambar 2.4 Pengecekan Servo Motor Boiler Advant.....	8
Gambar 2.5 Bongkar Panel Area Boiler	9
Gambar 2.6 Penggantian Lampu 50 watt di Refinery.....	9
Gambar 2.7 Pengenalan Panel Genset	10
Gambar 2.8 Ganti Modul Servo Motor Boiler Advant	10
Gambar 2.9 Bongkar dan Ganti Bearing Motor.....	10
Gambar 2.10 Pengecekan Flowmeter Gas Boiler Advant	11
Gambar 2.11 Pengecekan Stabilizer	11
Gambar 2.12 Ganti Skun Kabel Motor 3 Phase.....	12
Gambar 2.13 Service Solenoid.....	12
Gambar 2.14 Ganti Kipas Blower di Panel Chiler.....	13
Gambar 2.15 Pengecek Panel di MCC.....	13
Gambar 2.16 Ganti Lampu di Refinery	14
Gambar 2.17 Ganti Blower di Panel MCC	14
Gambar 2.18 Ganti UPS di Ruang Control.....	14
Gambar 2.19 Pemasangan Lampu Led 400 W di Boiler.....	15
Gambar 2.20 Pemasangan UPS dan Stabilizer di Boiler Advant.....	15
Gambar 2.21 Pemasangan Lampu.....	16
Gambar 2.22 Cleaning Compressor	16
Gambar 2.23 Pemasangan Lampu 50 W di Refinery.....	17
Gambar 2.24 Pengecekan Transmitter Level	17
Gambar 2.25 Connect Motor Chiler di Refinery	17
Gambar 2.26 Pengecekan Aktuator Valve.....	18

Gambar 2.27 Pengecekan Kapasitor Panel	18
Gambar 2.28 Cleaning Panel di Boiler	19
Gambar 2.29 Service Aktuator.....	19
Gambar 2.30 Ganti Skun Kabel Motor di Refinery	19
Gambar 2.31 Cleaning Area Aktuator.....	20
Gambar 2.32 Penggantian presure gauge.....	20
Gambar 2.33 Pemasangan Blower di Panel Chiler	21
Gambar 2.34 Bongkar Inverter di Panel MCC.....	21
Gambar 2.35 Ganti Lampu Led 400 W di Turbin.....	21
Gambar 2.36 Mengganti Fuse AC Office	22
Gambar 2.37 Mengganti Batre Loader.....	22
Gambar 2.38 Mengisi Air Batre Genset.....	23
Gambar 2.39 Pengecekan Batre Genset.	23
Gambar 2.40 Cas Batre Genset	23
Gambar 2.41 Pengecekan Transmitter	24
Gambar 2.42 Connect Kabel Motor Chiler	24
Gambar 2.43 Pemasangan Lampu di Refinery	25
Gambar 2.44 Connect Kabel Motor Chiler	25
Gambar 2.45 Mengisi Oli Pompa di Refinery	25
Gambar 2.46 Ganti Lampu di Refinery Atas	26
Gambar 2.47 Perbaikan Transmitter Area Boiler	26
Gambar 2.48 Memberi Grease Motor di Refinery	27
Gambar 2.49 Ganti Lampu Led di Refinery	27
Gambar 2.50 Ganti Solenoid Aktuator.....	28
Gambar 2.51 Connect Kabel AC di Ruangan MCC	28
Gambar 2.52 Ganti Skun Kabel Forklift.....	28
Gambar 2.53 Ganti Inverter di MCC	29
Gambar 2.54 Ganti Fan Inverter di Tempat Compresor	29
Gambar 2.55 Menganti Lampu di Refinery	30
Gambar 2.56 Bongkar Inverter di Compresor.....	30
Gambar 2.57 Memberi Grease pada Aktuator.	30

Gambar 2.58 Pengambilan Data Metering di Panel.....	31
Gambar 2.59 Pengambilan Data Metering di Panel.....	31
Gambar 2.60 Ganti Lampu 100 W	32
Gambar 2.61 Ganti Lampu 400 W di Boiler.....	32
Gambar 2.62 Connect Kabel di Panel Chemical.....	32
Gambar 2.63 Mengisi Air Batre Genset.....	33
Gambar 2.64 Bongkar Motor 3 Phase di Boiler.....	33
Gambar 2.65 Mengganti Lampu di Refinery	34
Gambar 2.66 Pemasangan Lampu di Office	34
Gambar 2.67 Pressure Gauge	35
Gambar 2.68 Flowmeter.....	36
Gambar 2.69 Aktuator.....	36
Gambar 2.70 Solenoid.....	37
Gambar 2.71 Inverter	37
Gambar 2.72 UPS (Uninterruptible Power Supply).....	38
Gambar 3.1 Butterfly Valve	42
Gambar 3.2 Silinder kerja tunggal	42
Gambar 3.3 Silinder kerja ganda.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Agenda kegiatan minggu ke 1 (satu), 5 Juni s/d 10 Juni 2023.....	7
Tabel 2.2 Agenda kegiatan minggu ke 2 (dua), 12 Juni s/d 17 Juni 2023	9
Tabel 2.3 Agenda kegiatan minggu ke 3 (tiga), 19 Juni s/d 24 Juni 2023	11
Tabel 2.4 Agenda kegiatan minggu ke 4 (empat), 26 Juni s/d 1 Juli 2023	13
Tabel 2.5 Agenda kegiatan minggu ke 5 (lima), 3 Juli s/d 8 Juli 2023.....	16
Tabel 2.6 Agenda kegiatan minggu ke 6 (enam), 10 Juli s/d 15 Juli 2023	18
Tabel 2.7 Agenda kegiatan minggu ke 7 (tujuh), 17 Juli s/d 22 Juli 2023.....	20
Tabel 2.8 Agenda kegiatan minggu ke 8 (delapan), 24 Juli s/d 29 Juli 2023	22
Tabel 2.9 Agenda kegiatan minggu ke 9 (sembilan), 31 Juli s/d 5 Agustus 2023	24
Tabel 2.10 Agenda kegiatan minggu ke 10 (sepuluh), 7 Agustus s/d 12 Agustus 2023.....	26
Tabel 2.11 Agenda kegiatan minggu ke 11 (sebelas), 14 Agustus s/d 19 Agustus 2023.....	29
Tabel 2.12 Agenda kegiatan minggu ke 12 (dua belas), 21 Agustus s/d 26 Agustus 2023.....	31
Tabel 2.13 Agenda kegiatan minggu ke 13 (tiga belas), 28 Agustus s/d 31 Agustus 2023.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar nilai PT. Kreasijaya Adhikarya	48
Lampiran 2. Sertifikat PT. Kreasijaya Adhikarya.....	49

BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 Sejarah Singkat Perusahaan



Gambar 1.1 logo PT.KJA

Pada tahun 1995, PT Kreasijaya Adhikarya merupakan anak grup dari PT KLK Plantation Holding di Malaysia yang dikelola oleh PT Adei Plantation, yang bergerak di bidang *bulking* (penimbunan). Pada tahun 2013, PT Kreasijaya Adhikarya berubah fungsi ke bidang industri pengolahan minyak kelapa sawit yang dikelola dalam satu manajemen oleh PT KLK Dumai. Pada tahun 2014, PT Astra Agro Lestari *join venture* di PT Kreasijaya Adhikarya sebagai salah satu pemegang saham.

PT Kreasijaya Adhikarya yang berlokasi di Jl. Datuk Laksamana, komplek Pelindo 1, Dumai-Riau. PT Kreasijaya Adhikarya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri pengolahan minyak kelapa sawit. Produk turunan yang dihasilkan oleh PT Kreasijaya Adhikarya adalah RBDPO, PFAD, PC2, *stearin*, dan *olein*. Produk turunan utama di PT Kreasijaya Adhikarya yaitu *olein* dan *stearin*. Bahan baku yang digunakan untuk pembuatan produk turunan adalah CPO (*Crude Palm Oil*) yang berasal dari buah kelapa sawit yang telah melalui proses pengolahan sebelumnya.

Untuk menjamin kualitas produk turunan PT Kreasijaya Adhikarya, maka dari itu adanya manajemen *control* yang membawahi beberapa departemen yang bertanggung jawab atas posisinya masing-masing. Departemen-departemen tersebut yaitu: *finance department*, *HR & GA department*, *production department*, *logistic department*, *under BOD department*, *maintanance department*, dan

QA/QC *department*. Departemen-departemen tersebut akan bekerjasama untuk kepentingan perusahaan demi mencapai tujuan bersama. Maka dari itu setiap departemen memiliki tugas dan tanggungjawabnya masing-masing yaitu :

1. *Finance department*: berkaitan dengan pembayaran, pajak, pengaturan barang masuk dan barang keluar gudang (*store*), serta penjualan produk.
2. *HR & GA department*: berkaitan dengan ketenagakerjaan, legalitas perusahaan, hubungan internal dan eksternal, serta kesejahteraan karyawan dan perusahaan.
3. *Production department*: berkaitan dengan pengolahan bahan baku sampai menjadi finishing produk.
4. *Logistic department*: terkait penerimaan, penimbunan, dan pengeluaran barang/komoditi.
5. *Under BOD department*: terdiri dari kesekretariatan, *safety* dan QMR, IT
6. *support, purchasing, dan engineering (project)*.
7. *Maintenance department*: terdiri dari *utility*, mekanik, dan elektrik.
8. *QA/QC department*: berkaitan dengan penjagaan mutu dari bahan baku/*supporting chemical*, dan mutu dari *finishing* produk.

1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Didalam menjalankan operasional perusahaan, manajemen PT Kreasijaya Adhikarya telah menetapkan suatu visi dan misi sebagai berikut:

Visi: Menjadikan proses industri minyak nabati yang berkomitmen dan berkembang

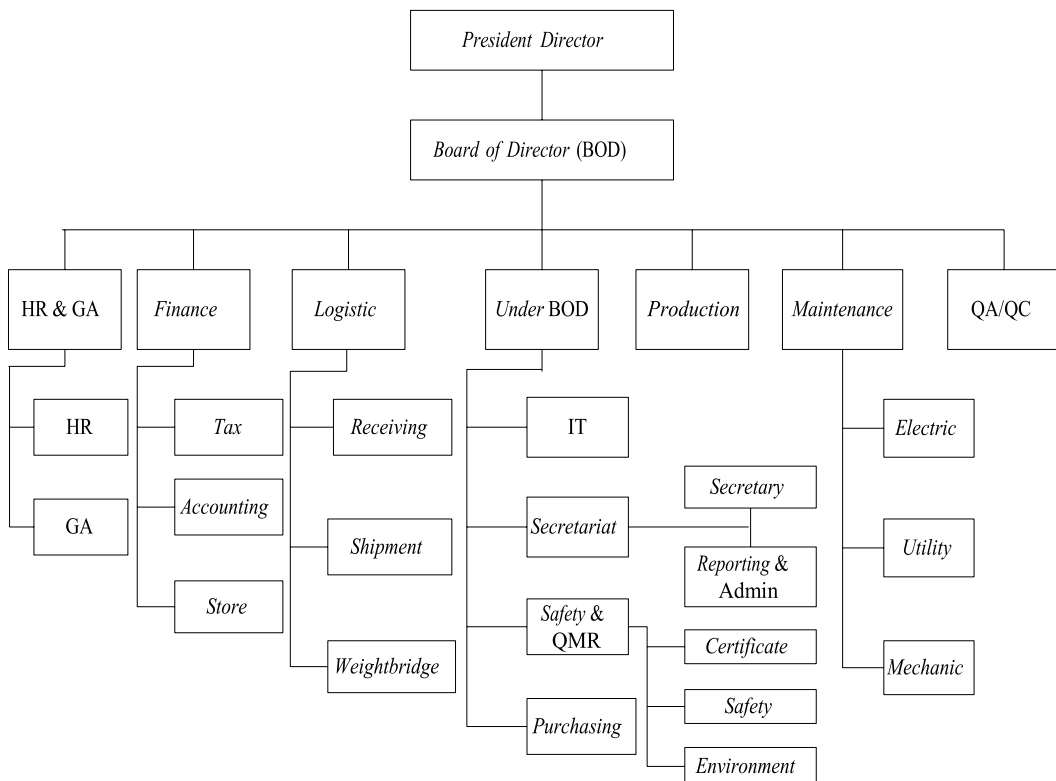
Misi:

1. Menghasilkan produk yang berkualitas demi kepuasan pelanggan & menjaga industri yang ramah lingkungan.
2. Menghasilkan benefit serta menciptakan sumber daya manusia yang kompeten dan berkualitas dengan mengutamakan keselamatan & kenyamanan di lingkungan kerja.
3. Menjalini dan meningkatkan kemitraan baik secara internal maupun eksternal demi terciptanya keberhasilan yang signifikan.

1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

1.3.1 Struktur Organisasi Perusahaan

PT Kreasijaya Adhikarya memiliki struktur organisasi perusahaan sebagai berikut:



Gambar 1.2 Struktur Organisasi Perusahaan PT Kreasijaya Adhikarya
Sumber: PT Kreasijaya Adhikarya

Setiap departemen-departemen terbagi menjadi beberapa bagian yang memiliki *job description*-nya masing-masing, yaitu:

1. HR & GA department

- a. HR (*Human Resource*): *People & organization development, payroll, dan HR service.*
- b. GA (*General Affair*): *External affair, GA services, receptionist, Cleaning Service.*

2. Finance department

- a. *Tax*: Pengaturan pembayaran dan penerimaan pajak sesuai dengan prosedur yang berlaku.
- b. *Accounting*: Pembayaran, *material reporting, banking, dan budget.*

c. *Store: Inventory*, penerimaan dan pengeluaran barang material.

3. *Logistic department*

a. *Receiving*: Pengaturan penerimaan bahan baku material melalui truk, tongkang, dan tanker.

b. *Shipment*: Pengaturan pengeluaran/pengiriman *finishing product* via tanker atau tongkang.

c. *Wightbridge*: Pengaturan penerimaan dan pengeluaran material/barang/raw material melalui timbangan.

4. *Under BOD department*

a. *IT*: Hal-hal yang terkait dengan instalasi komputer, *software*, jaringan, CCTV, dan sistem.

b. *Secretariat* terbagi menjadi dua bagian yaitu: *secretary* dan *reporting & admin*. *Secretary* mengurus segala sesuatu yang terkait dengan administrasi *Director* dan *President Director*. *Reporting & admin* bertugas membuat pelaporan/*reporting daily report* harian untuk stok bahan baku material dan penggunaan utilities.

c. *Safety & QMR*: terbagi menjadi tiga bagian yaitu: *certificate*, *safety*, dan *environment*. *Certificate* berkaitan dengan sertifikasi perusahaan. *Safety* berkaitan dengan keselamatan pekerja dan perusahaan. *Environment* berkaitan dengan lingkungan perusahaan, seperti: limbah, amdal, dan lain-lain.

5. *Maintenance department*

a. *Electric*: Hal-hal yang terkait dengan perbaikan listrik dan instrumen di perusahaan.

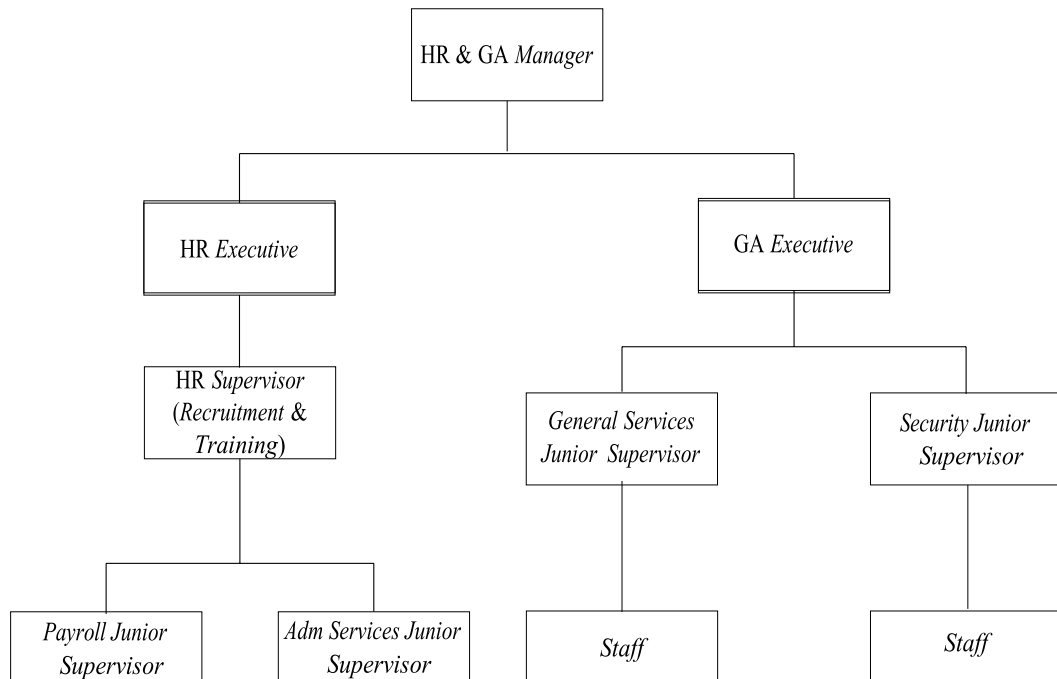
b. *Utility*: Hal-hal yang berkaitan dengan boiler, WWTP & RO, turbine, dan genset.

c. *Mechanic*: Hal-hal yang berkaitan dengan perbaikan dan perawatan pompa, *valve*, dan lainnya.

1.3.2 Struktur Organisasi HR & GA Department

Salah satu departemen yang ada di PT Kreasijaya Adhikarya yaitu HR &

GA Department yang memiliki struktur organisasi sebagai berikut:



Gambar 1.3 Struktur Organisasi HR & GA Department
Sumber: PT Kreasijaya Adhikarya

Departemen HR&GA terbagi menjadi beberapa bagian, bagian-bagian tersebut memiliki *job description*-nya masing-masing, yaitu:

1. HR & GA Manager: Memastikan seluruh standar operasional HR & GA berjalan sesuai dengan KPI (*Key Performance Indicators*) HR department.
2. HR Supervisor (*Recruitment & Training*): Merencanakan dan memastikan bahwa hal-hal yang berkaitan dengan pengembangan SDM (Sumber Daya Manusia) sesuai dengan KPI (*Key Performance Indicators*).
3. *Payroll Junior Supervisor*: Memastikan penggajian tepat pada waktunya dan tidak ada kesalahan dalam pembayaran.
4. *Adm Service Junior Supervisor*: Memastikan hal-hal yang berkaitan administrasi HR sesuai dengan prosedurnya.
5. *GA Executive*: Bertanggungjawab untuk hal-hal yang berkaitan dengan hubungan external berjalan dengan baik.
6. *General Services Junior Supervisor*: Memastikan hal-hal yang berkaitan

dengan kepuasan karyawan secara umum, seperti: fasilitas, seragam, dan lain-lain.

7. *Security Junior Supervisor*: Memastikan dan melakukan pengawasan untuk keamanan karyawan dan perusahaan.

BAB II

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP

2.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan

Spesifikasi tugas yang dilaksanakan bertujuan agar penulis menjelaskan tugas ataupun pekerjaan yang dilakukan di perusahaan tempat dilaksanakannya kerja praktek secara rinci, jelas, dan lebih spesifik agar pembaca mengetahui lebihjelas tentang pekerjaan yang dilaksanakan saat proses kerja praktek.

Adapun kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan selama 2 bulan adalah sebagai berikut: **KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)**

Tabel 2.1 Agenda kegiatan minggu ke 1 (satu), 5 Juni s/d 10 Juni 2023

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin, 5 Juni 2023	Pengarahan dari pihak E & I dan Safety Survey Area tempat kerja.
2	Selasa, 6 Juni 2023	Pemberian grease pada motor Perbaikan flowmeter
3	Rabu, 7 Juni 2023	Training valve Samson
4	Kamis, 8 Juni 2023	Penggantian lampu 100 watt area boiler
5	Jumat, 9 Juni 2023	Pengecekan servo motor boiler advant
6	Sabtu, 10 Juni 2023	Bongkar panel area boiler

Uraian Kegiatan pada minggu ke-1:

1. Senin, 5 Juni 2023: Personalia PT. Kreasijaya Adhikarya melakukan pengarahan, mulai dari pengenalan area sekitar dan pengenalan safety kepada semua peserta yang melaksanakan PKL (Praktek Kerja Lapangan) yang di pimpin langsung oleh pihak HRD di PT Kreasijaya Adhikarya.
2. Selasa, 6 Juni 2023: Pemberian grease pada motor adalah untuk melumasi bearing pada motor, agar motor dapat beroperasi terus menerus tanpa mengalami kerusakan atau gangguan.



Gambar 2.1 Pemberian Grease pada Motor
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

3. Rabu, 7 Juni 2023: Training valve Samson tentang spesifikasi, jenis valve, keunggulan serta solusi jika terjadi kerusakan pada valve tersebut.



Gambar 2.2 Training valve Samson
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

4. Kamis, 8 Juni 2023: Penggantian lampu dilakukan dengan cara mengecek lampu apakah terbakar atau short akibat kemasukan air hujan.



Gambar 2.3 Penggantian Lampu 100 watt Area Boiler
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

5. Jumat, 9 Juni 2023: Pengecekan dilakukan untuk melihat komponen didalam servo motor dalam kondisi bagus atau terbakar akibat tidak stabilnya arus listrik.



Gambar 2.4 Pengecekan Servo Motor Boiler Advant
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

6. Sabtu, 10 Juni 2023: Menbongkar panel yang sudah tidak terpakai di area boiler, dan dirakit ulang.



Gambar 2.5 Bongkar Panel Area Boiler
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

Tabel 2.2 Agenda kegiatan minggu ke 2 (dua), 12 Juni s/d 17 Juni 2023

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin, 12 Juni 2023	Penggantian lampu 50 watt di refinery
2	Selasa, 13 Juni 2023	Pengenalan panel genset
3	Rabu, 14 Juni 2023	Ganti modul servo motor boiler advant
4	Kamis, 15 Juni 2023	Cleaning ruangan trafo
5	Jumat, 16 Juni 2023	Bongkar dan ganti bearing motor
6	Sabtu, 17 Juni 2023	Ngecek Flowmeter gas boiler advant

Uraian Kegiatan pada minggu ke-2:

1. Senin, 12 Juni 2023: Penggantian lampu dilakukan dengan cara mengecek lampu apakah terbakar atau short akibat kemasukan air hujan.



Gambar 2.6 Penggantian Lampu 50 watt di Refinery
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

2. Selasa, 13 Juni 2023: Pengenalan komponen dipanel genset serta sumber listrik dipanel genset tersebut.



Gambar 2.7 Pengenalan Panel Genset
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

3. Rabu, 14 Juni 2023: Mengganti modul servo motor dilakukan apabila komponen didalam servo tersebut terbakar atau tidak bisa digunakan kembali.



Gambar 2.8 Ganti Modul Servo Motor Boiler Advant
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

4. Kamis, 15 Juni 2023: Membersihkan ruangan trafo secara menyeluruh dengan menggunakan blower atau vacuum cleaner.
5. Jumat, 16 Juni 2023: Pemasangan bearing baru dengan cara melepaskan bearing yang lama kemudian, memuaikan bearing yang baru dengan menggunakan heater bearing supaya mudah ketika dimasukan ke motoran.



Gambar 2.9 Bongkar dan Ganti Bearing Motor
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

6. Sabtu, 17 Juni 2023: Melepaskan flowmeter dari pipa gas kemudian mengecek apakah komponennya dalam kondisi bagus atau rusak.



Gambar 2.10 Pengecekan Flowmeter Gas Boiler Advant
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

Tabel 2.3 Agenda kegiatan minggu ke 3 (tiga), 19 Juni s/d 24 Juni 2023

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin, 19 Juni 2023	Ngecek stabilizer
2	Selasa, 20 Juni 2023	Ganti skun kabel motor 3 phase
3	Rabu, 21 Juni 2023	Service solenoid
4	Kamis, 22 Juni 2023	Cleaning workshop
5	Jumat, 23 Juni 2023	Ganti kipas blower dipanel chiler
6	Sabtu, 24 Juni 2023	Ngecek panel di MCC

Uraian Kegiatan pada minggu ke-3:

1. Senin, 19 Juni 2023: Mengecek dengan menggunakan multi meter apakah komponennya rusak atau hanya kabelnya yang rusak.



Gambar 2.11 Pengecekan Stabilizer
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

2. Selasa, 20 Juni 2023: Pengecekan pada terminal motor dan mengganti skun kabel yang terbakar dengan memotong sedikit kabel yang terbakar tadi.



Gambar 2.12 Ganti Skun Kabel Motor 3 Phase
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

3. Rabu, 21 Juni 2023: Mengecek solenoid, jika solenoid dalam kondisi rusak bongkar komponen solenoid tadi kemudian bersihkan komponen solenoid dengan menggunakan WD dan brush setelah itu rakit kembali komponen solenoid, kemudian cek menggunakan angin kompresor.



Gambar 2.13 Service Solenoid
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

4. Kamis, 22 Juni 2023: Membersihkan workshop dengan menggunakan sapu dan blower agar tidak ada sampah atau debu.
5. Jumat, 23 Juni 2023: Mengecek blower sebelumnya apakah masi berfungsi atau tidak, jika sudah tidak berfungsi ganti dengan blower yang baru agar inverter didalam panel tidak cepat panas.



Gambar 2.14 Ganti Kipas Blower di Panel Chiler
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

6. Sabtu, 24 Juni 2023: Pengecekan dilakukan apabila terjadi trip dipanel MCC supaya kinerjanya tidak terganggu.



Gambar 2.15 Pengecek Panel di MCC
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

Tabel 2.4 Agenda kegiatan minggu ke 4 (empat), 26 Juni s/d 1 Juli 2023

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin, 26 Juni 2023	Ganti lampu di refinery
2	Selasa, 27 Juni 2023	Ganti blower di panel MCC
3	Rabu, 28 Juni 2023	Ganti UPS di ruang control
4	Kamis, 29 Juni 2023	Pemasangan lampu led 400 W di Boiler
5	Jumat, 30 Juni 2023	Pemasangan ups dan stabilizer di boiler advant
6	Sabtu, 1 Juli 2023	Pemasangan lampu

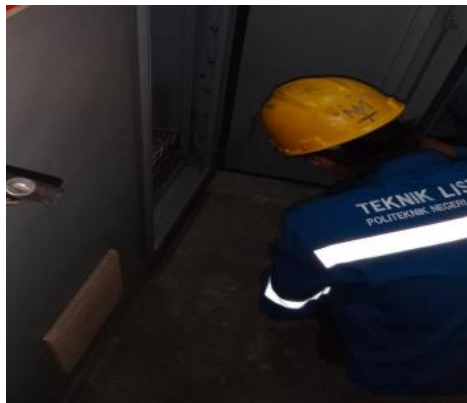
Uraian Kegiatan pada minggu ke-4:

1. Senin, 26 Juni 2023: Penggantian lampu dilakukan dengan cara mengecek lampu apakah terbakar atau short akibat kemasukan air hujan.



Gambar 2.16 Ganti Lampu di Refinery
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

2. Selasa, 27 Juni 2023: Mengecek blower sebelumnya apakah masih berfungsi atau tidak, jika sudah tidak berfungsi ganti dengan blower yang baru agar inverter didalam panel tidak cepat panas.



Gambar 2.17 Ganti Blower di Panel MCC
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

3. Rabu, 28 Juni 2023: Jika ups sebelumnya rusak atau tidak menyimpan daya maka diganti dengan Ups baru, apabila terjadi trip Ups masih bisa memback up listrik utama.



Gambar 2.18 Ganti UPS di Ruang Control
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

4. Kamis, 29 Juni 2023: Pada saat pergantian lampu perlu diperhatikan type dari lampu tersebut sebelum pemasangan lampu. Guna untuk tidak terjadi kesalahan pemasangan yang akan menimbulkan bahaya atau kerusakan.



Gambar 2.19 Pemasangan Lampu Led 400 W di Boiler
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

5. Jumat, 30 Juni 2023: Jika ups sebelumnya rusak atau tidak menyimpan daya maka diganti dengan Ups baru, apabila terjadi trip Ups masi bisa memback up listrik utama.



Gambar 2.20 Pemasangan UPS dan Stabilizer di Boiler Advant
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

6. Sabtu, 1 Juli 2023: Pada saat pergantian lampu perlu diperhatikan type dari lampu tersebut sebelum pemasangan lampu. Guna untuk tidak terjadi kesalahan pemasangan yang akan menimbulkan bahaya atau kerusakan.



Gambar 2.21 Pemasangan Lampu
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

Tabel 2.5 Agenda kegiatan minggu ke 5 (lima), 3 Juli s/d 8 Juli 2023

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin, 3 Juli 2023	Cleaning compressor
2	Selasa, 4 Juli 2023	Pemasangan lampu 50 W di refinery
3	Rabu, 5 Juli 2023	Pengecekan transmitter level
4	Kamis, 6 Juli 2023	Connect motor chiler di refinery
5	Jumat, 7 Juli 2023	Pengecekan aktuator valve
6	Sabtu, 8 Juli 2023	Pengecekan kapasitor panel

Uraian Kegiatan pada minggu ke-5:

1. Senin, 3 Juli 2023: Membersihkan area compresor secara menyeluruh dengan menggunakan selang angin, kemudian dryer tangki kompresor agar tidak ada air yang tersimpan.



Gambar 2.22 Cleaning Compressor
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

2. Selasa, 4 Juli 2023: Pada saat pergantian lampu perlu diperhatikan type dari lampu tersebut sebelum pemasangan lampu. Guna untuk tidak terjadi kesalahan pemasangan yang akan menimbulkan bahaya atau kerusakan.



Gambar 2.23 Pemasangan Lampu 50 W di Refinery
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

3. Rabu, 5 Juli 2023: Pengecekan indikasi pada control room sudah sesuai dengan apa yang terdapat pada level transmitter dan kondisi didalam tangki atau belum dengan membersihkan stik (sensor).



Gambar 2.24 Pengecekan Transmitter Level
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

4. Kamis, 6 Juli 2023: Melepaskan kabel pada motor lama kemudian mengganti dengan motor yang baru.



Gambar 2.25 Connect Motor Chiler di Refinery
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

5. Jumat, 7 Juli 2023: Melakukan pengecekan aktuator dengan cara manual apakah masi berfungsi atau tidak.



Gambar 2.26 Pengecekan Aktuator Valve
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

6. Sabtu, 8 Juli 2023: Pengecekan dilakukan untntuk melihat kondisi kapasitor dalam kondisi bagus atau sudah rusak.



Gambar 2.27 Pengecekan Kapasitor Panel
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

Tabel 2.6 Agenda kegiatan minggu ke 6 (enam), 10 Juli s/d 15 Juli 2023

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin, 10 Juli 2023	Cleaning panel di boiler
2	Selasa, 11 Juli 2023	Pemasangan aktuator direfinery
3	Rabu, 12 Juli 2023	Service aktuator
4	Kamis, 13 Juli 2023	Ganti skun kabel motor di refinery
5	Jumat, 14 Juli 2023	Cleaning area aktuator
6	Sabtu, 15 Juli 2023	Penggantian presure gauge

Uraian Kegiatan pada minggu ke-6:

1. Senin, 10 Juli 2023: Membersihkan saluran pada blower dari debu dipanel supaya tidak menghambat laju blower tadi.



Gambar 2.28 Cleaning Panel di Boiler
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

2. Selasa, 11 Juli 2023: Pengecekan aktuator Pengetesan secara manual
Melakukan pemasangan aktuator.
3. Rabu, 12 Juli 2023: *Service* aktuator dengan cara membongkar komponen aktuator kemudian bersihkan piston dan silinder aktuator, kemudian cek dengan menggunakan kompresor.



Gambar 2.29 Service Aktuator
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

4. Kamis, 13 Juli 2023: Pengecekan pada terminal motor dan mengganti skun kabel yang terbakar dengan memotong sedikit kabel yang terbakar tadi.



Gambar 2.30 Ganti Skun Kabel Motor di Refinery
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

5. Jumat, 14 Juli 2023: Membersihkan sisa minyak atau air yg keluar dari pembuangan angin di solenoid dengan menggunakan kain majun.



Gambar 2.31 Cleaning Area Aktuator
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

6. Sabtu, 15 Juli 2023: Menganti presure gauge sebelumnya yang bocor dengan presure gauge yang baru agar dapat melihat nilainya.



Gambar 2.32 Penggantian presure gauge
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

Tabel 2.7 Agenda kegiatan minggu ke 7 (tujuh), 17 Juli s/d 22 Juli 2023

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin, 17 Juli 2023	Pemasangan blower dipanel chiler
2	Selasa, 18 Juli 2023	Bongkar inverter dipanel MCC
3	Rabu, 19 Juli 2023	Libur
4	Kamis, 20 Juli 2023	Ganti steker 3phase direfinery
5	Jumat, 21 Juli 2023	Ganti lampu led 400 W diturbin
6	Sabtu, 22 Juli 2023	Mengganti fuse ac office

Uraian Kegiatan pada minggu ke-7:

1. Senin, 17 Juli 2023: Mengecek blower sebelumnya apakah masi berfungsi atau tidak, jika sudah tidak berfungsi ganti dengan blower yang baru agar inverter didalam panel tidak cepat panas.



Gambar 2.33 Pemasangan Blower di Panel Chiler
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

2. Selasa, 18 Juli 2023: Melepaskan inverter yang terbakar dari panel dengan mematikan kontak mcb terlebih dahulu.



Gambar 2.34 Bongkar Inverter di Panel MCC
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

3. Rabu, 19 Juli 2023: 1 Muharram
4. Kamis, 20 Juli 2023: Mengganti steker 3 phase yang sebelumnya legket dan susah dibuka.
5. Jumat, 21 Juli 2023: Pada saat pergantian lampu perlu diperhatikan type dari lampu tersebut sebelum pemasangan lampu. Guna untuk tidak terjadi kesalahan pemasangan yang akan menimbulkan bahaya atau kerusakan.



Gambar 2.35 Ganti Lampu Led 400 W di Turbin
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

6. Sabtu, 22 Juli 2023: Mengecek fuse ac yang sebelumnya putus dengan fuse yang baru.



Gambar 2.36 Mengganti Fuse AC Office
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

Tabel 2.8 Agenda kegiatan minggu ke 8 (delapan), 24 Juli s/d 29 Juli 2023

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin, 24 Juli 2023	Off
2	Selasa, 25 Juli 2023	Menganti batre loader
3	Rabu, 26 Juli 2023	Mengisi air batre genset
4	Kamis, 27 Juli 2023	Pengecekan batre genset.
5	Jumat, 28 Juli 2023	Cas batre genset
6	Sabtu, 29 Juli 2023	Pengecekan transmitter

Uraian Kegiatan pada minggu ke-8:

1. Senin, 24 Juli 2023: Off
2. Selasa, 25 Juli 2023: Mengecek kerusakan pada batre lama sebelum mengganti dengan batre yang baru dan mengecek voltasenya.



Gambar 2.37 Mengganti Batre Loader
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

3. Rabu, 26 Juli 2023: Sebelum melakukan pengisian air pada batre maka dicek terlebih dahulu volume air batre tersebut jika berkurang baru diisi dengan air yang baru.



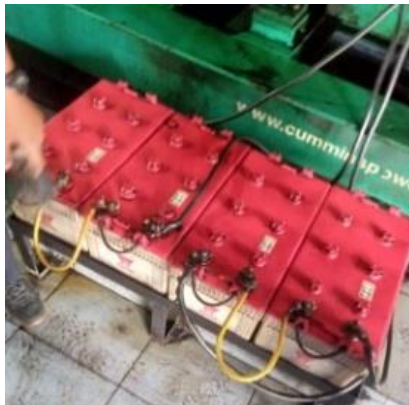
Gambar 2.38 Mengisi Air Batre Genset
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

4. Kamis, 27 Juli 2023: Pengecekan dilakukan untuk melihat voltase dari batre, jika voltasenya berkurang maka batre bisa dicas.



Gambar 2.39 Pengecekan Batre Genset.
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

5. Jumat, 28 Juli 2023: Pengecekan dilakukan untuk melihat voltase dari batre, jika voltasenya berkurang maka batre bisa dicas.



Gambar 2.40 Cas Batre Genset
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

6. Sabtu, 29 Juli 2023: pengecekan indikasi pada control room sudah sesuai dengan apa yang terdapat pada level transmitter dan kondisi didalam tangki atau belum dengan membersihkan stik (sensor).



Gambar 2.41 Pengecekan Transmitter
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

Tabel 2.9 Agenda kegiatan minggu ke 9 (sembilan), 31 Juli s/d 5 Agustus 2023

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin, 31 Juli 2023	Connect kabel motor chiler
2	Selasa, 1 Agustus 2023	Pemasangan lampu di refinery
3	Rabu, 2 Agustus 2023	Connect kabel motor chiler
4	Kamis, 3 Agustus 2023	Mengisi oli pompa direfinery
5	Jumat, 4 Agustus 2023	Ganti lampu direfinery atas
6	Sabtu, 5 Agustus 2023	Perbaiki Transmitter area boiler

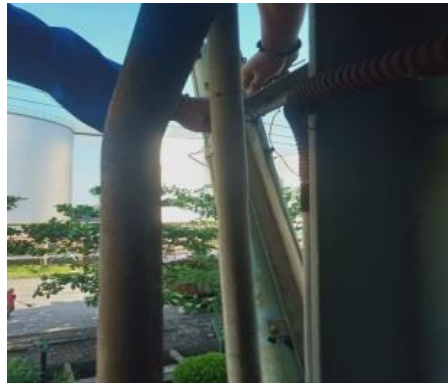
Uraian Kegiatan pada minggu ke-9:

1. Senin, 31 Juli 2023: Melepaskan semua kabel pada motor lama kemudian pasang kembali semua kabel sesuai dengan kode awalnya pada motor yang baru.



Gambar 2.42 Connect Kabel Motor Chiler
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

2. Selasa, 1 Agustus 2023: Pada saat pergantian lampu perlu diperhatikan type dari lampu tersebut sebelum pemasangan lampu. Guna untuk tidak terjadi kesalahan pemasangan yang akan menimbulkan bahaya atau kerusakan.



Gambar 2.43 Pemasangan Lampu di Refinery
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

3. Rabu, 2 Agustus 2023: Melepaskan semua kabel pada motor lama kemudian pasang kembali semua kabel sesuai dengan kode awalnya pada motor yang baru.



Gambar 2.44 Connect Kabel Motor Chiler
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

4. Kamis, 3 Agustus 2023: Mengecek tabung regulator pada motor, kemudian isi oli pada tabung yang kosong ter sebut untuk menghindari motor macet atau berhenti.



Gambar 2.45 Mengisi Oli Pompa di Refinery
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

5. Jumat, 4 Agustus 2023: Pada saat pergantian lampu perlu diperhatikan type dari lampu tersebut sebelum pemasangan lampu. Guna untuk tidak terjadi kesalahan pemasangan yang akan menimbulkan bahaya atau kerusakan.



Gambar 2.46 Ganti Lampu di Refinery Atas
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

6. Sabtu, 5 Agustus 2023: pengecekan indikasi pada control room sudah sesuai dengan apa yang terdapat pada level transmitter dan kondisi didalam tangki atau belum dengan membersihkan stik (sensor).



Gambar 2.47 Perbaikan Transmitter Area Boiler
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

Tabel 2.10 Agenda kegiatan minggu ke 10 (sepuluh), 7 Agustus s/d 12 Agustus 2023

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin, 7 Agustus 2023	Ganti lampu di ruangan logistic
2	Selasa, 8 Agustus 2023	Memberi grease motor di refinery
3	Rabu, 9 Agustus 2023	Ganti lampu led direfinery
4	Kamis, 10 Agustus 2023	Ganti solenoid aktuator
5	Jumat, 11 Agustus 2023	Connect kabel ac di ruangan MCC
6	Sabtu, 12 Agustus 2023	Ganti skun kabel forklift

Uraian Kegiatan pada minggu ke-10:

1. Senin, 7 Agustus 2023: Pada saat pergantian lampu perlu diperhatikan type dari lampu tersebut sebelum pemasangan lampu
2. Senin, 8 Agustus 2023: Pemberian grease pada motor adalah untuk melumasi bearing pada motor, agar motor dapat beroperasi terus menerus tanpa mengalami kerusakan atau gangguan.



Gambar 2.48 Memberi Grease Motor di Refinery
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

3. Senin, 9 Agustus 2023: Pada saat pergantian lampu perlu diperhatikan type dari lampu tersebut sebelum pemasangan lampu. Guna untuk tidak terjadi kesalahan pemasangan yang akan menimbulkan bahaya atau kerusakan.



Gambar 2.49 Ganti Lampu Led di Refinery
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

4. Senin, 10 Agustus 2023: Membuka solenoid sebelumnya kemudian ganti dengan solenoid baru cek solenoid baru dengan cara manual dan otomatis.



Gambar 2.50 Ganti Solenoid Aktuator
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

5. Senin, 11 Agustus 2023: Cek terminal didalam ac apabila ada kabel yang terbalik, tukar kabel warna kabel sebelumnya.



Gambar 2.51 Connect Kabel AC di Ruangn MCC
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

6. Senin, 12 Agustus 2023: Buka skun kabel sebelumnya potong sedikit kabel batrenya kemudian pasang skun baru pada kabel batre forklift.



Gambar 2.52 Ganti Skun Kabel Forklift
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

Tabel 2.11 Agenda kegiatan minggu ke 11 (sebelas), 14 Agustus s/d 19 Agustus 2023

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin, 14 Agustus 2023	Ganti inverter di MCC
2	Selasa, 15 Agustus 2023	Ganti fan inverter ditempat compresor
3	Rabu, 16 Agustus 2023	Menganti lampu direfinery
4	Kamis, 17 Agustus 2023	Libur
5	Jumat, 18 Agustus 2023	Bongkar inverter dicompresor
6	Sabtu, 19 Agustus 2023	Memberi grease pada aktuator.

Uraian Kegiatan pada minggu ke-11:

1. Senin, 14 Agustus 2023: Membuka inverter yang rusak kemudian pasang dan merakit inverter yang baru.



Gambar 2.53 Ganti Inverter di MCC
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

2. Selasa, 15 Agustus 2023: Membuka dan mengganti fan lama pada inverter agar inverter tidak cepat panas.



Gambar 2.54 Ganti Fan Inverter di Tempat Compresor
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

3. Rabu, 16 Agustus 2023: Pada saat pergantian lampu perlu diperhatikan type dari lampu tersebut sebelum pemasangan lampu. Guna untuk tidak terjadi kesalahan pemasangan yang akan menimbulkan bahaya atau kerusakan.



Gambar 2.55 Menganti Lampu di Refinery
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

4. Kamis, 17 Agustus 2023: Libur
5. Jumat, 18 Agustus 2023: Membuka melepas inverter di motor compresor untuk dilakukan perbaikan.



Gambar 2.56 Bongkar Inverter di Compresor
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

6. Sabtu, 19 Agustus 2023: Pemberian grease pada aktuator mencegah aktuator dari korosif chemical.



Gambar 2.57 Memberi Grease pada Aktuator.
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

Tabel 2.12 Agenda kegiatan minggu ke 12 (dua belas), 21 Agustus s/d 26 Agustus 2023

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin, 21 Agustus 2023	Pengambilan data metering dipanel
2	Selasa, 22 Agustus 2023	Pengambilan data metering dipanel
3	Rabu, 23 Agustus 2023	Ganti lampu 100 W
4	Kamis, 24 Agustus 2023	Ganti lampu 400 W diboiler.
5	Jumat, 25 Agustus 2023	Connect kabel dipanel chemical
6	Sabtu, 26 Agustus 2023	Mengisi air batre genset

Uraian Kegiatan pada minggu ke-12:

1. Senin, 21 Agustus 2023: Mencatat data metering pada setiap panel di PT. Kreasi.



Gambar 2.58 Pengambilan Data Metering di Panel
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

2. Selasa, 22 Agustus 2023: Mencatat data metering pada setiap panel di PT. Kreasi.



Gambar 2.59 Pengambilan Data Metering di Panel
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

3. Rabu, 23 Agustus 2023: Pada saat pergantian lampu perlu diperhatikan type dari lampu tersebut sebelum pemasangan lampu. Guna untuk tidak terjadi kesalahan pemasangan yang akan menimbulkan bahaya atau kerusakan.



Gambar 2.60 Ganti Lampu 100 W
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

4. Kamis, 24 Agustus 2023: Pada saat pergantian lampu perlu diperhatikan type dari lampu tersebut sebelum pemasangan lampu. Guna untuk tidak terjadi kesalahan pemasangan yang akan menimbulkan bahaya atau kerusakan.



Gambar 2.61 Ganti Lampu 400 W di Boiler.
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

5. Jumat, 25 Agustus 2023: Memasang kembali semua kabel yang sebelumnya dilepas karna ada perbaikan dipanel chemical.



Gambar 2.62 Connect Kabel di Panel Chemical
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

6. Sabtu, 26 Agustus 2023: Sebelum melakukan pengisian air pada batre maka dicek terlebih dahulu volume air batre tersebut jika berkurang baru diisi dengan air yang baru.



Gambar 2.63 Mengisi Air Batre Genset
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

Tabel 2.13 Agenda kegiatan minggu ke 13 (tiga belas), 28 Agustus s/d 31 Agustus 2023

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin, 28 Agustus 2023	Bongkar motor 3 phase di boiler
2	Selasa, 29 Agustus 2023	Mengganti lampu direfinery
3	Rabu, 30 Agustus 2023	Pemasangan lampu di office
4	Kamis, 31 Agustus 2023	-

Uraian Kegiatan pada minggu ke-12:

1. Senin, 28 Agustus 2023: Membuka dan melepaskan semua baut yang mengunci motor kemudian keluarkan motor dari kedudukan sebelumnya karna akan dibuat kedudukan motor yang baru.



Gambar 2.64 Bongkar Motor 3 Phase di Boiler
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

2. Senin, 29 Agustus 2023: Pada saat pergantian lampu perlu diperhatikan type dari lampu tersebut sebelum pemasangan lampu. Guna untuk tidak terjadi kesalahan pemasangan yang akan menimbulkan bahaya atau kerusakan.



Gambar 2.65 Mengganti Lampu di Refinery
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

3. Senin, 30 Agustus 2023: Pada saat pergantian lampu perlu diperhatikan type dari lampu tersebut sebelum pemasangan lampu. Guna untuk tidak terjadi kesalahan pemasangan yang akan menimbulkan bahaya atau kerusakan.



Gambar 2.66 Pemasangan Lampu di Office
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

4. Senin, 31 Agustus 2023: Perpisahan.

Adapun kegiatan yang dilakukan sebagai berikut:

1. Survey tempat kerja dan pengenalan *safety* untuk hari kedua kami di ajak oleh pembimbing untuk melihat dan mengenali karyawan serta tempat-tempat pekerjaan di sekitar perusahaan. Selanjutnya kami diperingatkan bahwa pentingnya *safety* pada saat berada dilapangan. Karena, resiko terjadinya kecelakaan di area tersebut sangat besar. *Safety* yang harus digunakan yaitu: sepatu, pelindung kepala (helm kerja), kacamata, sarung tangan dan penutup telinga.

2. Penggantian *Pressure Gauge*

Pressure Gauge adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur tingkat tekanan dalam suatu cairan atau gas, lintas industri. Ini adalah instrumen penting karena juga membantu mengontrol tingkat tekanan dalam cairan dan gas serta menjaganya dalam batas yang diperlukan.



Gambar 2.67 *Pressure Gauge*
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

Alat untuk penggantian *pressure gauge* ini adalah:

- Kunci pas 22
- Tang
- Solatip

3. Pengecekan Flowmeter

Flowmeter adalah alat untuk mengukur jumlah atau laju aliran gas, air, dan uap dari suatu fluida yang mengalir dalam pipa atau sambungan terbuka. Alat ini terdiri dari primary device, yang disebut sebagai alat utama dan secondary device (alat bantu sekunder).

Flowmeter umumnya terdiri dari dua bagian, yaitu alat utama dan alat bantu sekunder. Alat utama menghasilkan suatu signal yang merespon terhadap aliran karena laju aliran tersebut telah terganggu. Alat utamanya merupakan sebuah orifis yang mengganggu laju aliran, yaitu menyebabkan terjadinya penurunan tekanan. Alat bantu sekunder menerima sinyal dari alat utama lalu menampilkan, merekam, dan/atau mentransmisikannya sebagai hasil dari laju aliran.

- Kecepatan aliran.
- Perbedaan tekanan (*pressure*).
- Perubahan temperatur (suhu).
- Volume ruangan.



Gambar 2.68 Flowmeter
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

Alat yang digunakan:

- Kunci pas 24 dan 19

4. Pemasangan Aktuator

Aktuator Pneumatik adalah aktuator yang memanfaatkan udara bertekanan menjadi gerakan mekanik. Dengan memberikan udara bertekanan pada sisipermukaan piston sesuai dengan gerak pistonnya.



Gambar 2.69 Aktuator
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

Alat yang digunakan:

- Kunci L
- Kunci pas

5. *Solenoid*

Solenoid valve pneumatic memberi daya untuk menutup aliran fluida, dalam hal ini udara, dan memungkinkan tekanan yang tetap berada di dalam tangki. Tekanan udara terkompresi seharusnya tidak bertahan lama di dalam tangki. Ketika kumparan kehilangan energi, katup membuka dan melepaskan udara ke dalam sistem.



Gambar 2.70 Solenoid
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

Alat yang digunakan:

- Kunci L
- Kunci 14

6. *Inverter*

Inverter adalah suatu peralatan elektronika daya yang berfungsi untuk mengubah listrik DC menjadi AC. Prinsip kerja *inverter* adalah mengubah input motor (listrik AC) menjadi DC dan kemudian dijadikan AC lagi dengan frekuensi yang dikehendaki sehingga motor dapat dikontrol sesuai dengan kecepatan yang diinginkan.



Gambar 2.71 Inverter
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

7. UPS (*Uninterruptible Power Supply*)

UPS (*Uninterruptible Power Supply*) juga dikenal sebagai Suplai Daya Bebas Gangguan dalam bahasa Indonesia. UPS adalah perangkat yang biasanya menggunakan baterai backup sebagai catuan daya alternatif, yang berguna untuk memberikan suplai daya yang tidak terganggu pada perangkat elektronik yang terpasang.



Gambar 2.72 UPS (*Uninterruptible Power Supply*)
Sumber: (Dokumentasi, 2023)

2.2 Target Yang Diharapkan

Sebelum melakukan kerja praktek wajib mempersiapkan atau memiliki tujuan mengapa harus melakukan kerja praktek, agar selama kerja praktek terlaksana lancar dan tetap pada target yang diharapkan. Selama melakukan kerja praktek ada beberapa target yang diharapkan seperti:

1. Dapat melihat, mengetahui dan memahami secara langsung dan dapat mempraktekkan setiap pekerjaan yang dilakukan di perusahaan dengan teori yang telah pelajari di bangku perkuliahan.
2. Mengetahui permasalahan-permasalahan yang timbul di industri serta mencari solusi penyelesaiannya.
3. Belajar berdisiplin dan bermasyarakat sesuai dengan tuntutan dunia industry.
4. Untuk menjalin kerjasama yang baik antar Politeknik Negeri Bengkalis dengan dunia industri yang bersangkutan.
5. Dapat menerapkan ilmu dalam kaitannya dengan masalah pemersina dan produksi. Supaya bisa berfikir dengan wawasan manajemen yang luas dalam bekerjasama dengan orang lain dari berbagai bidang tingkat dan

keahliannya.

6. Belajar untuk membiasakan diri terhadap suasana di suatu perusahaan agar bisa bekerja dengan profesional.

2.3 Perangkat Keras atau Lunak yang Digunakan

Selama proses kegiatan kerja praktek yang di laksanakan ada beberapa perangkat yang digunakan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan seperti pada:

1. Peralatan dan perlengkapan Aktuator di antaranya, Taspem, kunci pas, kunci L, obeng negatif, obeng positif, tang, dll.
2. Buku panduan Aktuator yang dilengkapi dengan bagian-bagian dari Aktuator.
3. *Chain block*, yang dipakai untuk mengangkat benda kerja untuk ukuran yang lebih besar lebih berat, dan crane yang ada berkapasitas 2 Ton.
4. Perlengkapan kebersihan seperti kain lap, kuas, skop, sapu, dan browler.
5. Perlengkapan *safety* seperti helm, kaca mata, penutup telinga, sarung tangan, sepatu *safety*, dan lain-lain.
6. Compressor untuk membersihkan mesin dari terak-terak dan debu pada perangkat elektronik

2.4 Data - Data yang Diperlukan

Untuk mendapatkan atau memperoleh data yang akurat dan benar penulis menggunakan metode pengumpulan data melalui berbagai cara yang diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengamati langsung terhadap semua kegiatan yang berlangsung, baik melalui praktek dilapangan maupun dengan memperhatikan teknisi yang sedang praktek.

2. Interview

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung baik dengan supervisor maupun dengan teknisi yang ada di ruanglingkup industri/perusahaan.

3. Studi Lapangan

Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari literatur-literatur yang berhubungan dengan proses dan cara kerja, juga catatan-catatan yang didapatkan di bangku kuliah.

2.5 Dokumen- Dokumen File yang Dihasilkan

Dalam proses menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini, ada beberapa Dokumen file yang Penulis anggap perlu diantaranya adalah:

1. Dokumen tentang proses Aktuator.
2. Dokumen tentang cara kerja dan perawatan Aktuator.
3. Dokumen pendukung untuk penyusunan laporan.
4. Contoh laporan Kerja Praktek (KP) dari perusahaan.

2.6 Hal-Hal yang di Anggap Perlu

Dalam proses menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini, ada beberapa hal yang Penulis anggap perlu diantaranya adalah:

1. Mengambil data-data dan beberapa dokumen yang harus di buat pada selesai penyusunan laporan.
2. Menyesuaikan data dengan judul laporan yang penulis buat.
3. Mengumpulkan beberapa informasi dan bahan untuk penyusunan laporandari media internet.
4. Lembar pengesahan dari perusahaan terkait sebagai bukti bahwa laporan kerja praktek.

BAB III

TUGAS KHUSUS/TOPIK LAPORAN *CONTROL AKTUATOR* *PNEUMATIK PADA BUTTERFLY VALVE*

3.1 Aktuator Pneumatik

Pada satu industri, utamanya di sektor minyak Kelapa Sawit sekarang sudah banyak dilakukan dengan cara otomatis untuk mengendalikan sebuah mesin/alat- alat industri. Pengoperasian sebuah *Valve* merupakan salah satu contohnya. *Valve* dapat dikendalikan dan dikontrol jarak jauh dari ruangan yang bernama *Control Room* dengan menggunakan suatu alat yang dinamakan "*Actuator*". *Actuator* adalah sebuah alat yang mengubah tenaga listrik maupun fluida menjadi gerakan mekanis untuk membuka atau menutup guna mengontrol sebuah valve.

Prinsip kerja actuator tekanan sinyal pneumatic yang terakumulasi didalam ruang (*diaphragm* dan *diaphragm case*) menimbulkan gaya yang bekerja melawan pegas sehingga akan menggerakkan bagian *stem* untuk bergerak membuka atau menutup *body valve*. Karena konstruksinya, *body valve* akan menjadi terbuka dengan turunnya stem dan ada pula yang menjadi tertutup dengan turunnya stem.

Biasanya Aktuator diaktifkan oleh lengan mekanik yang digerakkan oleh motor listrik. Alat mekanis ini dikendalikan oleh pengontrol otomatis yang telah diprogram di antara mikrokontroler. Aktuator sendiri dapat melakukan hal-hal tertentu setelah menerima perintah dari controller yang bertugas mengoperasikan Aktuator.

Butterfly Valve adalah jenis *valve* yang memiliki desain yang sederhana dan umumnya cuma dipakai untuk aliran bertekanan rendah.

Katup yang terdiri dari sebuah cakram berbentuk mirip dengan kupu-kupu yang berputar di sekitar sumbu putar. Ketika cakram tersebut berputar sejajar dengan aliran *fluida*, *butterfly valve* akan terbuka, memungkinkan fluida mengalir melalui katup. Sebaliknya, jika cakram tersebut berputar 90 derajat sehingga tegak lurus terhadap aliran *fluida*, *butterfly valve* akan tertutup, menghentikan aliran fluida.

Desainnya yang sangat sederhana tersebut, sehingga dalam mengontrol aliran, untuk membuka penuh dan menutup penuh hanya diperlukan 1/4 putaran.

Ada 2 Cara Kerja *Valve*, antara lain:

- Cara Manual (*via handwheel* atau *hand lever*)
Handwheel atau *hand lever* biasa dioperasikan oleh petugas untuk membuka dan menutup *valve*. *Handwheel* biasanya digunakan untuk jenis *gate valve* dan *globe valve*, sementara *hand lever* digunakan pada jenis *ball valve* dan *butterfly valve*. *Valve* yang digerakkan dengan cara manual harganya lebih murah dibanding *valve* otomatis dengan *actuator*.
- Cara Otomatis (*via actuator*) *Valve* dioperasikan petugas dengan cara otomatis menggunakan suatu alat yang bernama *actuator*.

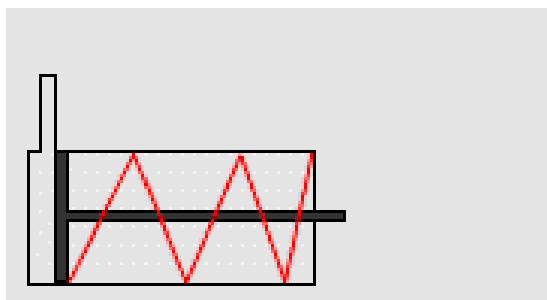


Gambar 3.1 Butterfly Valve

Sumber: (<https://www.ybvalves.com/product/u-type-butterfly-valve/>)

Secara umum, aktuatur pneumatik terdiri dari dua jenis, diantaranya:

- Silinder kerja tunggal (*single Acting Cylinder*)
 Silinder jenis ini hanya memiliki satu port untuk masuknya udara bertekanan. Silinder kerja tunggal menggunakan kekuatan udara bertekanan untuk mendorong ataupun menekan piston dalam satu arah saja (umumnya keluar), dan menggunakan pegas pada sisi yang lain untuk mendorong piston kembali pada posisi semula.

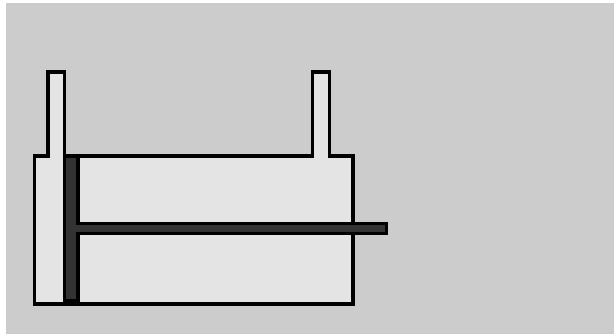


Gambar 3.2 Silinder kerja tunggal

Sumber: (<https://siddix.blogspot.com/2019/01/jenis-jenis-aktuatur-pneumatik-silinder.html>)

- Silinder kerja ganda (*Double Acting Cylinder*)

Silinder jenis ini memiliki dua *port* untuk *instroke* dan *outstroke*. Silinder kerja ganda menggunakan kekuatan udara bertekanan untuk mendorong piston keluar dan mendorong piston untuk kembali pada posisi awal (menarik ke dalam). Sehingga silinder ini membutuhkan lebih banyak udara dan katup pengontrol arah yang lebih kompleks bila dibandingkan dengan silinder kerja tunggal.



Gambar 3.3 Silinder kerja ganda

Sumber: (<https://siddix.blogspot.com/2019/01/jenis-jenis-aktuator-pneumatik-silinder.html>)

3.2 Fungsi Aktuator

Pada sistem pengendalian, fungsi Aktuator adalah sebagai penguat sinyal kontrol yang berasal dari kontroler menjadi sinyal baru agar daya semakin besar dan sesuai dengan daya yang dibutuhkan. Selain itu, fungsi Aktuator adalah sebagai penggerak atau pengontrol sebuah sistem pada peralatan mekanis. Aktuator diaktifkan oleh lengan mekanik yang digerakkan oleh motor listrik. Pengontrol otomatis yang telah di program bertugas untuk mengendalikannya di antara mikrokontroler.

3.3 Kelebihan Dan Kekurangan Aktuator

Terdapat kelebihan dan kekurangan Aktuator baik dari segi operasi atau fungsi Aktuator. Simak kelebihan dan kekurangannya di bawah ini:

Kelebihan:

- Cairan hidrolis berfungsi sebagai pendingin dan sebagai pelumas.
- Dengan ukuran kecil, tenaga/torsi yang dihasilkan besar.
- Memiliki kecepatan reaksi yang tinggi.
- Dapat dioperasikan secara terputus putus.

- Tingkat kebocoran rendah.
- Fleksibel dalam desain.

Kekurangan:

- Tenaga hidrolik tidak tersedia dibandingkan dengan daya listrik.
- Adanya risiko kebakaran dan ledakan
- Biaya sistem lebih mahal
- Sistem cenderung kotor
- Memiliki sifat redaman rendah.

3.4 Perawatan Aktuator

Adapun cara perawatan aktuator adalah sebagai berikut:

- Perhatikan kualitas udara bertekanan yang masuk ke tabung silinder harus dalam keadaan kering, bersih, dan tidak mengandung air.
- Perhatikan kondisi filter serta *dryer* udara dalam kondisi yang baik.
- Perhatikan kondisi piston
- Jika terjadi kerusakan pada seal, segera lakukan pergantian.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Sesudah melaksanakan kerja praktek di PT Kreasijaya Adhikarya diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pembangkit yang digunakan di PT. Kreasijaya Adhikarya adalah ketel uap dengan motor diesel sebagai penggerak awal. Jenis turbin uap yang digunakan di PT. Kreasijaya Adhikarya ini adalah jenis turbin impuls satu tingkat kecepatan (*Turbin Curtis*), dilihat dari segi uap bekasnya termasuk jenis turbin uap non kondensing dimana uap bekas turbin digunakan kembali untuk proses yang membutuhkan uap yaitu sterilizer, pemanas air umpan, stasiun kernel dan lain sebagainya;
2. PT. Kreasijaya Adhikarya memiliki 5 generator dimana dua unit digunakan pada turbin uap dan tiga unit digunakan untuk motor diesel. Generator digunakan setiap pagi sebagai pasokan listrik utama sebelum produksi berjalan;
3. Dalam pengoperasiannya, sesuai dengan kebutuhan daya untuk menyuplai operasi pengolahan kelapa sawit, maka daya maksimum yang harus dibangkitkan sebesar 500kW;
4. Perawatan pada pabrik dilakukan secara rutin terhadap mesin-mesin dan kebersihan pabrik pada setiap minggu dimana mesin-mesin pabrik tidak beroperasi sehingga tidak mengganggu kinerja pengolahan pabrik. Pada keadaan dimana mesin harus dibongkar dilakukan juga pada hari minggu kecuali mesin tersebut dapat mengganggu kinerja pengolahan;
5. Rata-rata pemakaian daya harian adalah sebesar 724.825 kW sedangkan pada hari sabtu hanya sebesar 6676 kW dikarenakan waktu operasi pabrik yang lebih sedikit. Pemakaian daya maksimum pada pabrik adalah sebesar 1100 – 1085 kW, sedangkan daya maksimumnya sebesar 100–110kW.

4.2 Saran

Adapun saran-saran yang mungkin dapat berguna adalah sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan efisiensi turbin uap disarankan untuk meningkatkan tekanan pada boiler, meningkatkan temperatur *superheated*, menurunkan tekanan kondensasi;
2. Untuk meningkatkan efisiensi boiler maka dapat dilakukan dengan cara menjaga kebersihan boiler secara berkala, meningkatkan udara masukan, menaikkan temperatur feedwater;
3. Untuk mengurangi kebisingan dari mesin maka dapat dilakukan isolasi akustik lapisan atau partisi akustik kandang untuk sumber radiasi suara dapat meningkatkan ukuran pipa untuk mengurangi turbulensi uap atau memasang noise diffuser pada mesin.

DAFTAR PUSTAKA

- Hydro, M. (2023, November 1). *Silinder Pneumatik : Pengertian & Perawatannya Lengkap*. Retrieved from Jual Selang Hidrolik: <https://jualselanghidrolik.net/silinder-pneumatik/>
- Shiddiq, M. J. (2019, Januari 20). *Jenis-Jenis Aktuator Pneumatik (Silinder pneumatik)*. Retrieved from siddix.blogspot: <https://siddix.blogspot.com/2019/01/jenis-jenis-aktuator-pneumatik-silinder.html>
- Ybvalves. (2023, Februari 20). *Hebei Yibao Machinery*. Retrieved from ybvalves: <https://www.ybvalves.com/product/u-type-butterfly-valve/>

Lampiran 1. Daftar nilai PT. Kreasijaya Adhikarya

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK
PT. KREASIJAYA ADHIKARYA

Nama : NAZRI ROMADHAN
NIM : 3204201389
Program Studi : D4 Teknik Listrik Politeknik Negeri Bengkalis

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	97
2.	Tanggung- jawab	25%	92
3.	Penyesuaian diri	10%	95
4.	Hasil Kerja	30%	99
5.	Perilaku secara umum	15%	93
	Total Jumlah (1+2+3+4+5)	100%	94,2

Keterangan :
Nilai : Kriteria
 81 – 100 : Istimewa
 71 – 80 : Baik sekali
 66 – 70 : Baik
 61 – 65 : Cukup Baik
 56 – 60 : Cukup

Catatan :

jaga dan tingkatkan **ATTITUDE** baik dalam Belajar maupun dalam bekerja.

Dumai 1 September 2023


BUDIONO
 Supervisor

Lampiran 2. Sertifikat PT. Kreasijaya Adhikarya

