

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. MOBILKOM TELEKOMINDO DURI-RIAU**

PROSEDUR KERJA SCADA

FITRI WINDAH SARI

6103201424



**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS-RIAU**

2022

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT.MOBILKOM TELEKOMINDO DURI-RIAU

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek pada Program Studi
Diploma III Jurusan Teknik Informatika

Fitri Windah Sari
6103201424

Bengkalis, 31 Agustus 2022

PT. Mobilkom Telekomindo
SCADA Engineer



Jufri.S.Kom
NIK.205014

Dosen Pembimbing
Program Studi D-III Teknik Informatika



Nurul Fahmi, M.T
NIP.1200146

Disetujui
Ketua Program Studi D-III Teknik Informatika


Supria, M.Kom
NIP. 198708122019031011

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb.

Pertama-tama penulis mengucapkan puji dan Syukur yang penulis atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyusun laporan ini dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan ini disusun sebagai salah satu pertanggung jawaban penulis setelah melaksanakan Kerja Praktek di PT. Mobikom Telekomindo, guna Kerja Praktek sendiri adalah sebagai salah satu langkah untuk mempersiapkan mahasiswa untuk dapat tangkas, ahli, bertanggung jawab dan terampil dalam kehidupan. Dan diharapkan mahasiswa dapat melihat bagaimana gambaran sesungguhnya dalam dunia kerja yang sebenarnya.

Laporan ini dapat terselesaikan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak selama melaksanakan Kerja Praktek. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT. yang telah memberi nikmat yang tak terhingga kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan ini dengan sebaik-baiknya.
2. Bapak Johny Custer, S.T., M.T selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis
3. Bapak Danuri, M.Cs selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika
4. Bapak Supria, M.Kom selaku Ketua Program Studi D-III Teknik Infromatika
5. Bapak Tengku Musri.,M.Kom selaku Koordinator Pelaksanaan Kerja Praktek
6. Bapak Nurul Fahmi, M.T selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek
7. Bapak Marwan Siregar, S.T selaku Area Manager PT.Mobikom Telekomindo Duri
8. Bapak Jufri, S.Kom selaku Pembimbing Lapangan Kerja Praktek di PT.Mobikom Telekomindo

9. Mamak, bapak, bang Naldi, Dodod, Lucky beserta seluruh keluarga atas segala do'a serta dukungan materi maupun moral yang telah diberikan kepada penulis.
10. Seluruh keluarga besar PT.Mobikom Telekomindo Duri yang telah membantu kami untuk menjalankan Kerja Praktek.
11. Kepada teman-teman Clan Genjie, Pinut, Erika, Ninda, Risti dan teman kecil penulis si lubis dan juga seluruh teman-teman TI B angkatan 2020 yang telah membantu memberikan dorongan, motivasi dan semangat, sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan ini dengan sebaik mungkin.
Semoga bisa bermanfaat bagi kita dan bisa menjadi acuan bagi mahasiswa yang nantinya akan mengikuti Kerja Praktek seperti ini.

Penulis sangat bersyukur selama pelaksanaan Kerja Praktek di Kantor PT. Mobikom Telekomindo, karena dengan adanya pelaksanaan Kerja Praktek ini penulis mendapatkan begitu banyak ilmu pengetahuan terkait dengan dunia perusahaan yang berfokus pada sumur minyak di Duri. Penulis juga mendapatkan begitu banyak pengalaman yang berharga yang dapat dijadikan pegangan yang sangat berguna dan membantu dimasa yang akan datang terutama di dalam dunia kerja dengan lingkup yang lebih luas.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan, sehingga penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dalam upaya menyempurnakan laporan Kerja Praktek ini dan perbaikan dikemudian hari. Akhir kata, semoga laporan Kerja Praktek ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya di bidang Teknik Informatika.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Bengkalis,31 Agustus 2022

Fitri Windah Sari
6103201424

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Pemikiran Kerja Praktek.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Kerja Praktek	1
1.2.1 Tujuan Kerja Praktek	1
1.2.2 Manfaat Kerja Praktek	2
BAB II GAMBARAN UMUM PT.MOBILKOM TELEKOMINDO	3
2.1. Sejarah Singkat PT.Mobilkom Telekomindo.....	3
2.2. Visi dan Misi PT.Mobilkom Telekomindo	5
2.2.1. Visi Perusahaan	5
2.2.2. Misi Perusahaan	5
2.3. Struktur Organisasi PT.Mobilkom Telekomindo.....	6
2.4. Ruang Lingkup PT.Mobilkom Telekomindo.....	8
2.5. Produk dan Layanan PT.Mobilkom Telekomindo.....	11
2.6. Keunggulan Produk.....	12
BAB III BIDANG PEKERJAAN SELAMA KERJA PRAKTEK	13
3.1. Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan.....	13
3.1.1. Penyampaian materi mengenai SCADA	13

3.1.2.	Memisahkan dan Mencatat <i>motherboard</i> yang Masih Bagus dan yang Rusak	14
3.1.3.	Rename NMS Pulse Net Sistem.....	14
3.1.4.	Menginstall / Merakit Box RTU	15
3.1.5.	Mengecek RTU yang di Install / di Rakit sudah Berfungsi	16
3.1.6.	Pengecekan Power Supply yang Masih Bagus dan yang Rusak.....	16
3.1.7.	Belajar Membuat Web	17
3.2.	Target yang Diharapkan Selama Kerja Praktek.....	17
3.3.	Perangkat yang Digunakan Selama Kerja Praktek.....	17
3.3.1.	Perangkat Keras (<i>hardware</i>)	18
3.3.2.	Perangkat Lunak (<i>software</i>)	24
3.4.	Data-data yang Diperlukan	24
3.5.	Dokumen-dokumen yang Diperoleh	26
3.6.	Kendala-kendala yang Dihadapi Dalam Pelaksanaan Kerja Praktek	26
BAB IV	PROSEDUR KERJA SCADA	27
4.1.	Pengertian SCADA	27
4.2.	Fungsi SCADA	27
4.3.	Bagian-bagian Sistem SCADA	28
4.3.1.	Operator.....	28
4.3.2.	Human Machine Interface (HMI).....	29
4.3.3.	Master Terminal Unit (MTU)	29
4.3.4.	Communication System	29
4.3.5.	Remote Terminal Unit (RTU).....	29
4.3.6.	Field Device	30
4.4.	Cara Kerja SCADA.....	30
4.4.1.	Komunikasi Data.....	30
4.4.2.	Penyajian Data.....	31

4.4.3. Kontrol Data.....	31
4.5. Skema Rangkaian Prosedur Kerja SCADA.....	32
4.6. Kelebihan dan Kekurangan Sistem SCADA	32
BAB V PENUTUP.....	34
5.1. Kesimpulan	34
5.2. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tampilan situs WebSite resmi PT.Mobikom Telekomindo.....	4
Gambar 2.2	Struktur Organisasi PT.Mobikom Telekomindo.....	6
Gambar 3.1	Penyampaian Materi SCADA	13
Gambar 3.2	Pencatatan <i>Motherboard</i> Rusak atau Bagus.....	14
Gambar 3.3	Rename NMS Pulse Net Sistem.....	15
Gambar 3.4	RTU (Remote Terminal Unit)	15
Gambar 3.5	Pengecekan RTU control panel	16
Gambar 3.6	Pengecekan Power Supply	16
Gambar 3.7	Belajar Membuat Web.....	17
Gambar 3.8	Laptop.....	18
Gambar 3.9	Obeng Plus.....	18
Gambar 3.10	Obeng Minus	19
Gambar 3.11	Motherboard	19
Gambar 3.12	Box RTU Kosong	20
Gambar 3.13	Plat.....	20
Gambar 3.14	Connector Kabel.....	21
Gambar 3.15	Power Supply.....	21
Gambar 3.16	Tang Potong.....	21
Gambar 3.17	Kabel Lampu	22
Gambar 3.18	Baut.....	22
Gambar 3.19	Kabel Radio Power.....	23
Gambar 3.20	Kabel Power Board.....	23
Gambar 3.21	Lampu.....	23
Gambar 3.22	Microsoft Excel	24
Gambar 3.23	Sublime Text	24

Gambar 3.24	Google Chrome	25
Gambar 3.25	XAMPP	25
Gambar 4.1	Elemen SCADA	28
Gambar 4.2	Simulasi SCADA Well.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Permohonan Kerja Praktek	36
Lampiran 2.	Surat Balasan Kerja Praktek.....	37
Lampiran 3.	Penilaian dari Perusahaan Kerja Praktek.....	38
Lampiran 4.	Surat Keterangan dari Perusahaan.....	39
Lampiran 5.	Daftar Absensi Kerja Praktek.....	40
Lampiran 6.	Lembar Kegiatan Harian Kerja Praktek	44

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Pemikiran Kerja Praktek

Menurut Hamalik (2001), Kerja Praktek adalah modal pelatihan yang di selenggarakan dilapangan, bertujuan untuk memberikan kecakapan yang diperlukan dalam pekerjaan tertentu sesuai dengan tuntutan kemampuan bagi pekerja.

Kerja Praktek merupakan suatu bentuk implementasi secara sistematis antara program pendidikan di universitas dengan program perusahaan yang diperoleh melalui kegiatan kerja secara langsung untuk mencapai tingkat keahlian tertentu. Perkembangan dunia kerja saat ini sangat kompetitif sehingga akan dibutuhkan tenaga-tenaga muda profesional. Untuk dapat memenuhi hal tersebut, perguruan tinggi yang ada memberikan arahan kepada mahasiswa untuk melakukan Kerja Praktek untuk dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang sudah didapat di perguruan tinggi serta mengetahui bagaimana dunia kerja yang sebenarnya.

1.2. Tujuan dan Manfaat Kerja Praktek

1.2.1 Tujuan Kerja Praktek

Tujuan kerja praktek yang dilakukan oleh mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis adalah sebagai berikut :

1. Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mengaplikasikan teori/konsep ilmu pengetahuan sesuai program studinya yang telah dipelajari dibangku kuliah pada suatu organisasi/perusahaan.
2. Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk memperoleh pengalaman praktis sesuai dengan pengetahuan dan keterampilan program studinya.

3. Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk menganalisis, mengkaji teori/konsep dengan kenyataan kegiatan penerapan ilmu pengetahuan dan keterampilan di suatu organisasi/perusahaan.
4. Menguji kemampuan mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis dalam pengetahuan, keterampilan dan kemampuan dalam penerapan pengetahuan dan attitude/perilaku mahasiswa dalam bekerja.
5. Mendapat umpan balik dari dunia usaha mengenai kemampuan mahasiswa dan kebutuhan dunia usaha guna pengembangan kurikulum dan proses pembelajaran bagi Politeknik Negeri Bengkalis.

1.2.2. Manfaat Kerja Praktek

Manfaat kegiatan Kerja Praktek bagi mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa mendapat kesempatan untuk menerapkan ilmu pengetahuan teori/konsep dalam dunia pekerjaan secara nyata.
2. Mahasiswa memperoleh pengalaman praktis dalam menerapkan ilmu pengetahuan teori/konsep sesuai dengan program studinya.
3. Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk dapat menganalisis masalah yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan yang diterapkan dalam pekerjaan sesuai dengan program studinya.
4. Politeknik Negeri Bengkalis memperoleh umpan balik dari organisasi/perusahaan terhadap kemampuan mahasiswa yang mengikuti kerja praktek di dunia pekerjaannya.
5. Politeknik Negeri Bengkalis memperoleh umpan balik dari dunia pekerjaan guna pengembangan kurikulum dan proses pembelajaran.

BAB II

GAMBARAN UMUM PT.MOBILKOM TELEKOMINDO

2.1. Sejarah Singkat PT.Mobikom Telekomindo

PT.Mobikom Telekomindo merupakan sebuah perusahaan penyedia layanan telekomunikasi *radio trunking* terkemuka di Indonesia yang telah bermitra dengan banyak perusahaan. PT.Mobikom Telekomindo memiliki lisensi dengan nomor PB103/2/6/MPPT-95 (28 Februari 1995) dari pemerintah Indonesia untuk frekuensi radio 400 MHz (291/TU/PT.207/DITBINFREK/93, 20 Juli 1993) dan 800 MHz (327/IV.1..2/DITFREK/X/2002, 2002). Mobikom merupakan perusahaan yang bergerak dibidang komunikasi radio, Scada, menawarkan provider radio konvensional dalam bentuk VHF dan UHF, serta jasa *trunking digital* untuk suara dan data ditambah dengan *link microwave*. Pelayanan *komprehensif* diberikan melalui kantor pusat dan *workshop* di Jakarta, dengan kantor perwakilan di Duri, Plaju, Cirebon serta cabang lainnya yang berada di Surabaya, Semarang, Bandung, Malang, dan Rumbai.

Perusahaan ini didirikan pada tahun 1993 dan sekarang telah melayani lebih dari 350 *klien* di seluruh Indonesia melalui *distribusi* publik maupun jaringan pribadi. *Klien* ini berasal dari sektor publik dan swasta maupun perorangan. PT.Mobikom Telekomindo dipercaya sebagai *distributor* resmi merek *Motorola* di Indonesia untuk sistem radio pada akhir tahun 2002. Perusahaan ini melalui program *revitalisasi* pada bulan Januari 2003 dengan visi dan misi, strategi dan struktur organisasi yang lebih berkembang cukup pesat menjadi perusahaan yang lebih besar dengan kinerja yang terpercaya.



WELCOME TO MOBILKOM

Established in 1993

Mobilkom is the leading trunking radio operator in Indonesia licensed by the Indonesian government for the 400 MHz & 800 MHz (VHF & UHF) frequency bands. It has the largest market share in radio trunking in Indonesia, now servicing over 350 customers (more than 5000 subscribers) through its distributed public and private networks. These customers come from the public and private sectors plus private individuals.

Mobilkom holds Indonesian Government trunked radio operating license No. PB.103/2/6/MPPT-95 (dated 28-02-1995) to conduct trunked radio service with the frequency allocation of 400 Mhz Band (License No. 291/TU/PT.207 /DITBINFREK/93 (dated 20-07-1993)) and of 800 Mhz (license no. 327/IV.1.2 /DITFREK/X/2002)

Mobilkom is a full services solution provider in radio communications, offering conventional radio solutions in VHF and UHF, as well as digital trunking services for voice and data plus microwave links. It also offers project consultancy and contractor services to meet all its customers' needs.

Mobilkom is supported by a team of highly qualified, experienced and dedicated professionals, with graduate and post graduate degree in technical and non technical subjects especially engineering. All mobilkom's infrastructure is fully



User Name

Password

Submit

For Mobilkom User's Please contact IT staff for more information and guidances.

PRESS RELEASE

• Jan 08, 2004

[Mobilkom Siap Melaksanakan Program Kewajiban Pelayanan](#)

Gambar 2.1 Tampilan Situs Web Site resmi PT.Mobilkom Telekomindo

Sumber : PT.Mobilkom Telekomindo

Catatan riwayat PT.Mobilkom Telekomindo sebagai berikut :

1. 1993-sekarang

PT.Mobilkom Telekomindo ditunjuk sebagai satu-satunya perusahaan layanan Motorola di Indonesia.

2. 1995-sekarang

Pada tahun 1995, PT.Mobilkom Telekomindo menjadi dealer resmi untuk produk radio Motorola.

3. 1996-sekarang

Dipercaya untuk mengerjakan proyek komunikasi radio *trunking* di PT.Pertamina (Persero).

4. 2002

Resmi menjadi *distributor* Motorola Indonesia untuk jasa instalasi dan pemeliharaan.

5. 2003

Dipercaya sebagai satu-satunya Mitra Layanan Sistem Resmi Motorola untuk tingkat II sistem jaminan dukungan di Indonesia.

6. 2003-sekarang

Memenangkan proyek pemeliharaan dan jasa komunikasi untuk PT.Chevron Pacific Indonesia yang merupakan sumber untuk mengepakkan sayap ke proyek-proyek selanjutnya.

7. 2003-sekarang

PT.Mobikom Telekomindo menyelesaikan pengembangan sistem kendali dan monitoring yang tersusun dan berbiaya rendah yang digunakan untuk memonitoring serta mengendalikan sumur-sumur migas atau pengisi bertegangan tinggi. Peralatan ini sekarang sudah digunakan di PT.Chevron Pacific Indonesia dan BOB-CPP Blok di Riau dan sekarang sedang dipasarkan ke perusahaan-perusahaan migas di seluruh wilayah Indonesia.

2.2. Visi dan Misi PT.Mobikom Telekomindo

PT.Mobikom Telekomindo memiliki Visi dan Misi sebagai berikut :

2.2.1. Visi Perusahaan

Menjadi perusahaan penyedia jasa radio komunikasi yang unggul dalam memberikan solusi kepada pelanggan.

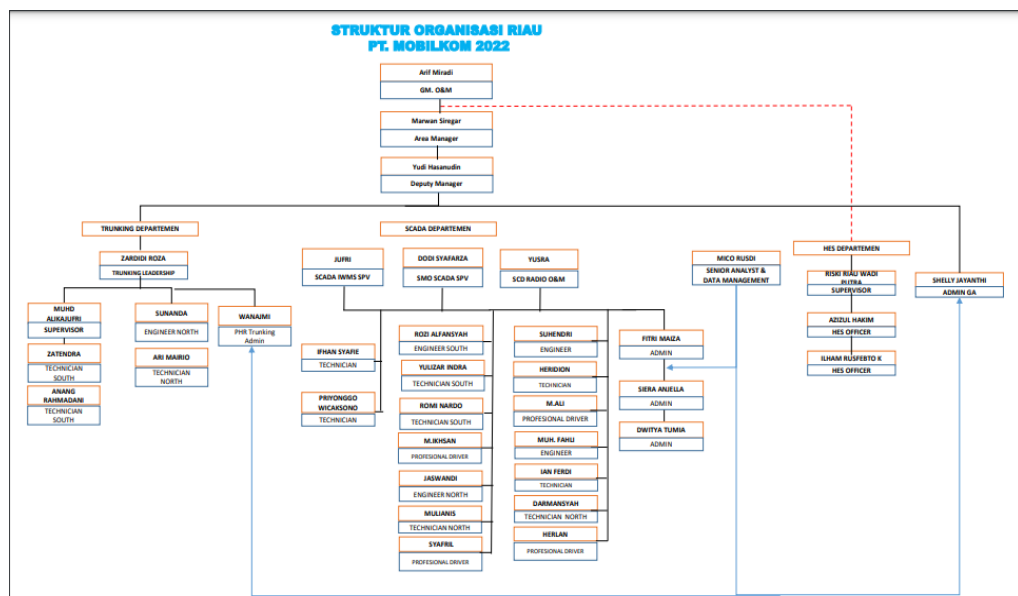
2.2.2. Misi Perusahaan

1. Memberikan layanan jasa radio komunikasi dengan memanfaatkan teknologi yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan
2. Menjalinkan hubungan kemitraan dengan pelanggan, mitra kerja serta *regulator* dengan mengutamakan *profesionalisme* dan prinsip saling menguntungkan

- Meningkatkan nilai perusahaan secara signifikan sehingga mampu memberikan imbalan finansial yang layak dan berani bagi kesejahteraan *stakeholder*.

2.3. Struktur Organisasi PT.Mobilkom Telekomindo

Untuk membuat kinerja perusahaan berjalan secara efisien, efektif dan optimal, maka sebuah perusahaan yang telah mempekerjakan sejumlah tenaga kerja tentunya akan membagi sumber daya manusia tersebut dalam bagian-bagian yang sesuai dengan keahliannya, sehingga masing-masing individu memiliki gambaran yang jelas tentang posisi, fungsi serta haknya. Pembagian dan susunan tugas tersebut lebih dikenal sebagai struktur organisasi perusahaan. Berikut adalah gambaran dari struktur organisasi PT.Mobilkom Telekomindo Riau.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT.Mobilkom Telekomindo Cab. Duri
 Sumber: PT.Mobilkom Telekomindo

Adapun susunan organisasi PT.Mobilkom Telekomindo terdiri dari:

- GM. O&M
- Area Manager
- Deputy Manager

4. Trunking Departemen
 - a. Trunking Leadership
 - 1) Supervisor
 - 2) Technician South
 - 3) Engineer North
 - 4) Technician North
 - 5) PHR Trunking Admin
5. Scada Departemen
 - a. Scada IWMS Supervisor
 - 1) Technician
 - b. SMO Scada Supervisor
 - 1) Engineer South
 - 2) Technician South
 - 3) Profesional Driver
 - 4) Engineer North
 - 5) Technician North
 - c. Scada Radio O&M
 - 1) Engineer
 - 2) Technician
 - 3) Profesional Driver
 - 4) Technician North
 - 5) Admin
 - d. Senior Analyst & Data Management
 - 1) Admin
 - 2) Admin GA
 - e. Hes Departemen
 - 1) Supervisor
 - 2) Hes Officer

2.4. Ruang Lingkup PT.Mobikom Telekomindo

PT.Mobikom Telekomindo merupakan perusahaan yang bergerak dibidang komunikasi radio, *scada*, menawarkan provider radio konvensional dalam bentuk VHF dan UHF, serta jasa *trunking digital* untuk suara dan data ditambah dengan *link microwave*.

Rangkaian kegiatan perusahaan adalah sebagai berikut :

1. HSE Manager

Fungsi dari jabatan ini adalah kesesuaian tindakan pengendalian bahaya dengan peraturan-peraturan K3LL baik yang diterbitkan pemerintah maupun institusi lain dan pencapaian target dan sasaran K3LL disemua area kegiatan perusahaan.

Adapun tugas dan tanggung jawab utama adalah sebagai berikut :

- a. HSE Manager harus mengaudit dan melaksanakan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan kerja K3LL dilingkungan proyek.
- b. HSE Manager harus memberikan peraturan-peraturan standard dalam setiap prosedur pekerjaan

Adapun wewenang dari seorang HSE Manager adalah sebagai berikut:

- a. Safety atau HSE Manager harus bertanggung jawab terhadap kelancaran pelaksanaan proyek dari aspek HSE mulai dari prosedur pelaksanaan sampai dengan keselamatan dari para tenaga kerja dilokasi pekerjaan.
- b. HSE Manager harus bertanggung jawan terhadap keselamatan kerja dan keamanan dilokasi proyek.

2. Manager O & M

Tujuan dari jabatan adalah untuk mengawasi, mengkoordinasi dan menganalisa seluruh kegiatan di perusahaan secara umum dalam hal menunjang pelaksanaan kegiatan perusahaan sehingga menjamin dan memenuhi persyaratan yang sudah ditetapkan.

Adapun tugas dan tanggung jawab utama adalah sebagai berikut:

- a. Bertanggung jawab terhadap realisasi biaya, realisasi mutu, realisasi waktu dan kepuasan pelanggan.
- b. Memotivasi, mengembangkan dan mengevaluasi kemampuan dan kinerja bawahan, agar dapat melakukan pekerjaan sesuai dengan kompetensi jabatan dan pengembangan karir/promosi.

Adapun wewenang dari seorang Manager O & M adalah sebagai berikut;

- a. Membuat keputusan untuk menolak proses bisnis yang disebabkan tidak sesuai dengan prosedur yang berlaku.
- b. Memberikan usulan kepada atasan langsung atau tidak langsung mengenai hal-hal teknis yang terkait dengan berbagai program yang diarahkan untuk mencapai kepuasan customer

3. Logistic Officer

Logistic Officer adalah tenaga profesional yang bertugas mengatur ketersediaan barang di perusahaan dan pendistribusian barang ke konsumen dengan biaya yang rendah.

Adapun tugas utama dari Logistic Officer adalah sebagai berikut:

- a. Mengawasi stok barang secara berkala
- b. Memantau kegiatan gudang, termasuk penerimaan, penataan dan pengeluaran barang
- c. Melakukan stock opname secara berkala dan membuat pencatatan stok (inventory) secara manual.

4. HSE Coordinator & Officer

Seorang HSE tentunya memiliki tugas dan tanggung jawab yang harus dijalankan di tempat kerja. Inti pekerjaan HSE Coordinator & Officer adalah merencanakan, membuat, melakukan dan mengevaluasi program keselamatan dan juga kesehatan kerja.

Berikut merupakan tugas dan tanggung jawab seorang HSE :

- a. Melakukan serta pemetaan dari potensi bahaya yang terjadi pada lingkungan kerja.
- b. Membuat dan memelihara dokumen terkait K3
- c. Membuat suatu gagasan yang berkaitan dengan program K3
- d. Melakukan evaluasi kemungkinan atau peluang insiden kecelakaan yang dapat terjadi.

5. *HSE Officer Admin*

Fungsi dari jabatan ini adalah mengatur, merencanakan, mengkoordinir, menyelenggarakan dan mengevaluasi kegiatan administrasi dalam hal yang berkaitan dengan administrasi HSE dalam menunjang pelaksanaan project perusahaan sehingga menjamin dan memenuhi persyaratan yang sudah ditetapkan.

Adapun tugas dan tanggung jawab utamanya adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan pekerjaan administrasi untuk surat menyurat dan permintaan barang dengan persetujuan atasan.
- b. Mengikuti prosedur kerja yang aman
- c. Melaporkan segera kepada team HSE jika cedera atau sakit.

Tugas dan tanggung jawab technician dalam pekerjaan pengawasan tenaga ahli secara umum bertanggung jawab dalam hal-hal manajerial dan koordinasi tim maupun koordinasi terhadap seluruh pekerjaan seperti menyiapkan program kerja, memberikan arahan dan petunjuk dalam melaksanakan pekerjaan, memimpin tim dalam setiap diskusi dan koordinasi dengan pengguna jasa.

Berikut adalah uraian tanggung jawab seorang technician :

- a. Bertanggung jawab atas semua kegiatan lapangan.
- b. Mengkoordinasi dan mengelola kegiatan sehari-hari dari tim konsultan.
- c. Menyiapkan program kerja dan pelaksanaan.

6. *Engineer*

Fungsi dari *staff engineering* memiliki fungsi serta tujuan dalam bekerja di perusahaan terkait sehingga dapat dikatakan dalam hal ini sangat penting, fungsi serta tujuan tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Keselamatan kerja, karena dalam sebuah pekerjaan yang sangat identik dengan berbagai alat pendukung produksi, maka engineer akan dapat memastikan pada suatu alat tersebut dapat berfungsi secara baik.
- b. Melakukan kontroling alat pada proses kerja atau produksi
- c. Mengelola material pendukung

7. Admin

Staff administrasi atau yang sering disapa admin adalah pekerjaan yang tugasnya mengorganisir atau memastikan setiap pekerjaan yang bersifat administratif atau ketatausahaan dalam sebuah perusahaan berjalan lancar.

Berikut adalah tugas staff admin :

- a. Melakukan aktivitas pembukuan dasar.
- b. Merencanakan dan mengatur jalannya rapat atau konferensi.
- c. Menulis dan mendistribusikan notulen rapat ke semua pihak yang memerlukannya.

2.5. Produk dan Layanan PT.Mobikom Telekomindo

Produk dan layanan yang disediakan oleh PT.Mobikom Telekomindo yang kemudian dijual ke pelanggan, adalah sistem radio trunking. PT.Mobikom Telekomindo memberikan layanan terkait seperti berikut :

- 1. *Link Radio Microwave.*
- 2. *Radio Modem*
- 3. *GPRS*
- 4. *SCADA dan Telemetry.*
- 5. *Proyek Komunikasi Radio, yang meliputi:*
 - a. *Konsultasi proyek.*
 - b. *Kontraktor.*
 - c. *Out Sourcing.*

2.6. Keunggulan Produk

Keunggulan-keunggulan produk yang disewakan oleh PT.Mobikom Telekomindo sehingga menjadi suatu perusahaan penyedia layanan yang terpercaya antara lain sebagai berikut :

1. *Real Time*
2. Dukungan penuh 24/7 hari dalam seminggu
3. Tepat
4. Jaringan yang handal dan aman
5. Fleksibel kebutuhan *bandwidth*
6. Fleksibilitas dengan pilihan tambahan dan disesuaikan dengan solusi.

BAB III

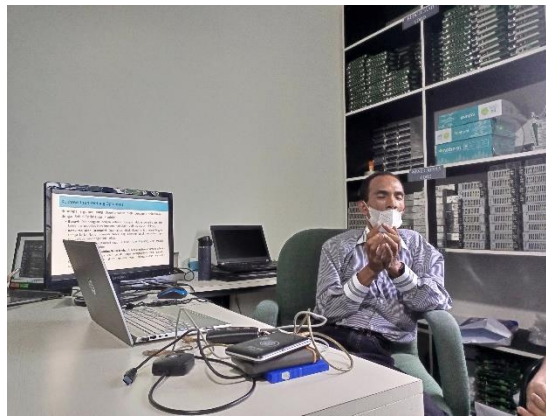
BIDANG PEKERJAAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1. Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan

Kerja Praktek yang dilaksanakan terhitung mulai dari tanggal 04 Juli sampai dengan 31 Agustus 2022 di PT.Mobikom Telekomindo . Selama pelaksanaan Kerja Praktek berikut adalah jenis tugas dan kegiatan yang dilaksanakan :

3.1.1. Penyampaian materi mengenai SCADA

Dalam kegiatan ini mahasiswa KP diberi kesempatan untuk mempelajari salah satu layanan yang disediakan oleh PT.Mobikom Telekomindo. Materi yang secara langsung diberikan oleh pembimbing lapangan yang merupakan SCADA Engineer di PT.Mobikom Telekomindo. Meskipun hanya secara teori mahasiswa kurang lebih dapat mengerti apa itu SCADA.



Gambar 3.1 Penyampaian Materi SCADA
Sumber : PT.Mobikom Telekomindo

3.1.2. Memisahkan dan mencatat *motherboard* yang masih bagus dan yang rusak

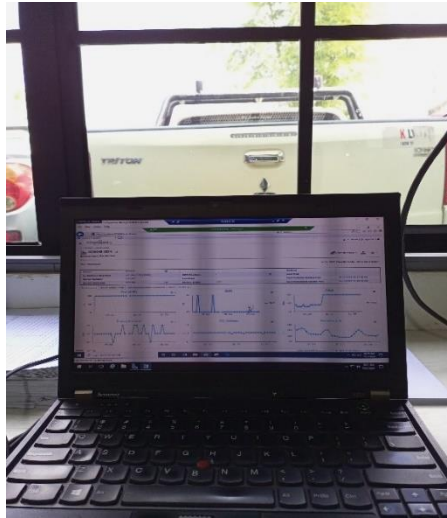
Dalam kegiatan ini mahasiswa Kerja Praktek diberi tugas untuk memisahkan *motherboard* yang sudah dilabeli rusak atau bagus. Lalu mencatat Serial Number nya sesuai dengan keadaan *motherboard* tersebut rusak atau bagus. Berikut adalah gambar pada saat melakukan pencatatan *motherboard* yang masih bagus atau rusak :

#	No	Praktek Date	RPOC Board SN	RPOC Board Status	Power Supply PartNumber	Power Supply Status	Enclosure Status
432	408	04/07/2022	T1130098	Good			
433	409	04/07/2022	T13730308	Good			
434	410	04/07/2022	T0913009	Good			
435	411	04/07/2022	T11300808	Good			
436	412	04/07/2022	T0903009	Good			
437	413	04/07/2022	T0909109	Good			
438	414	04/07/2022	T11330308	Good			
439	415	04/07/2022	T12220411	Good			
440	416	04/07/2022	T1363108	Good			
441	417	04/07/2022	T05060608	Good			
442	418	04/07/2022	T1431007	Good			
443	419	04/07/2022	T1312098	Good			
444	420	04/07/2022	T0801408	Good			
445	421	04/07/2022	T0911108	Good			
446	422	04/07/2022	T1303009	Good			
447	423	04/07/2022	T09141008	Good			
448	424	07/07/2022	T0870020	Good			
449	425	07/07/2022	T0909098	Good			
450	426	07/07/2022	T0209067	Good			
451	427	07/07/2022	T13161007	Good			
452	428	07/07/2022	T13730308	Good			
453	429	07/07/2022	T2700006	Good			

Gambar 3.2 Pencatatan *motherboard* rusak atau bagus
sumber: PT.Mobilkom Telekomindo

3.1.3. Rename NMS Pulse Net System

Rename NMS Pulse Net Sistem adalah untuk memonitoring radio pada *scada*. Tujuan dari rename NMS ini adalah untuk mengganti nama atau *serial number well* baru pada radio yang baru dipasangkan . Berikut adalah gambar saat melakukan *rename NMS Pulse Net Sistem*:



Gambar 3.3 Rename NMS Pulse Net Sistem
sumber : PT.Mobilkom Telekomindo

3.1.4. Menginstall / merakit box RTU

RTU atau *Remote Terminal Unit* adalah terminal pada sistem *scada* yang digunakan untuk melakukan suatu proses tertentu berdasarkan logika atau perintah yang ditanam. Berikut adalah gambar dari Remote Terminal Unit :

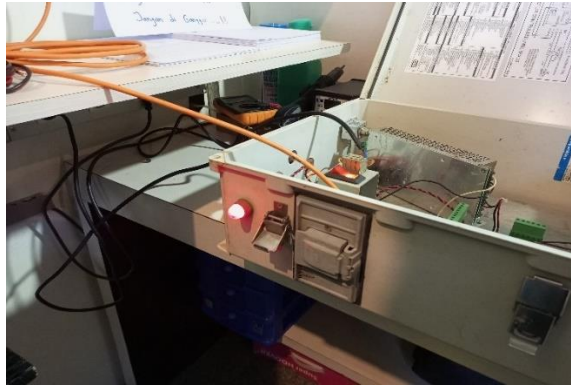


Gambar 3.4 RTU (Remote Terminal Unit)
Sumber : PT.Mobilkom Telekomindo

3.1.5. Mengecek RTU yang diinstall/dirakit sudah berfungsi

Setelah melakukan perakitan atau pemasangan elemen-elemen pada RTU, dilakukan pengecekan apakah sudah benar dan sudah berfungsi.

Berikut adalah gambar yang menunjukkan bahwa RTU dirakit sudah benar :



Gambar 3.5 Pengecekan RTU Control Panel

Sumber : PT.Mobilkom Telekomindo

3.1.6. Pengecekan *Power Supply* yang masih bagus dan yang rusak

Salah satu elemen dari RTU adalah *Power Supply*. *Power supply* adalah alat listrik yang memasok tenaga listrik ke suatu beban listrik. Fungsi utamanya adalah untuk mengubah arus listrik dari sumber menjadi tegangan, arus, dan frekuensi yang benar untuk memberi daya pada beban. Akibatnya *power supply* terkadang disebut sebagai *converter* daya listrik.

Berikut adalah gambar saat melakukan pengecekan pada *power supply*:



Gambar 3.6 Pengecekan Power Supply

Sumber : PT.Mobilkom Telekomindo

3.1.7. Belajar Membuat Web

Disela-sela kesibukan Kerja Praktek, Pembimbing Lapangan memberi kesempatan kepada mahasiswa KP untuk belajar dasar-dasar dalam membuat web. Berikut adalah gambar pada saat belajar membuat web :



Gambar 3.7 Belajar Membuat Web
Sumber : PT:Mobikom Telekomindo

3.2. Target yang Diharapkan Selama Kerja Praktek

Dalam pelaksanaan Kerja Praktek di PT.Mobikom Telekomindo, adapun target yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

1. Memahami dunia kerja dibidang IT.
2. Dapat mengaplikasikan pengetahuan dan skil di bidang Teknik Informatika sebagai peluang usaha dan kerja.
3. Dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dengan baik dan benar.

3.3. Perangkat yang Digunakan Selama Kerja Praktek

Dalam pelaksaan Kerja Praktek yang dilaksanakan di PT.Mobikom Telekomindo, adapun perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) yang digunakan adalah sebagai berikut :

3.3.1. Perangkat Keras (*Hardware*)

1. Laptop

Laptop, komputer jinjing atau komputer paku adalah salah satu perangkat yang sering digunakan selama Kerja Praktek dilaksanakan, seperti saat mencatat *motherboard* dan saat melakukan *rename NMS Pulse Net*.



Gambar 3.8 Laptop

Sumber <https://images.app.goo.gl/NbYExZ2yushnhhCG6>

2. Obeng Plus (+) dan Minus (-)

a. Obeng Plus (+)

Obeng plus (+) adalah obeng yang memiliki ujung mata obeng berbentuk tambah (plus). Obeng ini juga sering disebut dengan obeng bunga karena bentuk ujungnya yang menyerupai bunga jika dilihat dari atas. Fungsi obeng ini adalah untuk membuka dan mengencangkan baut atau skrup yang memiliki kepala berbentuk plus.



Gambar 3.9 Obeng Plus

Sumber : <https://smkn3metro.sch.id/toko/produk/obeng/>

b. Obeng Minus (-)

Obeng minus adalah obeng yang memiliki ujung mata berbentuk pipih. Obeng ini digunakan untuk membuka dan memasang skrup atau baut yang memiliki kepala berbentuk strip (minus).



Gambar 3.10 Obeng Minus

Sumber : <https://www.tokopedia.com/suriadinata/obeng-min-gagang-karet-6-mm-x-8-inci-6mm-x-200mm-6-mm-x-8-inch>

3. *Motherboard*

Pada dasarnya *motherboard* adalah papan sirkuit yang ada di dalam sebuah casing komputer dimana semua komponen komputer terhubung. Setiap jenis motherboard dirancang untuk bekerja dengan jenis *prosesor* dan memori tertentu, sehingga tidak semua jenis bisa cocok dengan perangkat anda.

Tugas utama *motherboard* adalah untuk menjadi papan sirkuit utama yang menghubungkan berbagai komponen elektronik pada perangkat keras.



Gambar 3.11 Motherboard

Sumber : PT. Mobilkom Telekomindo

4. *Box RTU Control Panel*

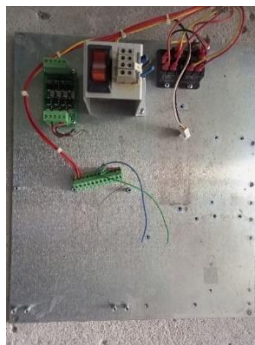
Remote Terminal Unit (RTU) adalah bagian dari sistem kontrol yang merupakan muka antara objek yang dikontrol dengan master station. RTU berfungsi untuk mengambil informasi dari sensor-sensor dan peralatan dilapangan, kemudian memformat data yang diperoleh agar bisa ditransmisikan ke *master station* melalui suatu jaringan komunikasi tertentu.



Gambar 3.12 Box RTU kosong
Sumber : PT.Mobilkom Telekomindo

5. Plat

Plat adalah wadah untuk meletakkan komponen-komponen seperti *motherboard*, power supply dan lain-lain. Berikut adalah gambar dari plat :



Gambar 3.13 Plat
Sumber : PT.Mobilkom Telekomindo

6. Connector Kabel

Connector Kabel merupakan komponen tempat arus listrik untuk sementara yang akan digunakan pada komponen lain (keluar). Fungsi dari komponen ini antara lain untuk menghubungkan kekomponen tambahan lain (sebagai jumper), menghemat penggunaan kabel, terjadinya hubungan pendek dimana arus berhenti diterminal dan tidak merusak komponen keluar.



Gambar 3.14 Connector Kabel
Sumber : PT.Mobilkom Telekomindo

7. PowerSupply

Power Supply adalah salah satu komponen perangkat keras yang berperan sebagai penyedia listrik dan daya yang digunakan untuk menyalakan komputer dan perangkat lainnya. Tools Power Supply ini mengubah arus listrik yang ditarik dari sumber listrik seperti stop kontak, baterai atau generator dan meneruskan daya tersebut ke perangkat yang terhubung. Tools ini juga digunakan untuk mengatur jumlah energi perangkat sudah cukup dan tidak berlebihan. Ini memungkinkan alat elektronik tidak kepanasan.



Gambar 3.15 Power Supply
Sumber : PT.Mobilkom Telekomindo

8. Tang Potong

Tang potong merupakan jenis tang yang sering digunakan dalam Teknik listrik, yang berfungsi untuk memotong kabel maupun mengupas kulit kabel.

Berikut adalah gambar tang potong :



Gambar 3.16 Tang Potong
Sumber : PT.Mobilkom Telekomindo

9. Kabel Lampu

Kabel lampu dikaitkan dari *motherboard* ke lampu yang berada diluar box RTU. Berikut adalah kabel lampu yang digunakan :



Gambar 3.17 Kabel Lampu

Sumber : PT.Mobikom Telekomindo

10. Baut

Baut adalah bentuk pengikat berulir yang dipasangkan dengan ulir jantan eksternal (biasanya dalam bentuk *mur*). Berikut adalah gambar baut yang sering digunakan :



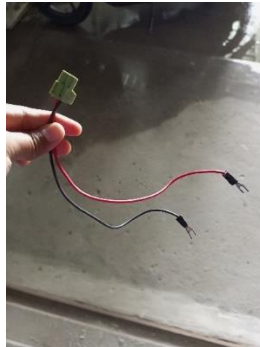
Gambar 3.18 Baut

Sumber : PT.Mobikom Telekomindo

11. Kabel Radio

Keunggulan media ini adalah mampu menjangkau daerah pelosok yang tidak memungkinkan penanaman kabel bawah tanah seperti fiber optic.

Berikut adalah gambar kabel radio power :



Gambar 3.19 Kabel Radio Power
Sumber : PT.Mobilkom Telekomindo

12. Kabel Power Board

Kabel Power Board berfungsi untuk menghubungkan arus power supply ke controller. Berikut gambar kabel power board :



Gambar 3.20 Kabel Power Board
Sumber : PT.Mobilkom Telekomindo

13. Lampu

Lampu berfungsi untuk memberi tanda atau alarm jika ada kesalahan atau upnormal.

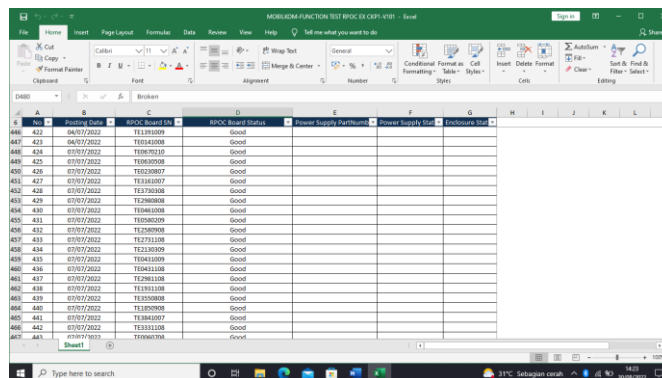


Gambar 3.21 Lampu
Sumber : PT.Mobilkom Telekomindo

3.3.2. Perangkat Lunak (*Software*)

1. Microsoft Excel

Microsoft Excel adalah program perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk mengolah dan menghitung data yang bersifat numerik (angka). Pengolahan data dilakukan menggunakan rumus dalam lembar spreadsheet.



Gambar 3.22 Microsoft Excel
Sumber : PT.Mobilkom Telekomindo

2. Sublime Text

Sublime Text adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai platform *operating system* dengan menggunakan teknologi Python API. Sublime Text mendukung berbagai bahasa pemrograman dan mampu menyajikan fitur *syntax highlight* hampir disemua bahasa pemrograman yang didukung ataupun dikembangkan oleh komunitas seperti : C, C++, C#, CSS dan lain-lain.



Gambar 3.23 Sublime Text
Sumber : <https://images.app.goo.gl/yiieAHDUe6V1SvgyZ>

3. Google Chrome

Google Chrome adalah sebuah aplikasi peramban yang digunakan untuk menjelajah dunia maya. Google chrome dibuat dan dirancang oleh Google, perusahaan internet terbesar di dunia yang juga empunya Android.



Gambar 3.24 Google Chrome

Sumber : <https://images.app.goo.gl/sHpSS8a9ZKXhueVMA>

4. XAMPP

XAMPP adalah software atau aplikasi komputer yang banyak digunakan dalam dunia *web developer* yang bisa juga dipelajari untuk membuat *website*. XAMPP adalah perangkat lunak berbasis *web server* yang bersifat *open source* (bebas) serta mendukung diberbagai sistem operasi seperti OS Linux, OS Windows, Mac OS, dan juga Solaris.



Gambar 3.25 XAMPP

Sumber : <https://images.app.goo.gl/zvYnAJ3QmFzHpflv5>

3.4. Data-data yang diperlukan

Adapun data-data yang diperlukan dalam menulis laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Sejarah singkat PT.Mobikom Telekomindo
2. Pengenalan SCADA
3. Data struktur organisasi
4. Cara merakit RTU

Cara merakit RTU diajarkan oleh salah satu karyawan PT.Mobikom Telekomindo dengan cara praktek langsung.

3.5. Dokumen-dokumen yang diperoleh

Dokumen-dokumen atay file-file yang diperoleh dalam melaksanakan Kerja Praktek adalah :

1. Sejarah singkat PT.Mobikom Telekomindo
2. Struktur organisasi PT.Mobikom Telekomindo
3. Pengenalan SCADA
4. Pengenalan komponen RTU SCADA

3.6. Kendala-kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan Kerja Praktek (KP)

Adapun kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan Kerja Praktek adalah sebagai berikut:

1. Pada saat pelaksanaan Kerja Praktek berlangsung bertepatan juga dengan perpanjangan kontrak perusahaan yang mengakibatkan tidak adanya kegiatan dilapangan, sehingga mahasiswa tidak mendapat pengalaman terjun langsung kelapangan.
2. Kurangnya support laptop mahasiswa untuk membuka file perusahaan sehingga ada beberapa pekerjaan yang tidak bisa dikerjakan oleh mahasiswa.

BAB IV

PROSEDUR KERJA SCADA

4.1. Pengertian SCADA

SCADA atau Supervision Control and Data Acquisition adalah gabungan dari software dan beberapa hardware yang membentuk sebuah sistem untuk mengawasi (supervisi), mengontrol (control) dan mengakuisisi data (data acquisition) dalam suatu proses kendali sistem tertentu. SCADA merupakan sebuah sistem yang mengumpulkan informasi atau data-data dari lapangan kemudian mengirimkannya ke sebuah komputer pusat yang akan mengatur dan mengontrol data-data tersebut. Jadi sistem SCADA ini merupakan suatu integrasi antara software, komputer dan sistem kontrol dimana kita dapat memonitoring, mengumpulkan data, sekaligus mengontrol peralatan dari jarak tertentu menggunakan media kabel frekuensi radio atau bahkan jaringan internet.

Ada banyak bagian dari sebuah sistem SCADA ini. SCADA biasanya memiliki sinyal perangkat keras untuk memperoleh dan mengirimkan I/O, kontroler, jaringan, antarmuka pengguna dalam bentuk HMI (Human Machine Interface), piranti komunikasi dan beberapa perangkat lunak pendukung. Sistem ini biasanya melakukan pemantauan data-data dari berbagai macam sensor di lapangan.

4.2. Fungsi SCADA

Pada dasarnya SCADA memiliki 3 fungsi, yaitu :

1. **Supervisi**

Memonitoring data dan status peralatan, misalkan monitoring hasil pengukuran sensor tertentu dan status actuator seperti relay terbuka atau tertutup, konveyor berjalan atau tidak dan lain-lain.

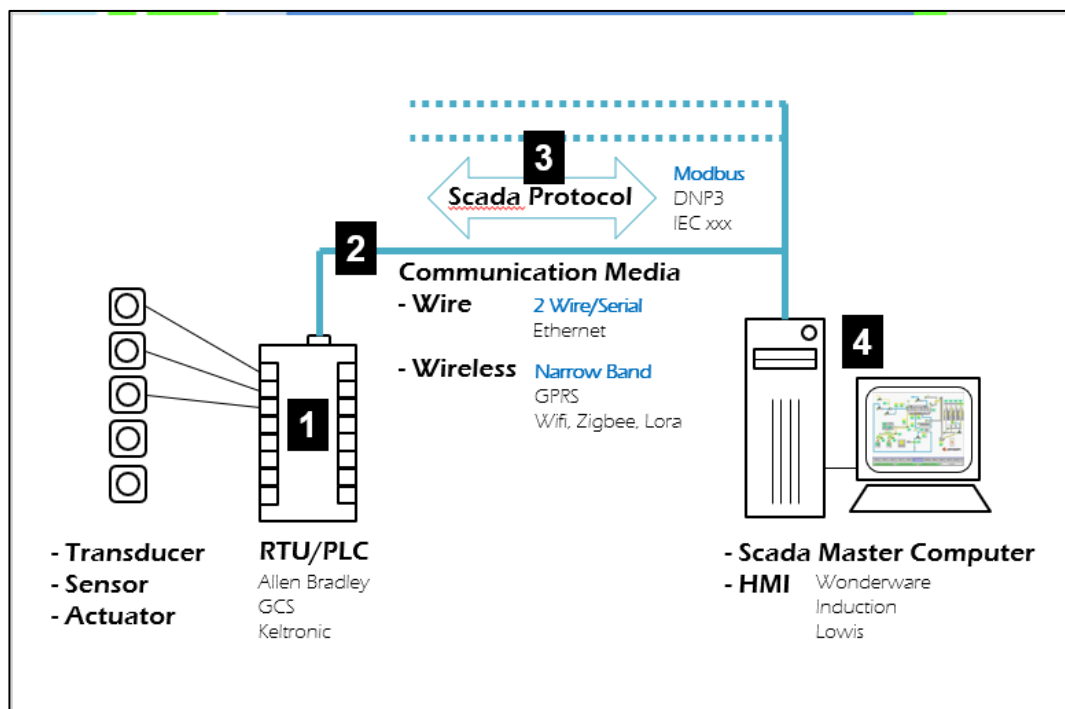
2. **Data Akuisisi**

Mengumpulkan data, menyimpannya bahkan menganalisisnya secara otomatis, misalkan pada pengukuran suatu logika ketika nilai suhu diatas 40' C maka peringatan muncul pada sistem SCADA dan alarm menyala.

3. Control

Mengontrol peralatan berdasarkan data yang diperoleh atau dapat dilakukan secara manual, misalkan dibuat suatu logika ketika sensor proximity logam mendeteksi adanya logam pada konveyor yang berjalan, maka pneumatik akan aktif dan mendorong logam tersebut agar tersingkir.

4.3. Bagian-Bagian Sistem SCADA



Gambar 4.1 Elemen SCADA

Sumber : PT.Mobilkom Telekomindo

Berikut ini penjelasan dari masing-masing bagian SCADA :

4.3.1. Operator

Operator adalah manusia yang mengawasi sistem SCADA dan melakukan fungsi *supervisory control* untuk operasi plant jarak jauh.

4.3.2. Human Machine Interface (HMI)

HMI merupakan bagian terpenting dari sistem SCADA karena berfungsi sebagai “jembatan” bagi manusia (operator) untuk memahami proses yang terjadi pada mesin. HMI menampilkan data pada operator dan menyediakan input kontrol bagi operator dalam berbagai bentuk seperti grafik, kematik, jendela, menu *pull-down*, *touch screen*, dan lain sebagainya.

4.3.3. Master Terminal Unit (MTU)

MTU memiliki fungsi untuk menampilkan data pada operator melalui HMI, mengumpulkan data dari tempat yang jauh, dan mengirimkan sinyal kontrol ke *plant* yang berjauhan.

4.3.4. Communication System

Communication System adalah sistem komunikasi antara MTU dan RTU ataupun antara RTU dan *field device* diantaranya berupa :

1. RS 232
2. Private Network (LAN/RS-485)
3. Switched Telephone Network
4. Leased Line
5. Internet
6. Wireless Comunication System
7. Wireless LAN
8. Radio Modem

4.3.5. Remote Terminal Unit (RTU)

RTU memiliki fungsi sebagai untuk mengirimkan sinyal kontrol pada peralatan yang dikendalikan, mengambil data dari peralatan tersebut, dan mengirimkan data tersebut ke MTU.

4.3.6. Field Device

Field Device merupakan *plant* berbagai sensor dan aktuator. Nilai sensor dan aktuator inilah yang umumnya diawasi dan dikendalikan agar objek dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan pengguna.

4.4. Cara Kerja SCADA

Alat otomatis pemulih gangguan serta dapat dilakukan ketika menangani gangguan secara langsung (*real time*) dari jarak jauh, itulah prinsip kerja SCADA. SCADA mengumpulkan data yang diperoleh dari RTU (Remote Terminal Unit) kepada MTU (Master Terminal Unit) dan mengeksekusi perintah terhadap sistem yang sedang berjalan.

Dilihat dari karakteristik sistem kontrolnya, sistem SCADA terbagi menjadi dua, yaitu open loop (komunikasi jarak jauh) dan closed loop (komunikasi jarak dekat). Perbedaan diantara keduanya hanyalah alat komunikasi yang digunakan, dimana pada sistem kontrol open loop, sistem SCADA menggunakan jaringan WAN (Wireless Jaringan Network) dengan dilengkapi sistem radio (pengirim dan penerima sinyal) untuk ribuan I/O dan pengontrolan bisa dilakukan dengan jarak ribuan kilometer. Untuk close loop, sistemnya mirip dengan DCS (Distributed Control System), dimana sistem ini merupakan sistem atau unit pengumpul dan data yang biasanya ditempatkan pada area terbatas dan sistem komunikasi yang digunakan oleh DCS berupa LAN (Local Area Network).

Berikut adalah Prosedur kerja SCADA:

4.4.1. Komunikasi Data

Pada awalnya SCADA melakukan komunikasi data melalui radio modem atau jalur kabel serial khusus. Untuk alasan keamanan, jaringan komputer untuk SCADA adalah jaringan komputer lokal (LAN) tanpa harus mengekspose data-data penting di internet.

Komunikasi data diatur melalui suatu protokol, dan karena kebanyakan sensor dan kontrol hanyalah peralatan listrik yang sederhana (alat-alat tersebut tidak

dapat menghasilkan/menerjemahkan protokol komunikasi) dengan demikian dibutuhkan RTU yang menjembatani antara sensor dan jaringan SCADA. RTU mengubah masukan-masukan sensor ke format protokol yang bersangkutan dan mengirimkan ke master SCADA. Selain itu RTU juga menerima perintah dalam format protokol dan memberikan sinyal listrik yang sesuai ke relay kontrol yang bersangkutan.

4.4.2. Penyajian Data

Sitem SCADA melakukan pelaporan status berbagai macam sensor (baik analog maupun digital) melalui sebuah komputer khusus yang sudah dibuatkan HMI-nya atau HCI-nya (Human Computer Interface). Akses ke kontrol ini bisa dilakukan secara lokal maupun melalui website bahkan saat ini sudah tersedia panel-panel kontrol yang sudah *touch screen*.

4.4.3. Kontrol Data

Pada pengontrolan data dilakukan pada satu tempat utama. Semua pengontrolan yang terjadi pada sebuah perusahaan dapat ditambahkan pada satu sistem SCADA terpusat. Artinysa kita dapat melakukan semua pengontrolan pada sistem HMI yang ada pada sebuah sistem komputer secara penuh. Dalam hal ini PT.Mobikom Telekomindo menggunakan HMI berupa software yaitu *Lowis*. Bahkan dengan sistem SCADA yang canggih (hampir semua produk perangkat lunak/software SCADA saat ini sudah canggih) bisa dilakukan otomasi proses tanpa harus melibatkan campur tangan manusia, tapi tentu saja kita masih bisamengontrolnya secara manual dari master stasiun. Tentunya dengan bantuan sistem SCADA, proses yang terjadi pada sebuah perusahaan, industri bisa lebih efektif, efisien, dan meningkatkan profil perusahaan.

kita bisa melihat operasi proses dalam skala besar maupun kecil, dan setidaknya bisa melakukan penelusuran jika terjadi kesalahan dan sekaligus meningkatkan efisiensi.

Sistem SCADA memiliki banyak nilai lebih, diantaranya :

1. Pengawasan (Supervisory) *plant* dapat dilakukan secara langsung (real time) melalui tampilan monitor.
2. Kecepatan dan kemudahan memperoleh informasi berkaitan dengan kondisi/status sistem yang dipantau.
3. Mengontrol proses-proses yang lebih besar dan kompleks dengan lebih mudah (tidak memerlukan banyak operator).
4. Dapat mengontrol *plant* secara *real time* dari jarak jauh.
5. Dapat mendeteksi dan memperbaiki kesalahan/kerusakan sistem secara cepat.

Adapun kekurangan sistem SCADA diantaranya :

1. Kecanggihan sistem membuat manusia menjadi lemah dalam hal pengawasan.
2. Banyak pekerja yang tidak bisa mengimbangi kinerja sistem SCADA seandainya sistem SCADA itu rusak/eror.
3. Sistem SCADA bisa rusak karena faktor teknis maupun non teknis seperti bencana alam.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari hasil kegiatan Kerja Praktek (KP) dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. SCADA atau Supervision Control and Data Acquisition adalah gabungan dari software dan beberapa hardware yang membentuk sebuah sistem untuk mengawasi (supervisi), mengontrol (control) dan mengakusisi data (data acquisition) dalam suatu proses kendali sistem tertentu.
2. SCADA merupakan suatu solusi yang dibuat oleh manusia untuk mengatasi masalah-masalah tersebut yang terjadi di industri. SCADA merupakan suatu sistem pengendalian alat secara jarak jauh, dengan kemampuan memantau data-data dari alat yang dikendalikan.
3. Dengan adanya SCADA dapat memudahkan proses pengontrolan dan analisa sistem sumur minyak tanpa harus selalu turun kelapangan.

5.2. Saran

1. Kepada mahasiswa magang berikutnya agar mempersiapkan diri dengan menguasai pelajaran yang akan diterapkan dalam industri, agar memudahkan dalam melakukan Kerja Praktek di perusahaan.
2. Utamakan Keselamatan, Kesehatan Kerja (K3).
3. Membangun komunikasi yang baik agar tidak adanya kesalah pahaman saat melakukan pekerjaan.
4. Menjaga fasilitas yang ada diperusahaan.
5. Ciptakan lingkungan kerja yang bersih, rapi, indah dan sehat agar terciptanya kenyamanan dalam bekerja.

DAFTAR PUSTAKA

Politeknik Negeri Bengkalis, (2017). Buku Panduan Kerja Praktek (KP) Mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis-Riau.

<https://www.teknikelektro.com/2021/09/scada-adalah.html?m=1>

<https://eduidea.id/pengertian-scada-dan-fungsi-sistem-scada/>



<https://www.goldenfast.net/blog/apa-itu-motherboard/>

<https://gilangmanyun.wordpress.com/2010/07/15/kegunaan-scada-dalam-operasi-sistem-tenaga-listrik/>

<http://agfi.staff.ugm.ac.id/blog/index.php/2009/01/apakah-scada-itu/>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Kerja Praktek

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711 Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000 Laman: http://www.polbeng.ac.id , E-mail: polbeng@polbeng.ac.id								
Nomor : 1995/PL31/TU/2022	03 Juni 2022								
Hal : Permohonan Kerja Praktek (KP)									
Yth. Pimpinan PT. Mobikom Telekomindo Duri Di Jl. Nusantara 1, Gg. Durian-Mandau									
Dengan hormat, Sehubungan akan dilaksanakannya Kerja Praktek untuk Mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Mahasiswa melalui keterlibatan secara langsung dalam berbagai kegiatan di Perusahaan, maka kami mengharapkan kesediaan dan kerjasamanya untuk dapat menerima mahasiswa kami guna melaksanakan Kerja Praktek di Perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin. Pelaksanaan Kerja Praktek mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis akan dimulai tanggal 04 Juli – 31 Agustus 2022, adapun nama mahasiswa sebagai berikut:									
<table border="1"><thead><tr><th>No</th><th>Nama</th><th>NIM</th><th>Prodi</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Fitri Windah Sari</td><td>6103201424</td><td>D3 Teknik Informatika</td></tr></tbody></table>	No	Nama	NIM	Prodi	1	Fitri Windah Sari	6103201424	D3 Teknik Informatika	
No	Nama	NIM	Prodi						
1	Fitri Windah Sari	6103201424	D3 Teknik Informatika						
Kami sangat mengharapkan informasi lebih lanjut dari Bapak/Ibu melalui balasan surat atau menghubungi contact person dalam waktu dekat.									
Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.									
	 An. Direktur, Wakil Direktur I Armada, ST., MT NIP 197906172014041001								
Contact Person: Tengku Musri, M.Kom (0853-2283-8055)									

Lampiran 2. Surat Balasan Kerja Praktek

MOBILKOM® Radio Communication Solution Provider

Duri, 20 Juni 2022

No. : 06/MBK-RIAU/VI/2022

Hal : Surat Penerimaan Magang Keahlian/Kerja Praktek

Kepada Yth,

Wakil Direktur I Politeknik Negeri Bengkalis

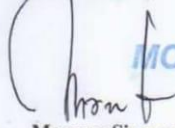
Berdasarkan surat pengantar tanggal 03 Juni 2022 Perihal Permohonan Izin Melaksanakan Kerja Praktek kepada mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis, yaitu:

No.	NIM	Nama Mahasiswa	Jurusan
1	6103201424	Fitri Windah Sari	D3 Teknik Informatika

Bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut dapat kami terima untuk melaksanakan Magang Keahlian/Kerja Praktek di perusahaan kami terhitung mulai tanggal 04 Juli s/d 31 Agustus 2022.

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Hormat Kami,


MOBILKOM®
Marwan Siregar
Area Manager

PT. MOBILKOM TELEKOMINDO

Graha Mobilkom

Jl. KH. Abdullah Syafi'i Kav. A No. 20 Kel. Kebon Baru Kec. Tebet, Jakarta Selatan 12830

☎ : +62-21-22908088 Fax. : +62-21-22909288

Lampiran 3. Penilaian dari Perusahaan Kerja Praktek

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK

PT.MOBILKOM Telekomindo

DURI

Nama : Fitri Windah Sari

NIM : 6103201424

Program Studi : Diploma III Teknik Informatika

Politeknik Negeri Bengkalis

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1	Disiplin	20%	85
2	Tanggung Jawab	25%	90
3	Penyesuaian Diri	10%	90
4	Hasil Kerja	30%	89
5	Perilaku Secara Umum	15%	90
	Total Jumlah (1+2+3+4+5)	100%	

Keterangan :

Nilai : Kriteria

85-100 : A

75-84 : B+

65-74 : B

60-64 : C+

55-59 : C

40-54 : D

0-39 : E

Catatan:

Perbanyak dalam penguasaan dan pemahaman Coding serta Database Relational serta pemahaman dalam penguasaan peralatan jaringan seperti Router dan yang lainnya.

Duri, 31 Agustus 2022
PT.Mobilkom Telekomindo


Jufri S. KOM
201514

Lampiran 4. Surat Keterangan dari Perusahaan

SURAT KETERANGAN

No.

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Fitri Windah Sari
Tempat/Tgl.lahir : Duri, 30 Desember 2000
Alamat : Jl. Durian Nusantara 1 Gg. Musholla

Telah melakukan Kerja Praktek pada perusahaan kami, PT.Mobilkom Telekomindo sejak tanggal 04 Juli 2022 sampai 31 Agustus 2022 sebagai tenaga Kerja Praktek (KP).

Selama bekerja di perusahaan kami, yang bersangkutan telah menunjukkan ketekunan dan kesungguhan bekerja dengan baik.

Surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.
Demikian agar yang berkepentingan maklum.























Duri, 31 Agustus 2022






























Marwan Siregar, S.T
Area Manager

Lampiran 5. Daftar Absensi Kerja Praktek


DAFTAR HADIR KERJA PRAKTEK

Nama : Fitri Windah Sari
NIM : 6103201424
Asal PT : Politeknik Negeri Bengkalis
Tempat KP : PT. MOBILKOM Telekomindo

No	Tanggal KP	Tanda Tangan Mahasiswa	Paraf Pembimbing
1.	04 Juli 2022		
2.	05 Juli 2022		
3.	06 Juli 2022		
4.	07 Juli 2022		
5.	08 Juli 2022		
6.	11 Juli 2022		
7.	12 Juli 2022		
8.	13 Juli 2022		
9.	14 Juli 2022		
10.	15 Juli 2022		
11.	18 Juli 2022		

12.	19 Juli 2022		
13.	20 Juli 2022		
14.	21 Juli 2022		
15.	22 Juli 2022		
16.	25 Juli 2022		
17.	26 Juli 2022		
19.	27 Juli 2022		
20.	28 Juli 2022		
21.	29 Juli 2022		
22.	01 Agustus 2022		
23.	02 Agustus 2022		
24.	03 Agustus 2022		
25.	04 Agustus 2022		
26.	05 Agustus 2022		

27.	08 Agustus 2022		
28.	09 Agustus 2022		
29.	10 Agustus 2022		
30.	11 Agustus 2022		
31.	12 Agustus 2022		
32.	15 Agustus 2022		
33.	16 Agustus 2022		
34.	17 Agustus 2022		Libur 17 Agustus
35.	18 Agustus 2022		
36.	19 Agustus 2022		
37.	22 Agustus 2022		
38.	23 Agustus 2022		
39.	24 Agustus 2022		
40.	25 Agustus 2022		


41.	26 Agustus 2022		
42.	29 Agustus 2022		
43.	30 Agustus 2022		
44.	31 Agustus 2022		

Lampiran 6. Lembar Kegiatan Harian Kerja Praktek

Kegiatan Harian Kerja Praktek (KP)


Hari : Senin
Tanggal : 04 Juli 2022


No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1.	Pengenalan PT.MOBILKOM	Pak Jufri	
2.	Pengenalan SCADA	Pak jufri	
	Catatan Pembimbing Industri :		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		<p>Pengenalan PT. MOBILKOM dan apa itu SCADA</p>

**Kegiatan Harian
Kerja Praktek (KP)**


Hari : Selasa – Jum'at
Tanggal : 12 - 15 Juli 2022


No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1.	Me-rename NMS PulseNet	Pak Jufri	
	Catatan pendamping Industri :		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		

**Kegiatan Harian
Kerja Praktek (KP)**

Hari : Senin – Kamis
Tanggal : 08 – 11 Agustus 2022

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1.	Menginstall box RTU control panel	Pak Jufri	
Catatan Pendamping Industri :			

No	Gambar Kerja	Keterangan
		

**Kegiatan Harian
Kerja Praktek (KP)**



Hari : Jum'at
Tanggal : 19 Agustus 2022


No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1.	Belajar Membuat Web	Pak Jufri	
2.	Upacara 17 Agustus		
3.	Lomba 17 Agustus		
Catatan Pendamping Industri :			

No	Gambar Kerja	Keterangan
1.		Penyampaian materi disampaikan oleh Bang Priyonggo
2..		Upacara Bendera 17 Agustus

**Kegiatan Harian
Kerja Praktek (KP)**

Hari : Senin – Jum'at
Tanggal : 22-26 Agustus 2022

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1.	Belajar Membuat Web	Pak Jufri	
2.	Menginstall box RTU control panel	Pak Jufri	
Catatan Pendamping Industri :			

No	Gambar Kerja	Keterangan
1.		Materi yang disampaikan oleh Bang Priyonggo
2.	