

**LAPORAN KERJA PRAKTEK PERUMDA  
AIR MINUM TIRTA TERUBUK  
KABUPATEN BENGKALIS  
*CORRECTIVE MAINTENANCE* PADA JOCKEY PUMP**

**MUHAMMAD NU UR IMAN**  
**2204211328**



**JURUSAN TEKNIK MESIN  
PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK MESIN PRODUKSI DAN  
PERAWATAN  
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS  
2024**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**PERUMDAAIR MINUM TIRTA TERUBUK KABUPATEN BENGKALIS**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

**MUHAMMAD NUUR IMAN**  
**2204211328**

Bengkalis, 30 Agustus 2024

Mentor Utama  
Perumda Air Minum Tirta Terubuk  
Kabupaten Bengkalis

Dosen Pembimbing

  
**SYUKUR HARTONO**  
**NIK 6206006801**

  
**RAZALI, S.T., M.T.**  
**NIP. 197312252012121004**

Disetujui/disahkan oleh :  
Kepala Program studi Teknik Mesin Produksi dan Perawatan

  
**BAMBANG DWI HARPRIADI, S.T., M.T.**  
**NIP : 197801302021211004**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga laporan kerja praktek ini dapat diselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan mata kuliah kerja praktek di Politeknik Negeri Bengkalis.

Selama pelaksanaan kerja praktek ini, penulis mendapatkan banyak sekali ilmu dan pengalaman yang sangat berharga, khususnya mengenai maintenance preventif dinamo dan pompa yang digunakan di PDAM. Penulis juga berterima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan bantuan selama kegiatan kerja praktek ini berlangsung.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan laporan ini di masa mendatang.

Bengkalis, Agustus 2024

Penulis

**Muhammad Nuur Iman**  
**Nim:2204211328**

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	iv
BAB I .....	iv
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Kerja Praktek .....	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek.....	1
1.3 Manfaat Kerja Praktek.....	2
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	3
2.1 Sejarah Singkat Perumda Air Minum Tirta Terubuk Kabupaten Bengkulu	3
2.2 Visi dan Misi Perumda Air Minum Tirta Terubuk Kabupaten Bengkulu	4
2.3 Tugas .....	4
2.4 Struktur Organisasi Perumda Air Minum Tirta Terubuk Kabupaten Bengkulu.....	4
2.5 Ruang Lingkup Perusahaan.....	7
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP) PERUMDA AIR MINUM TIRTA TERUBUK.....	9
3.1 Spesifikasi Kegiatan Yang Dilaksanakan .....	9
3.2 Uraian Selama Kerja Praktek .....	12
3.3 Target Yang Diharapkan .....	15
3.4 Perangkat Yang Digunakan .....	15
BAB IV CORRECTIVE MAINTENANCE PADA JOCKEY PUMP.....	19
4.1 Pengertian Jockey Pump .....	19
4.2 Fungsi Utama Jockey Pump .....	20
4.3 Spesifikasi Jockey Pump .....	21
4.4 Komponen Komponen Jockey Pump .....	21
4.5 Detail Aktivitas Corrective Maintenance Pada Jockey Pump .....	
BAB V.....	27
KESIMPULAN & SARAN .....	28

5.1	Kesimpulan.....	28
5.2	Saran.....	28
	DAFTAR PUSTAKA.....	29
	LAMPIRAN KEGIATAN KP.....	30

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1PERUMDA Air Minum Tirta Terubuk ( PDAM) .....	3
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Perusahaan .....	7
Gambar 3 1 Penggantian Motor .....	13
Gambar 3 2 Pengelasan Pada Pipa .....	13
Gambar 3 3 Pemasangan Pipa.....	14
Gambar 3 4 Penggantian Pompa.....	14
Gambar 3 5 Control Panel.....	15
Gambar 3 6 Foot Valve .....	16
Gambar 3 7 Pompa Intake.....	17
Gambar 4 1 Jockey Pump .....	19
Gambar 4 2 Pompa Jockey.....	13
Gambar 4 3 Motor Penggerak.....	13
Gambar 4 4 Panel Kontrol .....	14
Gambar 4 5 Pipa.....	14
Gambar 4 6 Katup .....	15
Gambar 4 7 Gauge Tekanan .....	16
Gambar 4 8 Pipa Suction dan Discharge.....	17
Gambar 4 9 Lepaskan baut flange check pada line.....	17
Gambar 5 0 Lepaskan check valve pada line .....	13
Gambar 5 1 Lepaskan baut pada kedudukan Dinamo Jockey Pump .....	13
Gambar 5 2 Lepaskan baut pengikat pada Pipa <i>Suction dan Discharge</i> .....	14
Gambar 5 3 Mencantum Pipa FE .....	14
Gambar 5 4 Membersih bagian bagian Komponen .....	15

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Kerja Praktek**

Kerja praktek atau magang merupakan kegiatan mahasiswa dalam dunia kerja dimana mahasiswa tersebut dapat menerapkan ilmu yang telah dipelajari selama duduk dibangku perkuliahan. Magang merupakan salah satu persyaratan kuliah yang memiliki bobot 3 sks dan juga syarat untuk membuat laporan akhir yang berpedoman pada hasil kegiatan magang tersebut.

Tujuan kegiatan ini dilakukan sebagai salah satu bentuk pengaplikasian ilmu-ilmu secara teoritis yang telah didapat selama perkuliahan yang pengimplementasikan dilakukan dalam kegiatan ini. Kegiatan ini dapat pula memupuk disiplin kerja dan profesionalisme dalam berkerja agar dapat mengenal dunia atau lingkungan kerja yang akan bermanfaat bagi mahasiswa setelah menyelesaikan perkuliahan. Selain itu, kegiatan magang ini juga penting untuk diikuti oleh mahasiswa mengingat kebutuhann saat ini bukan sekedar ilmu-ilmu yang bersifat toritis, melainkan juga diperlukan suatu kegiatan yang dapat menambah ilmu-ilmu yang telah dipelajari sebelumnya pada saat perkuliahan

### **1.2 Tujuan Kerja Praktek**

Penulisan Laporan kerja praktek diselenggarakan untuk tujuan-tujuan sebagai berikut :

1. Belajar hal-hal baru untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mahasiswa
2. Mendapatkan pengetahuan dan pengalaman agar dapat meningkatkan penguasaan dalam bidang ilmu yang dimiliki sesuai dengan tuntutan di dunia kerja di masa depan.
3. Mampu mengatasi dan mengantisipasi berbagai permasalahan yang timbul di lapangan dengan menggunakan ilmu yang dimiliki

### **1.3 Manfaat Kerja Praktek**

Magang di industri memiliki manfaat yang besar dalam mempersiapkan mahasiswa untuk mempersiapkan diri mereka untuk dunia industri. Dengan berhasil menjalani Magang Industri, para mahasiswa dapat lebih mudah menyesuaikan diri dengan lingkungan kerja karena diyakini bahwa mereka sudah memiliki pemahaman tentang apa yang diinginkan oleh industri daripada mereka sebagai calon pekerja. Dengan melakukan Magang Industri, industri dapat mengamati calon pekerja dengan lebih baik, terutama dalam hal kemampuan kerja seperti keterampilan, pengetahuan, dan sikap.

## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

#### **2.1 Sejarah Singkat Perumda Air Minum Tirta Terubuk Kabupaten Bengkalis**

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten didirikan berdasarkan peraturan daerah Kabupaten Daerah Tingkat II Bengkalis yang dapat mendirikan cabang-cabang di tempat lain dalam wilayah kabupaten daerah tingkat II bengkalis. Pada tahun 2000 terjadi pemekaran wilayah kabupaten daerah tingkat II bengkalis menjadi 4 wilayah pemerintahan yaitu kabupaten bengkalis, kabupaten siak, kabupaten rokan hilir dan kota dumai. Pemekaran wilayah ini berdampak pada berkurangnya ruang lingkup usaha sehingga wilayah usaha PDAM kabupaten bengkalis tinggal cabang bengkalis, duri dan selat panjang. Setelah terjadi pemekaran wilayah pada tahun 2000 PDAM kabupaten bengkalis telah menambah luas cangkupan usahanya dengan membuka cabang di tanjung dan sungai pakning. Jumlah pelanggan PDAM kabupaten bengkalis sampai dengan tahun 2011 adalah sebanyak 11, 391 SL, turun 10,47% dari tahun 2010 sebanyak 12,723 pelanggan yang disebabkan karena adanya pemekaran wilayah kabupaten.



Gambar 2 1PERUMDA Air Minum Tirta Terubuk ( PDAM)

*(Sumber: Sani, 2020)*

## **2.2 Visi dan Misi Perumda Air Minum Tirta Terubuk Kabupaten Bengkalis**

### **Visi**

Menjadi perubahan daerah Air Minum yang mandiri, sehat, profesional, dan handal menuju pelayanan prima dengan cakupan pelayanan 100 % tahun 2020.

### **Misi**

1. Memberikan pelayanan air bersih yang terbaik sesuai dengan masyarakat.
2. Menyediakan air bersih dengan kualitas yang baik, dan kuantitas yang cukup dan kontinuitas yang seimbang.
3. Menunjukkan profesionalisme pengolahan perusahaan dan pelayanan pelanggan.
4. Menunjang pembangunan dan pelayanan perkotaan.

## **2.3 Tugas**

Memberikan pelayanan air bersih kepada seluruh masyarakat secara adil dan merata terus menerus yang memenuhi syarat kesehatan serta dapat berperan serta dalam pembangunan kabupaten bengkalis.

## **2.4 Struktur Organisasi Perumda Air Minum Tirta Terubuk Kabupaten Bengkalis**

Berdasarkan struktur organisasi PDAM kabupaten bengkalis, maka berikut ini akan dijelaskan satu persatu dari yang terlibat dalam operasional PDAM kabupaten bengkalis sebagai berikut:

1. Direktur Utama

Direktur Utama PDAM kabupaten bengkalis membawahi direktur umum dan direktur operasional mempunyai tugas-tugas yaitu mempunyai wewenang mengangkat, memutasikan, semua pegawai PDAM di bawah direksi, serta mengadakan koordinasi, konsultasi dan tindakan-tindakan dengan pemerintah maupun swasta dalam usaha meningkatkan dan mengembangkan PDAM.

2. Direktur Umum Dan Keuangan

Direktur Umum Dan Keuangan PDAM kabupaten bengkalis mempunyai tugas-tugas yang mempunyai wewenang menjual, menjaminkan, atau 3 melepaskan aset PDAM berdasarkan persetujuan bupati atas pertimbangan dewan pengawas, mengurus dan mengelola kekayaan PDAM, menyelenggarakan administrasi umum dan keuangan, dan menyampaikan laporan neraca secara berkala kepada bupati melalui dewan pengawas, serta menyusun rencana kerja anggaran perusahaan setiap tahun untuk disahkan bupati melalui dewan pengawas.

3. Direktur Operasional Dan Teknik

Direktur Operasional Dan Teknik PDAM kabupaten bengkalis mempunyai tugas-tugas yaitu mempunyai wewenang menetapkan susunan organisasi dan tata kerja PDAM persetujuan dewan pengawas, membina pegawai, menyusun rancangan strategi bisnis 5 tahun yang disahkan oleh bupati melalui dewan pengawas.

4. Kepala Bagian Keuangan

Kepala Bagian Keuangan mempunyai tugas yaitu merencanakan sumber-sumber pendapatan serta pengeluaran PDAM, menyusun rencana pembayaran hutang jangka pendek dan jangka panjang serta membuat laporan keuangan secara periodik dan menyusun rencana anggaran PDAM dengan berkoordinasi dengan bagian lainnya.

5. Kepala Bagian Umum

Kepala Bagian Umum mempunyai tugas-tugas yaitu, mencatat, menyimpan, mengamankan dan memelihara dokumen perusahaan, menyelenggarakan kegiatan administrasi kepegawaian dan kesekretariatan serta rumah tangga, mempersiapkan laporan berkala dan berkoordinasi dengan bagian lainnya.

6. Kepala Bagian Hubungan Pelanggan

Kepala Bagian Hubungan pelanggan mempunyai tugas-tugas yaitu melakukan koordinasi dengan kepala unit dan perencanaan, peningkatan pemasaran dan pelayanan langganan termasuk penyuluhan, menyusun

usulan kebijakan dan kebutuhan baru mengenai tarif air dan tarif sambungan baru, mencatat meter air dan menerima pengaduan pelanggan, serta merekomendasikan penyambungan aliran yang putus.

7. Kepala Bagian Produksi

Kepala Bagian Produksi mempunyai yaitu mengelola sarana dan prasarana baku, menjaga dan mengawasi kualitas, kuantitas, kontinuitas air yang diproduksi, serta menyusun program pemeliharaan perawatan alat produksi.

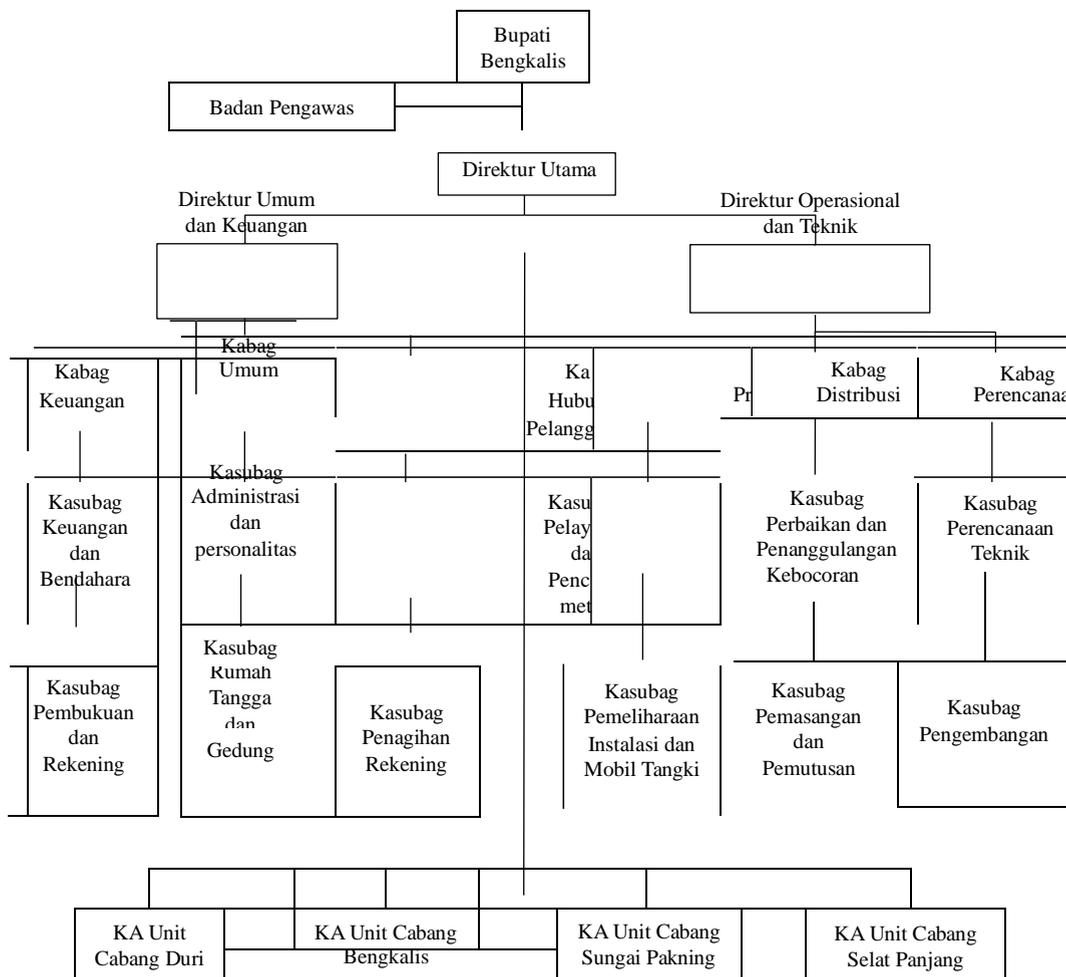
8. Kepala Bagian Distribusi

Kepala Bagian Distribusi mempunyai tugas-tugas yaitu membuat peta jaringan perpipaan, menanggulangi keluhan pelanggan, melakukan pemasangan sambungan baru rumah pelanggan, pembersihan rutin terhadap sistem jaringan pipa.

9. Kepala Bagian Perencanaan

Kepala Bagian Perencanaan mempunyai tugas-tugas yaitu merencanakan dan pengendalian program kerja, membuat laporan operasional bulanan, mengoptimalkan pelayanan pada pelanggan yang ada.

Struktur Organisasi Perumda Air Minum Tirta Terubuk Bengkalis dapat dilihat pada Gambar 1.2.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Perusahaan  
(Sumber: Perusahaan Daerah Air Minum PDAM)

## 2.5 Ruang Lingkup Perusahaan

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) kabupaten Bengkulu adalah perusahaan daerah yang bergerak di bidang pengadaan air bersih dan sesuai dengan nilai-nilai atau syarat-syarat kesehatan dan bertujuan untuk melayani kepentingan masyarakat atau penduduk yaitu dengan cara menyalurkan air bersih ke rumah penduduk, tempat usaha dan fasilitas umum yang membutuhkan dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari untuk memajukan fungsi sosial, sistem penyaluran air bersih tersebut selain menggunakan armada dalam bentuk mobil

tangki, sehingga dapat menjangkau daerah belum tersedia jaringan instalasi perpipaannya.

Pada dasarnya PDAM merupakan produk jasa yang menyediakan air bersih bagi masyarakat. Karena merupakan perusahaan jasa, ada beberapa hal yang dilakukan oleh PDAM dalam memberikan pelayanan jasa air bersih, yaitu:

1. Membangun, memelihara, dan menjalani operasi sumber-sumber produksi dan sarana penyediaan air minum.
2. Mengatur, menyempurnakan dan mengawasi pemakaian air secara merata.
3. Mengadakan suatu peraturan/ketentuan untuk mencegah adanya penyambungan secara liar.

PDAM Tirta Bengkalis selalu berusaha meningkatkan pelayanan dengan tetap mempertahankan kuantitas, kualitas, dan kontinuitas dalam pelayanan. Untuk mewujudkan hal tersebut, PDAM berusaha untuk meningkatkan aktivitas perusahaan dengan cara sebagai berikut:

1. Meningkatkan kemandirian PDAM tirta Bengkalis melalui pemanfaatan potensi yang ada.
2. Melakukan sosialisasi program dan aktivitas perusahaan.
3. Meningkatkan produktivitas dan kinerja perusahaan untuk memperoleh profitabilitas yang optimal.

**BAB III**  
**DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP)**  
**PERUMDA AIR MINUM TIRTA TERUBUK**

**3.1 Spesifikasi Kegiatan Yang Dilaksanakan**

3.1.1. Waktu Kerja Di PDAM Tirta Terubuk

Selama pelaksanaan kerja praktek (KP) di Perumda Air Minum Tirta Terubuk, dari tanggal Agustus s/d Agustus 2020.

Tabel 2.1 Waktu Kerja di PDAM Tirta Terubuk

No	Hari	Jam Kerja	Istirahat
1	Senin s/d Kamis	07:00 s/d 16:00	12:00 s/d 13:00
2	Jum'at	07:00 s/d 16:00	11:00 s/d 13:30
3	Sabtu s/d Minggu	Libur	Libur

Tabel 2.2 Kegiatan Kerja Minggu Pertama

No	Hari dan Tanggal	Uraian Kegiatan	Lokasi
1	Senin, 22 July 2024	Perkenalan lingkungan PDAM Tirta Terubuk Bengkalis	Wanosari Di Gedung B
2	Selasa, 23 July 2024	Maintenance pipa jalur produksi	Wanosari Di Gedung B
3	Rabu, 24 July 2024	Pembongkaran pipa jalur produksi	Wanosari Di Gedung B
4	Kamis, 25 July 2024	Maintenance dinamo	Wanosari Di Gedung B
5	Jum'at, 26 July 2024	Maintenance dinamo	Wanosari Di Gedung Utama

Tabel 2.3 Kegiatan Kerja Minggu Kedua

<b>Hari dan Tanggal</b>	<b>Uraian Kegiatan</b>	<b>Lokasi</b>
Senin, 29 July 2024	Maintenance dinamo	Di PDAM Bantan
Selasa, 30 July 2024	Perbaikan dinamo di PDAM Bantan	Di PDAM Bantan
Rabu, 31 July 2024	Pengecekan kerusakan dinamo lama di PDAM	Di PDAM Bantan
Kamis, 1 Agustus 2024	Pembongkaran elbow pipa	Di PDAM Bantan
Jum'at, 2 Agustus 2024	Pembongkaran dinamo lama	Di PDAM Bantan

Tabel 2.4 Kegiatan Kerja Minggu Ketiga

<b>No</b>	<b>Hari dan Tanggal</b>	<b>Uraian Kegiatan</b>	<b>Lokasi</b>
1	Seni 5 Agustus 2024	Pembuatan kedudukan untuk dinamo	Di PDAM Bantan
2	Selas 6 Agustus 2024	Pemasangan dinamo baru ke kedudukan	Di PDAM Bantan
3	Rab 7 Agustus 2024	Pembuatan packing dan pemasangan jalur perkabelan ke dinamo baru	Di PDAM Bantan
4	Kam 8 Agustus 2024	Pembobokan tembok penampungan untuk memasang Pipa PE	Di PDAM Bantan
5	Jum' 9 Agustus 2024	Mengukur dan menyambungkan pipa PE menggunakan mesin penyambung di PDAM	Di PDAM Bantan

Tabel 2.5 Kegiatan Kerja Minggu Keempat

No	Hari dan Tanggal	Uraian Kegiatan	Lokasi
1	Senin, 12 Agustus 2024	Pemasangan pipa PE yang baru ke dalam bak penampungan di PDAM	Di PDAM Bantan
2	Selasa, 13 Agustus 2024	Penyambungan pipa baru ke pompa dinamo di PDAM	Di PDAM Bantan
3	Rabu, 14 Agustus 2024	Menyesuaikan kedudukan dinamo yang lama ke dinamo baru	Di PDAM Bantan
4	Kamis, 15 Agustus 2024	Pemasangan elbow ke pipa PE bak penampungan dan pemasangan selendang	Di PDAM Bantan
5	Jum'at, 16 Agustus 2024	Uji coba menyalakan dinamo yang baru dan melihat kebocoran	Di PDAM Bantan

Tabel 2.6 Kegiatan Kerja Minggu Kelima

No	Hari dan Tanggal	Uraian Kegiatan	Lokasi
1	Senin, 19 Agustus 2024	Pembongkaran jockey pump produksi yang berada	Di PDAM Wanosari
2	Selasa, 20 Agustus 2024	Pengecekan kerusakan jockey pump	Di PDAM Wanosari
3	Rabu, 21 Agustus2024	Peyambungan Pipa PE digantikan dengan pipa baru	Di PDAM Wanosari
4	Kamis, 22 Agustus 2024	Pemasangan	Di PDAM Wanosari

5	Jum'at, 23 Agustus 2024	Pembongkaran elbow pipa	Di PDAM Wanosari
---	----------------------------	----------------------------	---------------------

Tabel 2.7 Kegiatan Kerja Minggu Keenam

No	Hari dan Tanggal	Uraian Kegiatan	Lokasi
1	Senin, 26 Agustus 2024	Pembongkaran pipa PE yang berada didalam tanah	Di PDAM Wanosari
2	Selasa, 27 Agustus 2024	Pemasangan Kran (Gate valve) PDAM Bengkalis	Di PDAM Wanosari
3	Rabu, 28 Agustus 2024	Pemasangan pengukuan untuk menentukan penuh air atau habisnya air	Di PDAM Wanosari
4	Kamis, 29 Agustus 2024	Pemasangan panel kontrol untuk menyalurkan Dinamo motor	Di PDAM Wanosari
5	Jum'at, 30 Agustus 2024	Pengambil seluruh data di PDAM Bengkalis	Di PDAM Wanosari

### 3.2 Uraian Selama Kerja Praktek

Dari jenis-jenis kegiatan pemeliharaan dalam tabel diatas maka disini akan diuraikan jenis kegiatan saat kerja praktek sendiri seperti apa, yaitu:

#### A. CM (Corrective Maintenance)

Pemeliharaan yang dilakukan dikarenakan peralatan tersebut mengalami kerusakan yang tidak terencana. Jenis pemeliharaan yang dilakukan adalah berdasarkan jenis dari kerusakan yang terjadi.

## 1. CM pada motor

Kegiatan pemeliharaan berupa penggantian motor.



Gambar 3 1 penggantian motor  
sumber: dokumentasi pribadi

## 2. CM pada pipa

Kegiatan pemeliharaan berupa pengelasan pada pipa



Gambar 3 2 pengelasan pada pipa  
sumber: dokumentasi pribadi

### 3. Pemasangan pada pipa PE

Kegiatan pemeliharaan berupa pemasangan pipa



Gambar 3 3 pemasangan pipa  
*sumber: dokumentasi pribadi*

### 4. CM pada pompa sentrifugal

Kegiatan pemeliharaan berupa penggantian pompa



Gambar 3 4 penggantian pompa  
*sumber: dokumentasi pribadi*

### 3.3 Target Yang Diharapkan

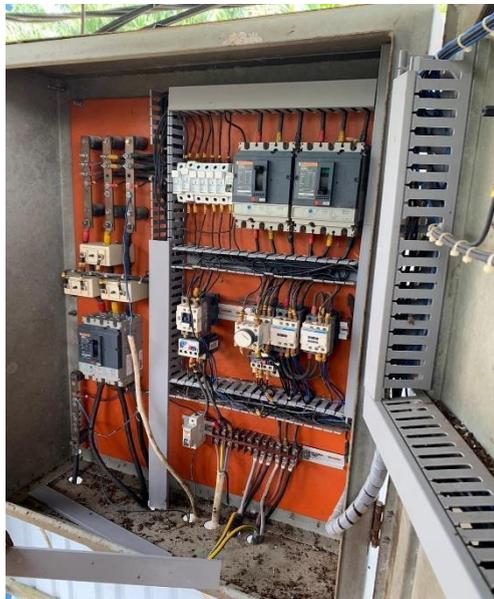
Dari hasil yang kami kerjakan selama mengikuti kerja praktek (KP). Target yang kami harapkan antara lain:

1. Menambah pengalaman penulis dalam dunia kerja di kantor maupun di lapangan khususnya dalam dunia kerja bagian teknik.
2. Menambah pengetahuan serta teknik dalam perbaikan dan perakitan mesin atau alat listrik yang digunakan.
3. Membangun kepercayaan diri sehingga bisa berkomunikasi dengan rekan kerja serta atasan di perusahaan.

### 3.4 Perangkat Yang Digunakan

Pelaksanaan kerja praktek (KP) di Perumda Air Minum Tirta Terubuk Kabupaten Bengkalis menggunakan beberapa perangkat lunak (*software*) maupun perangkat keras (*hardware*) di antaranya adalah:

1. Panel *Control*



Gambar 3 5 control panel  
sumber: dokumentasi pribadi

Panel *level control* atau *water level control* adalah salah satu jenis panel listrik yang dalam metode pengoperasiannya memanfaatkan energi listrik sebagai motor listrik untuk menggerakkan motor listrik untuk

memompa air. Panel ini banyak digunakan pada berbagai industri pompa air atau bahkan keperluan rumah tangga Dan fungsi utamanya untuk mengontrol tangki penampungan sesuai dengan kapasitas air yang telah ditentukan.

## 2. *Foot Valve* (Tusen Klep)



Gambar 3 6 foot valve  
sumber: dokumentasi pribadi

*Foot Valve* atau tusen klep yang ada pada pipa hisap mesin pompa air tentunya tidak akan melewatkan komponen yang satu ini pada setiap jetpump, sumur dangkal atau semi *jetpump*. Berbeda dengan jenis pompa celup atau submersible yang mana tidak memerlukan *foot valve* karena bukan merupakan pompa permukaan, dan tidak bekerja menghisap melainkan mendorong air. Sebagaimana sebuah klep atau katup, fungsi teknisnya adalah membuka dan menutup menyesuaikan dengan kinerja yang diperlukan. Pada pipa hisap sebuah mesin pompa air, tusen klep berfungsi sebagai penahan aliran air yang telah berada pada pipa agar tidak kembali turun ke bawah. Sedangkan ketika mesin pompa bekerja menghisap air, maka klep akan terbawa aliran air sehingga dapat terbuka dan bertumpu pada duduknya sampai mesin berhenti menghisap kemudian klep menutup kembali dengan sempurna.

### 3. Pompa *intake*



Gambar 3 7 pompa intake  
sumber: dokumentasi pribadi

Sebagaimana sebuah klep atau katup, fungsi teknisnya adalah membuka dan menutup menyesuaikan dengan kinerja yang diperlukan pada pipa hisap pada mesin pompa air, dan tusen klep berfungsi sebagai penahan aliran air yang telah berada pada pipa agar tidak kembali turun ke bawah

#### 1. Kran (Gate Valve)



Gambar 3 8 pompa intake  
sumber: dokumentasi pribadi

Gate valve, atau katup gerbang, adalah jenis katup yang digunakan untuk mengatur aliran fluida dalam sistem pipa dengan cara membuka atau menutup saluran aliran. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai gate valve:

#### 5. Mesin Las Pipa HDPE



Gambar 3 9 mesin las pipa HDPE  
sumber: dokumentasi pribadi

Mesin las pipa HDPE (High-Density Polyethylene) adalah alat yang digunakan untuk menyambung pipa-pipa yang terbuat dari bahan polietilen densitas tinggi. Proses ini umumnya digunakan dalam sistem perpipaan untuk aplikasi air bersih, air limbah, dan sistem pipa lainnya. Berikut adalah penjelasan tentang mesin las pipa HDPE dan fungsinya

## **BAB IV**

### **CORRECTIVE MAINTENANCE PADA JOCKEY PUMP**

#### **4.1 Pengertian Jockey Pump**



Gambar 4 1 Jockey Pump  
Sumber: dokumentasi pribadi

Jockey pump pada PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) adalah pompa kecil yang digunakan untuk menjaga tekanan sistem distribusi air. Fungsi utama dari jockey pump adalah untuk mengisi sistem pipa dengan air dan menjaga tekanan tetap stabil ketika konsumsi air tidak tinggi.

Dengan kata lain, jockey pump adalah pompa berukuran kecil yang terus-menerus beroperasi pada saat sistem tidak sedang beroperasi secara penuh, dan hanya aktif jika terjadi penurunan tekanan yang kecil.

## 4.2 Fungsi Utama Jockey Pump

Fungsi utama jockey pump adalah untuk menjaga tekanan air dalam sistem pemadam kebakaran agar tetap stabil. Berikut adalah penjelasan lebih rinci mengenai fungsinya:

1. **Menjaga Tekanan Air yang Stabil:** Jockey pump beroperasi secara otomatis untuk memastikan tekanan dalam sistem pipa pemadam kebakaran tetap pada level yang optimal. Ini penting untuk memastikan bahwa sistem siap untuk digunakan kapan saja dibutuhkan tanpa harus menunggu pompa utama aktif.
2. **Mengurangi Beban pada Pompa Utama:** Dengan menjaga tekanan stabil dan menangani fluktuasi tekanan yang kecil, jockey pump mengurangi kebutuhan pompa utama untuk beroperasi secara berulang-ulang. Hal ini mengurangi keausan pada pompa utama dan memperpanjang masa pakainya.
3. **Menangani Kebocoran Kecil:** Jockey pump dapat mengkompensasi kehilangan tekanan akibat kebocoran kecil dalam sistem, seperti kebocoran pada pipa atau komponen lain yang mungkin tidak signifikan namun tetap mempengaruhi tekanan sistem.
4. **Meningkatkan Efisiensi Sistem:** Dengan mengurangi frekuensi siklus operasi pompa utama, jockey pump membantu meningkatkan efisiensi keseluruhan sistem pemadam kebakaran. Ini juga berarti penghematan energi dan biaya operasional.

Secara keseluruhan, jockey pump berperan penting dalam menjaga keandalan dan efisiensi sistem pemadam kebakaran dengan menjaga tekanan air yang diperlukan agar tetap konsisten.

### 4.3 Spesifikasi Jockey Pump

Parameter	Nilai
Tipe	CR64-4-4-2
Model	A96548584P10938
Frekuensi (f)	50Hz
Kecepatan (n)	2934 min
Kapasitas (Q)	64 m <sup>3</sup> /h
Daya	18,5 kW
Head	99 m
Tekanan	16/12 bar
Nomor serial	00003
Arah putaran	CCW
Produsen	Groundfos
Tempat perakitan	Assy. In SG (singapura)

### 4.4 Komponen Komponen Jockey Pump

Jockey Pump ini memiliki beberapa komponen yang dimana komponen ini sangat mendukung pompa dalam melakukan tugasnya, Komponen-komponen yang terdapat pada pompa ini adalah sebagai berikut.

#### 1. Pompa Jockey

Komponen utama yang bertugas untuk menjaga tekanan sistem air agar tetap stabil. Jockey pump biasanya berukuran kecil dibandingkan pompa utama dan beroperasi secara otomatis.



Gambar 4.2 Pompa Jockey  
*Sumber: dokumentasi pribadi*

## 2. Motor Penggerak

Menggerakkan pompa. Motor ini dapat berupa motor listrik yang terhubung langsung dengan pompa untuk memindahkan air melalui sistem.



Gambar 4.3 Motor Penggerak  
*Sumber: dokumentasi pribadi*

## 3. Panel Kontrol

Mengatur operasi pompa, termasuk pengaturan start/stop otomatis, monitoring, dan pengaturan tekanan. Panel ini juga sering dilengkapi dengan indikator dan alarm untuk memantau kinerja pompa.



Gambar 4.4 Panel Kontrol  
*sumber: dokumentasi pribadi*

#### 4. Pipa

Menghubungkan jockey pump dengan sistem distribusi air. Pipa ini membawa air yang dipompa ke seluruh sistem atau ke tangki penyimpanan.



Gambar 4.5 Pipa  
sumber: dokumentasi pribadi

#### 5. Katup

Katup-katup seperti katup tekanan, katup pengaman, dan katup kontrol aliran yang digunakan untuk mengatur dan mengendalikan aliran serta tekanan air di sistem.



Gambar 4.6 Katup  
sumber: dokumentasi pribadi

## 6. Gauge Tekanan

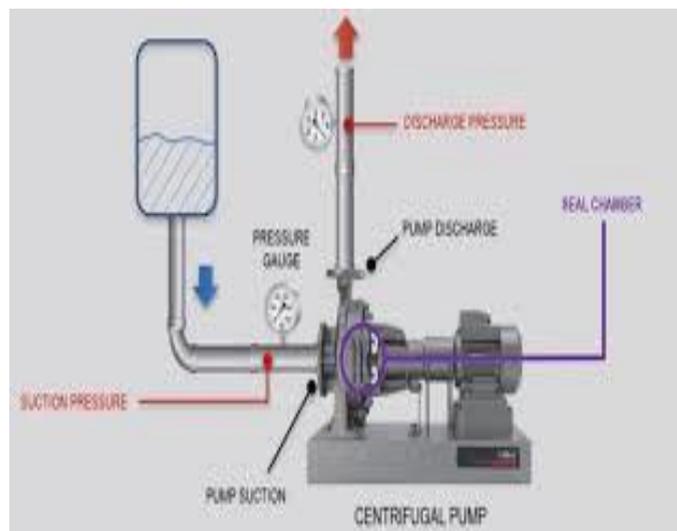
Instrumen yang digunakan untuk mengukur tekanan air dalam sistem dan memastikan bahwa tekanan tetap dalam rentang yang diinginkan.



Gambar 4.7 Gauge Tekanan  
sumber: dokumentasi pribadi

## 7. Pipa Suction dan Discharge

Pipa suction untuk menarik air masuk ke dalam pompa, dan pipa discharge untuk mengalirkan air keluar dari pompa ke sistem distribusi.



Gambar 4.8 Pipa Suction dan Descharge  
sumber: dokumentasi pribadi

#### 4.5 Detail Atktivitas Corrective Maintenance Pada Jockey Pump

Langkah-langkah pemeliharaan korektif (*corrective maintenance*) pada jockey pump melibatkan beberapa tahapan untuk memastikan perbaikan yang efektif dan mengembalikan fungsi jockey pump ke kondisi optimal. Berikut adalah langkah-langkah umum yang dapat diikuti:

1. Lepaskan baut flange check valve pada line menggunakan kunci 19



Gambar 4.9 Baut *flange check valve*  
sumber: dokumentasi pribadi

2. Lepaskan check valve pada line, lalu di lakukan pembongkaran



Gambar 5.0 *Valve*  
sumber: dokumentasi pribadi

3. Lepaskan baut pada kedudukan dinamo *jockey pump*



Gambar 5.1 kedudukan Dinamo *Jockey Pump*  
sumber: dokumentasi pribadi

4. Lepaskan baut pengikat pada **Pipa Suction dan Discharge**



Gambar 5.2 Pipa Suction dan Discharge  
sumber: dokumentasi pribadi

5. Pemasangan dan mencantumkan Pipa *HDPE* dengan paking menggunakan mesin Mesin Las Pipa *HDPE*



Gambar 5.3 Mencantumkan Pipa FE  
sumber: dokumentasi pribadi

6. Bersihkan semua bagian – bagiannya kemudian dilakukan pemeriksaan secara visual pada komponen utama bagian dalamnya



Gambar 5.4 Membersih Bagian Komponen  
sumber: dokumentasi pribadi

## **BAB V**

### **Kesimpulan & Saran**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dengan selesainya Kerja Praktek (KP) di Perumda Air Minum Tirta Terubuk, saya menyusun laporan dengan judul “Corrective Maintenance Pada Jockey Pump” sehingga dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Jockey pump pada PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) adalah pompa kecil yang digunakan untuk menjaga tekanan sistem distribusi air. Fungsi utama dari jockey pump adalah untuk mengisi sistem pipa dengan air dan menjaga tekanan tetap stabil ketika konsumsi air tidak tinggi.
2. Langkah-langkah pemeliharaan korektif (corrective maintenance) pada jockey pump melibatkan beberapa tahapan untuk memastikan perbaikan yang efektif dan mengembalikan fungsi jockey pump ke kondisi optimal

#### **5.2 Saran**

Setelah melaksanakan kegiatan Kerja Praktek (KP), penulis mencoba untuk memberikan beberapa saran kepada pihak industri dan pihak Perguruan Tinggi yang sekiranya dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan guna kemajuan dimasa mendatang, diantaranya:

- 1) Dengan adanya Kerja Praktek ini diharapkan terjadi hubungan kerja sama yang baik antara pihak Politeknik Negeri Bengkalis dengan perusahaan tempat pelaksanaan KP yaitu di Perumda Air Minum Tirta Terubuk Kabupaten Bengkalis.
- 2) Perumda Air Minum Tirta Terubuk Kabupaten Bengkalis dapat mempertahankan komitmennya dalam bidang pengujian serta dapat mempertahankan dan meningkatkan kerja sama dengan dunia pendidikan dan teknologi untuk kemajuan bersama

## **DAFTAR PUSTAKA**

Data Dokumen Perumda Air Minum Tirta Terubuk

Ramadhani, Ganda. "Laporan Kerja Praktek Jocky Pump". Politeknik Negeri  
Bengkalis

# LAMPIRAN

## Lampiran 1

28

### Form-4:

#### PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK

PT. PRUMDA AIR MINUM Tetta Terbuk  
Kabupaten Bengkulu

Nama : M. MUK IMAN  
NIM : 2204214328  
Program Studi : TEKNIK MESIN PRODUKSI DAN PERAWATAN  
Politeknik Bengkulu

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	90
2.	Tanggung-jawab	25%	85
3.	Penyesuaian diri	10%	90
4.	Hasil Kerja	30%	87
5.	Perilaku secara umum	15%	80
Total Jumlah ( 1+2+3+4+5 )		100%	432

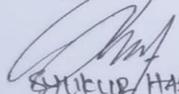
Keterangan :

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

Catatan :

Belajar lagi dengan giat dan di ulang ulang  
lagi apa yang sudah di pelajari.

Bengkalis, 20-9-2024

  
Syukur HARTONO  
Andry Gouw  
Regional Card Manager

**KEGIATAN HARIAN  
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Selasa  
TANGGAL : 8 Juli 2024

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Orientasi perusahaan		
2	Membersihkan blok silinder mesin caterpillar	Reo Andean (Tim HAR)	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Membersihkan blok silinder mesin caterpillar

**KEGIATAN HARIAN  
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Selasa  
TANGGAL : 23 Juli 2024

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1 2	Maintenance pipa jalur produksi Pembongkaran pipa jalur produksi	Syukur (Tim Har)	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pembongkaran jalur Pipa produksi

**KEGIATAN HARIAN  
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Rabu  
TANGGAL : 24 Juli 2024

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1 2	Perbaiki dinamo di PDAM Bantan Pengecekan kerusakan dinamo lama di PDAM	Syukur (Tim Har)	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Perbaiki dinamo di PDAM Bantan

**KEGIATAN HARIAN  
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Kamis  
TANGGAL : 25 Juli 2024

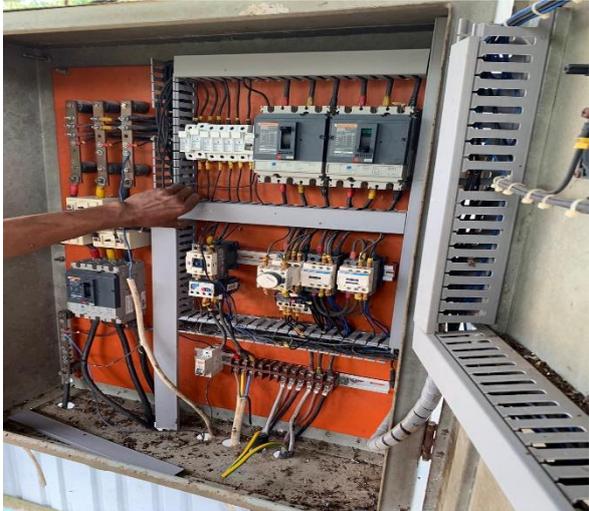
No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemasangan dan peyambungan pipa PE menggunakan mesin	Syukur (Tim Har)	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pemasangan dan peyambungan pipa PE menggunakan mesin

**KEGIATAN HARIAN  
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Jumat  
TANGGAL : 26 Juli 2024

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemasangan panel <i>Control</i> dinamo	Syukur (Tim Har)	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pemasangan panel <i>Control</i> dinamo

**KEGIATAN HARIAN  
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Senin  
TANGGAL : 1 Agustus 2024

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pembuatan kedudukan untuk dinamo	Syukur (Tim Har)	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pembuatan kedudukan untuk dinamo

**KEGIATAN HARIAN  
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Selasa  
TANGGAL : 2 Agustus 2024

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Peyambungan dan pembongkaran elbow	Syukur (Tim Har)	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Peyambungan dan pembongkaran elbow

**KEGIATAN HARIAN  
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Rabu  
TANGGAL : 3 Agustus 2024

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1 2	Pembongkaran Jockey pump produksi yang berada Pengecekan kerusakan Jockey pump	Syukur (Tim Har)	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pembongkaran Jockey pump produksi yang berada

**KEGIATAN HARIAN  
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Kamis  
TANGGAL : 4 Agustus 2024

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pembongkaran pipa baru kepompa lama kedinamo baru		
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pembongkaran pipa baru kepompa lama kedinamo baru